

LIBRO JUBILAR
EN HOMENAJE AL PROFESOR
ANTONIO GIL OLCINA

EDICIÓN AMPLIADA

PUBLICACIONES
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

**LIBRO JUBILAR EN HOMENAJE
AL PROFESOR ANTONIO GIL OLCINA**

EDICIÓN AMPLIADA

**LIBRO JUBILAR
EN HOMENAJE AL PROFESOR
ANTONIO GIL OLCINA**

EDICIÓN AMPLIADA

INSTITUTO INTERUNIVERSITARIO DE GEOGRAFÍA
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Publicaciones de la Universidad de Alicante
03690 Sant Vicent del Raspeig
publicaciones@ua.es
<http://publicaciones.ua.es>
Teléfono: 965 903 480
Fax: 965 909 445

© los autores, 2016

© de la presente edición: Instituto Interuniversitario de Geografía y Universidad de Alicante

ISBN: 978-84-16724-09-3
DOI: <http://dx.doi.org/10.14198/LibroHomenajeAntonioGilOlcina2016>

Coordinación:
Jorge Olcina Cantos y Antonio M. Rico Amorós

Edición, composición y diseño de cubiertas:
Clotilde Esclapez Selva



Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional

Reservados todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ÍNDICE

ANTONIO GIL OLCINA, GEÓGRAFO, RECTOR, MAESTRO	15
<i>Jorge Olcina Cantos y Antonio M. Rico Amorós</i>	
APUNTE UNIVERSITARIO.....	21
<i>Jorge Olcina Cantos y Antonio M. Rico Amorós</i>	
RELACIÓN SUMARIA DE PUESTOS Y CARGOS ACADÉMICOS DESEMPEÑADOS POR EL PROFESOR ANTONIO GIL OLCINA (1965-2013)	27
TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS.....	29
PUBLICACIONES CIENTÍFICAS.....	31
CLIMA Y AGUA	43
EL CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO DE LA PEQUEÑA EDAD DEL HIELO EN SIERRA NEVADA: DE LA DESCRIPCIÓN ILUSTRADA DEL SIGLO XVIII A LOS DATOS RECIENTES DE REGISTROS NATURALES	45
<i>Antonio Gómez Ortiz, Josep A. Plana Castellví y Marc Oliva Franganillo</i>	
LOS EFECTOS DE LAS MODIFICACIONES RECIENTES DEL CLIMA SOBRE LOS VENTISQUEROS DE LA SIERRA DE GUADARRAMA HISTÓRICAMENTE EXPLOTADOS PARA EL ABASTECIMIENTO DE NIEVE A MADRID: EL CASO DEL VENTISQUERO DEL RATÓN (CUERDA LARGA, MANZANARES EL REAL)	65
<i>Julio Muñoz Jiménez</i>	
SEQUÍAS CLIMÁTICAS EN LA COMUNIDAD DE MADRID Y ÁREAS CIRCUNDANTES	85
<i>Encarnación Galán Gallego y Juan Labajo Montero</i>	
EL ESCENARIO ATMOSFÉRICO COMO MODELO DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA VERTIENTE MEDITERRÁNEA DEL SISTEMA IBÉRICO	107
<i>J. Quereda Sala, E. Montón Chiva, V. Quereda Vázquez y B. Mollá Cantavella</i>	
LA CLIMATOLOGÍA URBANA EN ESPAÑA EN LOS ÚLTIMOS 30 AÑOS	125
<i>Felipe Fernández García</i>	
LA OSCILACIÓN DEL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL: UN PATRÓN DE TELECONEXIÓN AD HOC PARA EL ESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA	145
<i>Javier Martín Vide</i>	
CRISTÓBAL ANTONELLI Y LA INNOVACIÓN DE LA PRESA-BÓVEDA DE RELLEU	159
<i>Pablo Giménez Font</i>	

TURISMO, CAMBIO CLIMÁTICO Y AGUA: ESCENARIOS DE ADAPTACIÓN EN LA COSTA MEDITERRÁNEA ESPAÑOLA	171
<i>Jorge Olcina, David Saurí y Fernando Vera Rebollo</i>	
LAS INDUSTRIAS HIDROELÉCTRICAS FRENTE AL TRANSPORTE DE MADERA EN LOS TRAMOS JIENNENSES DE LOS RÍOS GUADALIMAR Y GUADALQUIVIR	195
<i>Eduardo Araque Jiménez</i>	
LAS AGUAS DE FUENTES EN HUÉRCAL-OVERA (ALMERÍA). EL MODELO DE LA SOCIEDAD COLECTIVA DE AGUAS TITULADA "LA ASUNCIÓN"	215
<i>Encarnación Gil Meseguer y José María Gómez Espín</i>	
EL SISTEMA DE RIEGOS DE LA ALPUJARRA ALTA. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	231
<i>Francisco Rodríguez Martínez</i>	
CONFLICTOS POR EL USO DEL AGUA EN CANARIAS	249
<i>Wladimiro Rodríguez Brito</i>	
PASADO Y PRESENTE DE LOS VIAJES DEL AGUA A LORCA	267
<i>Arturo Trapote Jaume y Margarita Jover Smet</i>	
LA GESTIÓN DE LA CUENCA DEL GUADALQUIVIR	289
<i>Gabriel Cano García</i>	
ACTUACIONES Y SIGNIFICADO TERRITORIAL DE LA DIVISIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL DEL JÚCAR	307
<i>Cristina Montiel Molina</i>	
CÓRDOBA Y EL GUADALQUIVIR: HACIA LA RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL EN EL ENTORNO MONUMENTAL DE LA CIUDAD	327
<i>Alfonso Mulero Mendigorri</i>	
AGUA, AGRICULTURA Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN EXTREMADURA. UNA POLÍTICA INTERNA DE TRASVASE	343
<i>Cipriano Juárez Sánchez-Rubio</i>	
LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA: UN MODELO DE APROVECHAMIENTO CONJUNTO DE FUENTES CONVENCIONALES Y DESALINIZACIÓN DE AGUA MARINA	367
<i>Antonio M. Rico Amorós</i>	
EL AGUA DE CONSUMO ENVASADA EN ESPAÑA. UN RECURSO ESTRATÉGICO	395
<i>Cayetano Espejo Marín</i>	
ESTRUCTURAS Y PAISAJES RURALES	415
EL PAISAJE RURAL COMO RECURSO DOCENTE: EJEMPLOS DE APLICACIÓN EN LA PROVINCIA DE GUADALAJARA	417
<i>José Sancho Comíns</i>	
CAMPO Y CIUDAD EN EL DESARROLLO RURAL DE CASTILLA Y LEÓN Y DE ESPAÑA	435
<i>Fernando Molinero Hernando</i>	
COLONIZACIÓN Y FORMACIÓN DE UN PAISAJE AGRARIO. EL CASO DE SAN ANTONIO (REQUENA). 1750-1920	451
<i>Juan Piqueras Haba</i>	

AGRICULTURA ATERRAZADA Y CLASIFICACIONES DE ZONAS DESFAVORECIDAS ¿CUÁL ES SU FUTURO CON LA REFORMA DE LA PAC 2014?	475
<i>Sabina Asins Velis y Juan Romero González</i>	
EL VIÑEDO ALICANTINO COMO <i>TERROIR</i> EN CRISIS	513
<i>Gabino Ponce Herrero</i>	
VALOR, PERCEPCIÓN Y REGULACIÓN DE PAISAJES Y AGRICULTURAS PERIURBANAS EN ANDALUCÍA	533
<i>Josefina Cruz Villalón y Rocío Silva Pérez</i>	
LA EXPANSIÓN GEOGRÁFICA DE LA OLIVICULTURA EN LA GLOBALIZACIÓN	553
<i>José Domingo Sánchez Martínez</i>	
RÉGIMEN DE INCENDIOS Y CRISIS DEL SISTEMA RURAL EN LA ZONA OCCIDENTAL DEL SISTEMA CENTRAL (PROVINCIA DE CÁCERES) (1940-1968)	571
<i>Luis Galiana Martín</i>	
LAS COOPERATIVAS VALENCIANAS, AGENTES DE INNOVACIÓN DEL RIEGO	589
<i>Concepción Basanta Fernández</i>	
LA AGRICULTURA ECOLÓGICA COMO INSTRUMENTO DE DESARROLLO LOCAL EN LA COMUNIDAD VALENCIANA: FORTALEZAS Y DEBILIDADES	611
<i>Enrique Moltó Mantero y María Hernández Hernández</i>	
REFLEXIONES SOBRE ESTÍMULOS Y CARENCIAS ACTUALES DE LA HORTOFRUTICULTURA ESPAÑOLA	631
<i>Alfredo Morales Gil</i>	
GEOGRAFÍA HISTÓRICA, GEOGRAFÍA LITERARIA E HISTORIA DE LA GEOGRAFÍA	653
UN ANÁLISIS DE GEOGRAFÍA HISTÓRICA: OFIR Y TARSIS EN LA BIBLIA	655
<i>Arcadio del Castillo</i>	
LA GEOGRAFÍA DE LOS ESTADOS MICÉNICOS. METODOLOGÍAS Y RESULTADOS	671
<i>Francisco Aura Jorro</i>	
GEOGRAFÍA, HISTORIA, NACIÓN. SOBRE LAS RELACIONES ENTRE LAS CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y LOS HECHOS HISTÓRICOS Y NACIONALES DE ESPAÑA	707
<i>Nicolás Ortega Cantero</i>	
ORDENACIÓN TERRITORIAL ROMANA Y EVIDENCIA EPIGRÁFICA EN LOS MONTES DE TOLEDO	725
<i>Juan Manuel Abascal</i>	
EN BUSCA DE LOS PAISAJES PERDIDOS EN ÉPOCA ANTIGUA. LA CUENCA BAJA DEL RÍO MUNDO	741
<i>Lorenzo Abad Casal y Rubí Sanz Gamo</i>	

GAROÉ. USO Y GESTIÓN DEL AGUA EN LAS CANARIAS PREHISPÁNICAS	765
<i>Mauro S. Hernández Pérez</i>	
DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN EL MURO MUDÉJAR	783
<i>Elia Gozálbz Esteve</i>	
ESTUDIO DE LOS PAISAJES DE LA CIUDAD HISTÓRICA. BREVE ENSAYO METODOLÓGICO Y SU APLICACIÓN A LA CIUDAD DE SORIA	801
<i>Isabel del Río Lafuente</i>	
GEOGRAFÍA HISTÓRICA DE LA VILLA DE CORIA (CÁCERES) EN EL ANTIGUO RÉGIMEN.....	819
<i>Antonio-José Campesino Fernández</i>	
EL PROYECTO REPOBLADOR DEL MÉDICO JOSÉ MASDEVALL Y LA PERVIVENCIA DEL PRIVILEGIO ALFONSINO A FINES DEL SETECIENTOS	839
<i>Enrique Giménez López</i>	
SEQUÍA, TEMPORALES Y COSECHAS DEFICITARIAS EN EL NORDESTE PENINSULAR: UN APUNTE DE LAS CONSECUENCIAS DEL «MAL AÑO» DE 1783 EN ALGUNOS CORREGIMIENTOS ARAGONESES Y CATALANES	845
<i>Armando Alberola Romá y Margarita Box Amorós</i>	
EXTINCIÓN Y REPOSICIÓN DE LOS JUZGADOS DE AGUAS EN EL BAJO SEGURA DURANTE EL SIGLO XVIII	861
<i>David Bernabé Gil</i>	
LA SARGA, SOLAR DE LOS DESCALS	881
<i>Primitivo J. Pla Alberola</i>	
LA GESTIÓN DEL AGUA EN LA HUERTA DEL BAJO SEGURA: ORDENANZAS DE RIEGO Y DERECHO CONSUEUDINARIO	907
<i>Gregorio Canales Martínez y Ángel Pertusa Martínez</i>	
MAREAS Y CORRIENTES MARÍTIMAS: UNA INCERTIDUMBRE CIENTÍFICA DE LA GEOGRAFÍA A MEDIADOS DEL SIGLO XIX	941
<i>Bartolomé Valle Buenestado</i>	
1866. EUGÈNE POITOU EN ALICANTE	965
<i>Emilio Soler Pascual y Laura Soler Azorín</i>	
EL LEVANTAMIENTO DE LA PLANIMETRÍA URBANA DE CARTAGENA, 1867-1871	981
<i>Concepción Camarero Bullón</i>	
ESTRUCTURA Y FORMA DE LA CIUDAD A TRAVÉS DE LA CARTOGRAFÍA HISTÓRICA: CASTRO URDIALES, CANTABRIA (1800-1960)	1003
<i>Carmen Delgado Viñas</i>	
DETERIORO MEDIOAMBIENTAL URBANO Y MORTALIDAD: EL CASO DE ALCOI (1860-1910)	1027
<i>Antonio Escudero, José Joaquín García Gómez y Salvador Salort i Vives</i>	
LA COLONIZACIÓN AGRARIA EN ESPAÑA DURANTE EL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XX	1043
<i>Carlos Barciela</i>	

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA AGRICULTURA DE LA PROVINCIA DE ALICANTE, 1900-2000	1063
<i>M^a Inmaculada López Ortiz y Joaquín Melgarejo Moreno</i>	
SOBRE LA GEOGRAFÍA LITERARIA	1087
<i>José Carlos Rovira</i>	
EL PAISAJE GEO-LITERARIO DE LOS ALPES: LA REALIDAD GEOGRÁFICA DE LA ALTA MONTAÑA EN LA FICCIÓN NARRATIVA	1105
<i>María Rosario Martí Marco</i>	
MARTÍN FERREIRO Y SU GEOGRAFÍA ELEMENTAL. UN LIBRO DE TEXTO EN LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID (1894-96)	1119
<i>Fernando Arroyo Ilera</i>	
MEMORIA, ICONOGRAFÍA Y PAISAJE: A PROPÓSITO DEL USO DE LA FOTOGRAFÍA COMO FUENTE GEOGRÁFICA	1141
<i>Juan Manuel Suárez Japón</i>	
GEOGRAFÍA REGIONAL	1161
ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE LOS FACTORES Y LOS CAMBIOS EN QUE SE HA APOYADO LA EVOLUCIÓN DE LA GEOGRAFÍA REGIONAL DE ESPAÑA	1163
<i>Juan Ignacio Plaza Gutiérrez</i>	
REGIÓN GEOGRÁFICA, DESARROLLO TERRITORIAL Y ESPACIO INSTITUCIONAL: HACIA UNA RECOMPOSICIÓN PERMANENTE DE LAS ESTRUCTURAS REGIONALES	1179
<i>Fernando Manero Miguel</i>	
30 AÑOS DE LA AUTONOMÍA DE CASTILLA-LA MANCHA: ¿ORDENACIÓN TERRITORIAL O PENTAPROVINCIA?	1201
<i>Félix Pillet Capdepón</i>	
¿CONSERVACIÓN O EXPLOTACIÓN? UNA CUESTIÓN PRIORITARIA EN EL MUNDO DEL MEDIO AMBIENTE	1219
<i>José Antonio Sotelo Navalpotro</i>	
AUMENTO DE LOS CONTRASTES DE LAS DENSIDADES DE POBLACIÓN EN ESPAÑA EN EL CAMBIO DE SIGLO. UNA PROPUESTA DE MODELIZACIÓN TERRITORIAL	1247
<i>José M^a. Serrano Martínez y Ramón García Marín</i>	
LA PLANIFICACIÓN URBANA Y TERRITORIAL EN TIEMPOS DE CRISIS	1267
<i>Onofre Rullan</i>	
REFLEXIONES SOBRE LA DEGRADACIÓN DEL PATRIMONIO URBANO EN LA MONTAÑA VALENCIANA	1287
<i>Antonio Ramos Hidalgo</i>	
POLÍTICA TURÍSTICA Y DESARROLLO DEL TURISMO EN LOS ESPACIOS DE INTERIOR DE CATALUNYA	1311
<i>Francisco López Palomeque y Francisco García Pascual</i>	
ALGUNOS APUNTES ACERCA DE LOS MOTIVOS PARA MODIFICAR LA LEY 22/1988, DE COSTAS	1329
<i>Francisco José Torres Alfosea</i>	

EL TURISMO RURAL EN ESPAÑA: ¿DE LA ILUSIÓN AL DESENCANTO?.....	1347
<i>Josep A. Ivars Baidal</i>	
LOS ESPACIOS DEL GOLF EN LA PROVINCIA DE ALICANTE. ENTRE LA DIVERSIFICACIÓN TURÍSTICA Y LAS INERCIAS INMOBILIARIAS	1363
<i>Carlos J. Baños Castiñeira</i>	
GESTIÓN UNIVERSITARIA	1381
PRESENTACIÓN	1383
<i>Manuel Palomar Sanz</i>	
ANTONIO GIL OLCINA	1389
<i>María José Bono Guardiola</i>	
ANTONIO GIL OLCINA PERSONALIDAD CLAVE DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE	1393
<i>Alfonso Puchades Orts</i>	
PROFESOR DOCTOR D. ANTONIO GIL OLCINA	1397
<i>Eliseo Quintanilla Almagro</i>	
MAGNÍFICO RECTOR MAGNÍFICO	1401
<i>Javier Boix Reig</i>	
GESTIÓN UNIVERSITARIA	1405
<i>Fantina Sansano y Enrique Gomis</i>	
ANTONIO GIL OLCINA, EL RECTOR DE TODOS... ..	1409
<i>Andrés Pedreño Muñoz</i>	
LA GESTIÓN DE UNA UNIVERSIDAD: RECURSOS, AUTONOMÍA E INCENTIVOS	1421
<i>Ignacio Jiménez Raneda</i>	
LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN DE LAS TITULACIONES DE GEOGRAFÍA	1425
<i>Lorenzo López Trigal</i>	
UNIVERSIDAD, INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN. A TIEMPOS EXTRAORDINARIOS, RESPUESTAS EXTRAORDINARIAS	1429
<i>Manuel Desantes Real</i>	

ANTONIO GIL OLCINA, GEÓGRAFO, RECTOR, MAESTRO

Es maestro el que deja un legado, una obra de vida dedicada a un empeño noble que perdura y se engrandece con el paso del tiempo. En el caso del Profesor Antonio Gil Olcina, es difícil elegir la posición de los tres calificativos que titulan este proemio, porque la condición de geógrafo, rector que estructuró la Universidad de Alicante y maestro forman un cuerpo único, unido siempre a lo largo de su vida académica. Docencia, investigación y gestión, los tres pilares en los que se sustenta la universidad pública, han tenido desarrollo pleno en la labor del Doctor Gil Olcina hasta alcanzar la condición, solo al alcance de unos pocos, de ejemplar en todos ellos.

Se ha dicho, no sin fundamento, que el lugar donde uno nace marca la trayectoria de vida de una persona. Sin caer en determinismos superados, es cierto que la vida académica del Catedrático Gil Olcina, su actitud vital, su trayectoria investigadora, encuentra muchas respuestas de su ejemplar discurrir en su Lorca natal y en unas raíces familiares alcoyanas. El tesón y constancia en su trabajo tienen mucho de este último origen; la claridad de ideas y la búsqueda de causas últimas de los hechos, por muy difíciles que éstos fueran, habla de su sentida vivencia en la localidad lorquina, tierra extrema de hombres acostumbrados a enfrentar riesgos naturales, en especial frecuentes sequías y esporádicas inundaciones.

Y, no en vano, aquí se fraguan, sin duda, las inquietudes por las cuestiones geográficas, ambientales e históricas, que forman los pilares argumentales de la honesta trayectoria investigadora del Profesor Gil Olcina. Cuestiones básicas para las disciplinas geográfica e histórica, como el conocimiento de los tiempos y climas, los conceptos de potamología y el comportamiento de cursos fluviales, las actividades agrarias, la evolución histórica de espacios y sociedades, el exhaustivo y meticuloso conocimiento de la propiedad de la tierra, el conocimiento de las realidades regionales, la caracterización de paisajes agrarios y de los sistemas de regadío, las grandes obras hidráulicas de nuestro país y su contexto histórico, la planificación hidrológica y su evolución a lo largo de la historia moderna y contemporánea de España, la geografía y la cartografía históricas, son solo algunas muestras de sus inquietudes investigadoras. Y en todas ellas, el resultado obtenido avala la trayectoria excelente de un profesor que ha dejado jirones

de vida en la búsqueda de causas últimas que permitieran explicar cada tema en su completa profundidad.

Y todo ello con el exhaustivo rigor del detalle, con el empleo del lenguaje y la expresión precisos y adecuados, con el manejo de la escala de trabajo necesaria para la explicación de cada cuestión, con la experiencia de un conocimiento empírico trabajado. En suma, con la perfecta visión para la interpretación de los hechos que solo tienen los verdaderos maestros.

Y este legado no queda solo en sus centenares de escritos y conferencias, sino que también ha tenido un escenario privilegiado en las aulas, por las que han pasado cientos de estudiantes que han recibido lecciones de geografía e historia básicas para su formación como futuros docentes o investigadores y, sobre todo, para su formación como personas. El Profesor Gil Olcina ha entendido siempre el aula como un lugar de enseñanza y aprendizaje, como un espacio de transmisión de saberes en plenitud, pero asimismo, como una academia para la vida, donde las formas correctas y el respeto deben guiar la labor de un docente con su alumnado. Y este ha sabido siempre agradecerle su rigor, la deferencia de su trato y la formulación de cuestiones en el aula que han resultado útiles, como señalaba Ortega, para su funcionamiento en sociedad.

Y a ello se une una actitud de servicio riguroso a una institución, la Universidad pública, tan querida por él. Siempre desde planificación rigurosa de protocolos y tareas, y con un único criterio de acción: la academia. Por encima de todo la búsqueda de la excelencia académica que no conoce de concesiones a la política, aunque ello pueda suponer, como así ha sido, renuncias personales. Pero nunca la renuncia a la dignidad personal e institucional.

Estas tres facetas de una vida, privada y pública, al servicio de una causa debían recogerse en un libro homenaje como el presente, que reúne investigaciones y testimonios de todos aquellos que han tenido al Profesor Gil Olcina como un referente en facetas diversas: la gestión universitaria, la investigación geográfica primordialmente en sus vertientes de análisis regional, climatología, aguas continentales y procesos históricos, unidas al magisterio docente. No puede entenderse la labor del Doctor Gil Olcina, a lo largo de sus años de fecunda labor académica, sin estas tres facetas cultivadas por él con el resultado de la excelencia; de su personalidad, uno de los más eminentes geógrafos españoles, sobradamente conocido por su elevada exigencia, rigor científico y sinceridad, el Catedrático de Geografía Física de la Universidad de Valladolid Profesor Jesús García Fernández hizo la valoración siguiente: “No es el momento de enumerarlas (sus publicaciones); puesto que de todos los que estamos aquí son de sobra conocidas. Lo que sí quiero destacar son otros rasgos de su personalidad intelectual: su *sindéresis*, su acuidad, su preocupación por conocer, su tolerancia, y hasta

la elegancia de sus hábitos y trato con los demás. Dotes, que unidas al trasfondo científico, elevan a un profesor a la categoría de maestro. El Profesor A. Gil Olcina es hoy uno de los más relevantes e indiscutibles geógrafos de España” (1995). El Profesor García Fernández no enumeraba estas extraordinarias cualidades del Catedrático Gil Olcina por una mera cuestión de cortesía. Ese no era su estilo. Era una opinión personal, vivida y fundamentada en la estrecha relación de amistad, afecto y admiración mutua que siempre mantuvieron, desde el primer día que se conocieron en los Cursos de las Loras.

La talla inmensa, como persona, del Profesor Gil Olcina, era una de las cualidades que más apreciaba el maestro castellano. Si ejemplar ha sido siempre, invariablemente, su vida académica, no lo ha sido menos su vida personal. Todos los que hemos tenido la enorme fortuna de crecer a su lado, somos testigos de ello. Ha sido ejemplar en todas las facetas que definen a una persona de bien: respeto, tolerancia, coherencia, integridad, consideración, compromiso, generosidad, nobleza, bondad, entre otras muchas cualidades. Cuando sus amigos lo han necesitado, siempre ha estado ahí, dispuesto a ayudar. Por mucho que arreciaran los problemas y dificultades, siempre ha sabido encontrar una solución. Una expresión suya, que nos ha transmitido durante todos estos años, puede resumir cómo ha conducido su vida: “Nunca os arrepentiréis de haber hecho el bien”.

El Doctor Gil Olcina ha dejado un legado académico impecable, desde un comportamiento ético que siempre ha perseguido un objetivo: trabajar infatigablemente en la búsqueda siempre de lo mejor para una disciplina científica –la Geografía, la Historia– y para una institución, la Universidad.

Por ello, en estos tiempos de zozobra del sistema público de enseñanza, al que se quiere imponer un absurdo criterio de rentabilidad económica ajeno al beneficio de la formación de los ciudadanos, las lecciones de los maestros –en palabras de George Steiner– aquéllos que han dejado una vida defendiendo e intentando mejorar la esencia y gestión de una centenaria institución como la Universidad, resultan tan actuales y clarificadoras, que ayudan a encontrar criterio racional.

D. Antonio Gil Olcina, geógrafo y maestro, maestro de geógrafos y, en sentido universal, de universitarios. He aquí su legado, que muchos agradecemos.

Alicante 2014, año de histórica sequía en el Sureste Ibérico.

Jorge Olcina Cantos y Antonio M. Rico Amorós



Antonio Gil Olcina (Lorca, 1942) inició su actividad docente e investigadora en la Universidad de Valencia como Ayudante de Clases Prácticas (1965), Encargado de Curso y Profesor Adjunto. En 1971, por concurso-oposición, obtuvo la Agregaduría 1ª de “Geografía General y de España” en la Universidad Complutense de Madrid; y, un año después, accedió a la Cátedra de “Geografía” de la Universidad de La Laguna, donde permaneció hasta 1976; fecha ésta de su traslado a la Facultad de Filosofía y Letras de Alicante, Centro en el que se ha jubilado, y del que fue nombrado Profesor Emérito en 2013. En suma, hasta hoy, 48 años de docencia e investigación universitarias, siempre en régimen de Dedicación Exclusiva y, como Decano y Vicerrector, sin descarga docente ni sustitución de ningún tipo, incluso como Rector impartió 9/12 créditos. A los 58 años, en 2001, había recibido evaluación positiva del máximo posible de seis tramos o sexenios de investigación. Sus discípulos desempeñan cátedras y titularidades en las universidades de Alicante, La Laguna y Complutense de Madrid.

APUNTE UNIVERSITARIO

Nacido en Lorca, el año 1942, Antonio Gil Olcina cursó el bachillerato en el Instituto José Ibáñez Martín, Centro con el que, privada y públicamente, ha reconocido que tiene una impagable deuda de gratitud, por la sólida y rica formación que recibió de un excepcional claustro de profesores.

Tras realizar los Cursos Comunes en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Murcia, se trasladó para seguir la Licenciatura de Geografía e Historia a la de Valencia, donde esta Sección gozaba de extraordinario y merecidísimo prestigio, al producirse en ella la afortunada conjunción de una pléyade de jóvenes maestros (Jover, López Gómez, Reglá, Rosselló, San Valero, Tarradell, Ubieto), llamados a los más altos destinos tanto en la Universidad española como en las Reales Academias. Ciertamente es también que la gran calidad de la enseñanza corría pareja, en aquel Centro, con un fuerte grado de exigencia. Concluye allí Gil Olcina los estudios de Licenciatura en 1965, luego de ser, en palabras de su Maestro, el Profesor Antonio López Gómez, Catedrático de las Universidades de Oviedo, Valencia y Autónoma de Madrid, Académico de Número de la Real Academia de la Historia y Director que fue del Instituto Juan Sebastián Elcano del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, “alumno destacadísimo”, galardonado en 1966 con el Premio Nacional “Fin de Carrera” de Historia General, acreditativo de que se hallaba en posesión del expediente académico más brillante de los correspondientes, en toda España, a la promoción de 1960-65. Con posterioridad, obtendría asimismo Premio Extraordinario de Licenciatura y Premio Extraordinario de Doctorado.

En enero de 1966, es decir, a los 22 años, se incorporó, con plena responsabilidad docente, al cuadro de profesores de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Valencia, encuadrado en el Departamento de Geografía, extremadamente cuidadoso y exigente a la hora de seleccionar a sus miembros. En 1968 consigue, por oposición, la plaza de Profesor Adjunto, y tan solo tres años después, a la insólita edad de 28, también en virtud de concurso-oposición, la 1ª Agregaduría de Geografía General y de España, plaza equivalente a Cátedra, de la Universidad Complutense de Madrid, antigua Universidad Central. Del prestigio y valoración de las Agregadurías de la Universidad Complutense constituye buena prueba que Catedráticos de otras Universidades opositasen a las mismas. La susodicha Agregaduría era la segunda plaza en rango académico, tras la del propio

Director de Departamento, cargo que desempeñaba, entonces, el Profesor Manuel de Terán, Miembro de Número de las Reales Academias de la Lengua y de la Historia, y, sin duda, la figura más insigne de la Geografía Española Contemporánea.

Conjugando su labor universitaria con una presencia regular y sistemática en el Instituto Juan Sebastián Elcano del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, permanece Gil Olcina en la Universidad Complutense el bienio 1971-72; el mes de diciembre de este último año será el de su incorporación, mediante concurso de acceso, a la Cátedra de Geografía General y de España de la Universidad de La Laguna. Director del Departamento de Geografía General de dicha Universidad, Secretario de su Facultad de Filosofía y Letras, un año después, en 1973, el Ministerio de Educación y Ciencia, a propuesta del Rectorado de la expresada Universidad, le nombrará, con tan solo 30 años, Vicerrector 1º, y, por tanto, llamado a suplir, automáticamente, como Rector en funciones, las ausencias del Rector. Así, pues, serán muchos los días, a lo largo de tres años, en que Antonio Gil Olcina, a la temprana edad de 30 años, se acueste y levante máximo responsable de una Universidad de casi 30.000 alumnos, y, en definitiva, del Distrito Universitario de La Laguna, que entonces comprendía las provincias de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas. Su labor no pasará desapercibida: el Ministerio le distinguirá con la Encomienda de Alfonso X el Sabio y el nombramiento de Consejero Nacional de Educación, cuando aún no ha cumplido treinta y dos años.

En 1976 solicita y obtiene, a través del oportuno concurso, el traslado a la Facultad de Filosofía y Letras de Alicante, Centro del que ese mismo año será designado Decano, puesto en el que permanece hasta julio de 1979, mes de su nombramiento como Vicerrector de la Universidad de Valencia. Un año más tarde, al crearse, por Ley 29/1979, la Universidad de Alicante, pasa a ser Presidente de su Comisión Gestora, emprendiendo la difícil y dura tarea, con muy escasos medios materiales, de poner en funcionamiento una Universidad, pronto muy prestigiada, con un censo estudiantil que hoy ronda los 30.000 alumnos. Como miembro del Consejo de Rectores, el Ministerio de Universidades le adscribe a la selectísima, prestigiosa y muy restringida Comisión de Ordenación Académica de dicho alto órgano consultivo. Referencia inequívoca de la valoración que merecieron su labor al frente de la Universidad de Alicante y su participación en el Consejo de Rectores es que, en diciembre de 1981, le fuese ofrecida la Dirección General de Universidades del Estado, propuesta que, por distintos motivos, declinaría. Tras cuatro años al frente de la Presidencia de la Universidad, sería elegido, por mayoría absoluta, Rector de la Universidad de Alicante y volvería al Consejo Nacional de Educación.

Renunciaría al Rectorado, a pesar de los esfuerzos de la Consejería de Educación de la Generalidad Valenciana por evitarlo, al estimar que ésta había ignorado la opinión y voluntad de la Universidad de Alicante en la designación del Presidente de su Consejo Social. Dejó el Rectorado en loor de multitudes: el Real Club de Regatas de Alicante fue marco de un multitudinario homenaje, con presencia de los más caracterizados representantes de los distintos sectores de la sociedad alicantina; de ello, se hicieron amplio e inusual eco todos los medios de comunicación. La Junta de Gobierno de la Universidad de Alicante decidió, en 1985, su nombramiento de Rector Honorario, con carácter vitalicio, y le otorgó, por unanimidad, la Medalla de Oro de dicha Universidad. La condición de Rector Honorario, por cuanto supone un reconocimiento generalizado de la comunidad universitaria, constituye un honor insigne y preclaro, raramente otorgado. Como Presidente de la Comisión Gestora de la Universidad de Alicante y primer Rector de la misma, acometió la compleja y ardua tarea, sin apenas financiación, de poner en marcha, merced al apoyo y estrecha colaboración de brillantísimos equipos de gobierno, el esfuerzo solidario de la comunidad universitaria y el apoyo vigoroso de la sociedad alicantina, la Universidad, resolviendo infinidad de problemas, materializando así el profundo y justo anhelo de aquélla.

Entre otras muchas actuaciones de máxima repercusión, es de destacar la ampliación y consolidación del Campus de San Vicente del Raspeig, mediante la adición, en virtud de mutación demanial, de 535.000 m², superficie que duplicaba, con creces, la existente. Sobre esta gestión, enteramente personal, en el Patrimonio del Estado, Gil Olcina afirma que el difícilísimo empeño salió adelante al encontrar en dicho Organismo auténticos servidores públicos. Afianzó así la ubicación de la Universidad en el antiguo Aeródromo Militar de Rabassa, al entender que, por su centralidad y facilidad de comunicación, era el emplazamiento más idóneo de una Universidad nacida por y para la Provincia de Alicante.

Cuestión esencial sería asimismo la integración del profesorado del Colegio Universitario (C.E.U.), mediante la novedosa propuesta, que sería finalmente aceptada por el Ministerio de Universidades e Investigación, de creación de la figura del Profesor Adjunto Contratado, que, además de resolver el problema específico, tuvo amplia repercusión en el conjunto de la Universidad española, donde contribuyó eficazmente a paliar el gravísimo problema de los Profesores No Numerarios. De señalar es también, la creación de la Escuela Universitaria de Óptica, que tras las de las Universidades Complutense de Madrid y Barcelona, fue la tercera de España. Anotemos, por último, la amplia dotación de Adjuntías y Cátedras Universitarias, que revestiría carácter prototípico y excepcional en la Facultad de Medicina, con 17 cátedras dotadas de una sola vez.

Fuera de los cargos académicos de máximo rango desempeñados, Antonio Gil Olcina tiene tras sí un historial profesional singularmente brillante: luego de ser uno de los catedráticos más jóvenes de la universidad española, figura también en el número contadísimo de ellos que, a los 58 años, ha recibido valoración positiva de los seis tramos de investigación, máximo posible. Creador del Instituto Universitario de Geografía, actualmente Instituto Interuniversitario, al igual que de la Revista *Investigaciones Geográficas* (ya en su número 61), es asimismo o ha sido miembro de los consejos asesores de algunas de las publicaciones periódicas más prestigiosas de su especialidad y disciplinas afines, tales como *Ería*, *Estudios Geográficos* y *Revista Española de Economía Agraria*. Sus doctorandos, entre los que se cuentan Profesores Titulares y Catedráticos de Universidad, imparten docencia en las universidades de Alicante, Complutense de Madrid y La Laguna. Ha sido también miembro del Comité Asesor de la Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora, en el campo científico de Ciencias Económicas y Empresariales, y del Comité de Humanidades de ANECA.

Por lo que hace a la actividad docente, siempre en régimen de dedicación exclusiva, es de señalar que aquélla se ha desarrollado ininterrumpidamente, hasta ahora, por espacio de cuarenta y siete (47) cursos académicos, con plena responsabilidad docente en diferentes asignaturas y en todos los niveles académicos. Durante sus mandatos como Decano de la Facultad de Filosofía y Letras de Alicante y Vicerrector de la Universidad de Valencia en el Campus de Alicante, en el período 1976-80, su dedicación fue de 27 créditos por año académico, sin reducción ni aligeramiento alguno de aquélla; entre 1973 y 1976, como Vicerrector de Ordenación Académica de la Universidad de La Laguna, y Rector en funciones con frecuencia, impartió hasta 36 créditos anuales, ya que eran tiempos de predicar con el ejemplo. Asimismo, en sus períodos de Presidente de la Comisión Gestora y Rector de la Universidad de Alicante (1980-85) impartió igualmente docencia reglada (9/12 créditos), sin recurrir nunca a sustitución o suplencia de ningún tipo. En el último lustro, Director del Instituto Universitario/Interuniversitario de Geografía y Codirector de la Cátedra Arzobispo Loazes, con más de 65 años, ha asumido siempre más créditos de los que venía obligado, habitualmente 3,5 por encima de su capacidad docente final. Como contribución destacada a la docencia en la Universidad española de sus disciplinas cabe recordar los manuales, en colaboración con su discípulo Jorge Olcina, *Climatología General* y *Climatología Básica* y la coordinación, junto a la Profesora Gómez Mendoza, de la *Geografía de España*, publicados todos ellos por la Editorial Ariel.

Asimismo ha planteado y dirigido encuentros científicos memorables, nacionales e internacionales, que dieron lugar a publicaciones de obligada

referencia en Geografía Histórica (*La propiedad rústica en España y su influencia en la organización del espacio*, 1981), Paisajes Rurales (*Medio siglo de cambios agrarios en España*, 1993; *Aridez, salinización y agricultura en el Sureste Ibérico*, 2002) y, sobre todo, Aguas Continentales (*Demanda y Economía del Agua en España*, 1987; *Avenidas fluviales e inundaciones en la cuenca del Mediterráneo*, 1989; *Planificación Hidráulica en España*, 1999; *Causas y consecuencias de las sequías en España*, 2000; *Insuficiencias Hídricas y Plan Hidrológico Nacional*, 2001; *Alteración de los regímenes fluviales peninsulares*, 2003).

Sin incluir colaboraciones periodísticas, recensiones bibliográficas e infinidad de prólogos, sus publicaciones, que, entre libros y artículos en revistas especializadas españolas y extranjeras, a título exclusivamente personal, sin contar colaboraciones, sobrepasan los dos centenares, se han centrado primordialmente en climas de la Península Ibérica, aguaceros copiosos e intensos, Región Climática del Sureste Ibérico, regímenes fluviales, alteración de los mismos por el hombre, usos del agua, régimen señorial valenciano, propiedad de la tierra y de las aguas perennes, regímenes de tenencia, regadíos tradicionales, obras hidráulicas de los siglos XVIII y XIX y evolución de cultivos.

Ante la imposibilidad, por razones obvias, de aludir, tan siquiera, a sus libros más notorios, nos limitamos a recoger opiniones o hechos sumamente significativos acerca de sus líneas de investigación.

Así, por ejemplo, prueba fehaciente del reconocimiento de su aportación a la geografía y conocimiento de las aguas continentales constituye la invitación, habitual y deferente, por Universidades, Centros y Sociedades Científicas de Francia e Italia y de la UNESCO a participar en proyectos de investigación, obras monográficas, congresos y simposios sobre la expresada temática. Son múltiples las recensiones y citas de sus trabajos y publicaciones en este línea de investigación. En otra faceta, la aportación del autor a la Geografía Histórica española ha sido amplia y reiteradamente reconocida. El cultivo de este área constituye el motivo de la propuesta del catedrático lorquino como candidato a la Real Academia de la Historia y de su nombramiento como miembro correspondiente de la misma. En julio de 2002 fue investido Doctor *Honoris Causa* por la Universidad Jaume I de Castellón de la Plana, en octubre de 2009 fue nombrado Académico de Número de la Real Academia de Cultura Valenciana y en octubre de 2010 recibió la Alta Distinción de la Generalitat Valenciana y la Gran Cruz de *Jaume I el Conqueridor*.

Alicante, 9 de abril de 2014

Jorge Olcina Cantos y Antonio M. Rico Amorós

RELACIÓN SUMARIA DE PUESTOS Y CARGOS ACADÉMICOS DESEMPEÑADOS POR EL PROFESOR ANTONIO GIL OLCINA (1965-2013)

- Premio Extraordinario de Licenciatura, Premio Extraordinario de Doctorado, Premio Nacional “Fin de Carrera” (Sección de Historia General), ha dirigido y participado en proyectos de investigación nacionales e internacionales; asimismo ha intervenido repetidas veces como ponente en congresos y simposios españoles y extranjeros. Entre otros, ha desempeñado los puestos y cargos siguientes:
- Profesor Agregado Numerario de Geografía General y de España en la Universidad Complutense de Madrid.
- Catedrático de Geografía en la Universidad de La Laguna y director de su Departamento de Geografía General.
- Catedrático de Geografía en las Universidades de Valencia y Alicante.
- Vicerrector de la Universidad de La Laguna.
- Consejero Nacional de Educación.
- Decano de la Facultad de Filosofía y Letras de Alicante.
- Vicerrector de la Universidad de Valencia.
- Rector de la Universidad de Alicante.
- Miembro de la prestigiosa y restringida Comisión de Ordenación Académica del Consejo de Rectores.
- La Junta de Gobierno de la Universidad de Alicante decidió, en 1985, su nombramiento como Rector Honorario y le otorgó, por unanimidad, la Medalla de Oro de dicha Universidad.
- Director del Instituto Universitario de Geografía.
- Académico Correspondiente de la Real de la Historia.
- Codirector de la Cátedra Arzobispo Loazes.
- Tiene reconocido el máximo número posible de tramos de docencia e investigación (6).
- Caballero Cubierto 2002.

- *Doctor Honoris Causa* por la Universitat Jaume I de Castellón.
- Miembro del Comité de Ciencias Económicas y Empresariales (Campo 8) en la Junta Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora.
- Miembro del Comité de Humanidades de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.
- Académico de Número de la Real Academia de Cultura Valenciana.
- Director del Instituto Interuniversitario de Geografía.
- Entre otras condecoraciones, siempre por motivos académicos, Alta Distinción de la Generalitat Valenciana. Gran Cruz de *Jaume I el Conqueridor*.

TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

- SANTOS DELTELL, MARÍA JOSÉ: *La Hoya de Castalla. Estudio geográfico*, 1983.
- MORENO SÁEZ, FRANCISCO: *La cuestión social en la provincia de Alicante (1914-1923)*, 1983.
- ALBEROLA ROMÁ, ARMANDO ANTONIO: *Real patrimonio y régimen señorial: propiedad de la tierra y jurisdicción en el Campo de Alicante durante los siglos XVII y XVIII*, 1983.
- RAMOS HIDALGO, ANTONIO: *Evolución urbana de Alicante*, 1983.
- PLA ALBEROLA, PRIMITIVO JOSÉ: *Conflictos jurisdiccionales en un gran señorío valenciano: el Condado de Cocentaina ante la consolidación del absolutismo*, 1985.
- GINER GONZÁLEZ, MIGUEL: *L'Horta d'Alacant. Estudio geográfico*, 1986.
- RODRÍGUEZ BRITO, WLADIMIRO: *Agricultura canaria de exportación*, 1986.
- ARACIL GÓMEZ, JOSÉ CARMELO: *El transporte marítimo en España. Estudio de geografía*, 1986.
- BELANDO CARBONELL, REMEDIOS: *Evolución de las estructuras agrarias en el Alto y Medio Vinalopó*, 1987.
- CANALES MARTÍNEZ, GREGORIO MANUEL: *Configuración del paisaje agrario en el Bajo Segura*, 1987.
- GOZÁLVEZ ESTEVE, ELIA: *Análisis de un señorío valenciano. El Marquesado de Lombay*, 1990.
- MONTIEL MOLINA, CRISTINA ROCÍO: *Titularidad, evolución y situación de los montes de utilidad pública en la Comunidad Valenciana*, 1992.
- RAMÓN MORTE, ALFREDO: *Condicionamientos climáticos y estructuras agrarias en la expansión del riego localizado en la Comunidad Valenciana*, 1993.
- OLCINA CANTOS, JORGE: *Episodios meteorológicos de consecuencias catastróficas en tierras alicantinas, 1900-1990*, 1993.

MARTÍ MARCO, MARÍA ROSARIO: *Estrategias de desarrollo para la zona de montaña de la Comunidad Valenciana (Alicante)*, 1995.

SUAY ARTAL, JUAN: *Análisis pormenorizado de un problema crucial de geografía matemática: la determinación del punto*, 2000.

BASANTA FERNÁNDEZ, CONCEPCIÓN: *Cooperativismo agrario en la Comunidad Valenciana*, 2002.

MOLTÓ MANTERO, ENRIQUE ALFONSO: *La agricultura en la montaña alicantina: problemática actual y potencialidades futuras*, 2005.

MARQUIEGUI SOLOAGA, ÁGATA: *Actuaciones hidráulicas en tierras alicantinas*, 2007.

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

- GIL OLCINA, A.: “El regadío de Elche”, *Estudios Geográficos*, 1968, págs. 527-574.
- GIL OLCINA, A.: “El régimen del río Gualentín”, *Cuadernos de Geografía*, 1968, págs. 1-19.
- GIL OLCINA, A.: “La Ciudad de Lorca. Notas de geografía urbana”, *Papeles del Departamento de Geografía*, Universidad de Murcia, 1968, págs. 89-110.
- GIL OLCINA, A.: “Evolución de la propiedad agraria”, *Geografía de la provincia de Alicante*, 1968, págs. 241-253.
- GIL OLCINA, A.: “Las industrias de curtidos y alpargatas en Lorca”, *Saitabi*, 1969, págs. 261-278.
- GIL OLCINA, A.: “Evolución demográfica del núcleo minero de La Unión”, *Cuadernos de Geografía*, 1970, págs. 1-26.
- GIL OLCINA, A.: “Evolución de cultivos y estructuras agrarias de la Canal de Navarrés”, *Cuadernos de Geografía*, 1971, págs. 32-56.
- GIL OLCINA, A.: “El Campo de Lorca”, *Estudio de Geografía Agraria*, C.S.I.C., 1971, 207 págs.
- GIL OLCINA, A.: “El régimen de los ríos alicantinos”, *Estudios Geográficos*, 1972, págs. 425-457.
- GIL OLCINA, A.: “Embalses españoles de los siglos XVIII y XIX para riego”, *Estudios Geográficos*, 1972, págs. 557-596.
- GIL OLCINA, A.: “Explotación y cultivo de las plantas barrilleras en España”, *Estudios Geográficos*, 1975, págs. 453-478.
- GIL OLCINA, A.: “Murcia”, *Tierras de España*, Fundación Juan March, 1976, págs. 1-55.
- GIL OLCINA, A.: “Hidrografía”, *Geografía de la provincia de Alicante*, Diputación de Alicante, 1978, págs. 133-157.
- GIL OLCINA, A.: “Extinción de la propiedad señorial en tierras valencianas”, *Estudios Geográficos*, 1979, págs. 51-74.

- GIL OLCINA, A.: “Las escrituras de establecimiento y venta a carta de gracia de las haciendas de moriscos en el marquesado de Elche”, *Cuadernos de Geografía*, 1979, págs. 98-101.
- GIL OLCINA, A.: “La propiedad señorial en tierras valencianas”, *Del Cenia al Segura*, 1979, 276 págs.
- GIL OLCINA, A.: “Paisajes rurales en la fachada este de España”, *Los paisajes rurales de España*, Madrid, Fundación Juan March, 1980, págs. 249-266.
- GIL OLCINA, A.: “Configuración de las estructuras de propiedad del suelo en el Campo de Lorca”, *Ciclos temas lorquinos*, 1980, págs. 21-42.
- GIL OLCINA, A.: “Evolución de la propiedad señorial a través de *establiments* y foros”, *Estudios Geográficos*, 1981, págs. 136-161.
- GIL OLCINA, A.: “Regímenes Fluviales”, *Prácticas de Geografía Física*, Barcelona, Oikos-Tau, 1981, págs. 215-243.
- GIL OLCINA, A.: “Lluvias de excepcional intensidad e inundaciones en el Campo de Alicante”, *Estudios Geográficos*, 1983, págs. 121-141.
- GIL OLCINA, A.: “Lluvias excepcionales en la noche del 19 al 21 de octubre de 1982 y riada en el Barranco de las Ovejas”, *Lluvias torrenciales e inundaciones en Alicante*, Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante, 1983, págs. 5-23.
- GIL OLCINA, A.: “La propiedad de la tierra en la Laguna de Villena”, *Investigaciones Geográficas*, 1984, págs. 7-18.
- GIL OLCINA, A.: “Climatología”, *Geografía General*, Madrid, Taurus Publishing, 1984, págs. 158-221.
- GIL OLCINA, A.: “La propiedad del agua en los grandes regadíos deficitarios del sureste peninsular: el ejemplo del Guadalentín”, *Agricultura y sociedad*, 35, 1985, págs. 203-231.
- GIL OLCINA, A.: “Introducción y estudio crítico”, *Derecho consuetudinario y economía popular de la provincia de Alicante de R. Altamira*, Instituto de Cultura Juan Gil Albert, Conselleria d’Educació Cultura i Ciència, Generalitat Valenciana, 1985, págs. 1-15.
- GIL OLCINA, A.: “Jurisdicción Alfonsina y poblamiento valenciano”, *Cuadernos de Geografía*, 39-40, 1986, págs. 35-245.
- GIL OLCINA, A.: “Paisajes rurales”, *El Campo*, 1986, págs. 61-67.
- GIL OLCINA, A.: “Inundaciones y sequías”, *El Campo*, 103, 1986, págs. 11-14.
- GIL OLCINA, A.: “La Geografía Histórica en España”, *Volumen Homenaje al Excmo. Sr. D. Manuel de Terán*, Madrid, CSIC, 1986, págs. 469-480.

- GIL OLCINA, A.: “Los ilustrados y el régimen señorial valenciano”, *La ilustración valenciana*, Valencia, Conselleria d'Educació Cultura i Ciència, 1986, págs. 403-416.
- GIL OLCINA, A.: “Señoríos y propiedad de la tierra”, *Historia de la Provincia de Alicante*, Murcia, Mediterráneo Editores, 1986, págs. 271-290.
- GIL OLCINA, A., MORALES GIL, A.; BRU RONDA, C.; MARCO MOLINA, J.A.: *Inundaciones en la ciudad y término de Alicante*, Alicante, Universidad de Alicante, 1986, 179 págs.
- GIL OLCINA, A.: “Trasvases: Proyectos y realidades”, *El Campo*, 1987, págs. 21-25.
- GIL OLCINA, A.: “Mutación de estructuras y de paisajes en el regadío de Lorca”, *El Campo*, 1987, págs. 35-39.
- GIL OLCINA, A., CANALES MARTÍNEZ, G.: “Consolidación de dominios en las Pías Fundaciones del Cardenal Belluga (Bajo Segura)”, *Investigaciones Geográficas*, 5, 1987, págs. 7-26.
- GIL OLCINA, A.: “Valor de las aguas del Bajo Vinalopó”, *Homenaje al Profesor Juan Torres Fontes*, Murcia, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia, 1987, págs. 647-659.
- GIL OLCINA, A.: “Precipitaciones y regímenes fluviales en la vertiente mediterránea española”, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 1988, págs. 1-12.
- GIL OLCINA, A.: “Declive y ocaso de la enfiteusis señorial valenciana”, *Agricultura y Sociedad*, 49, 1988, págs. 293-319.
- GIL OLCINA, A.: “Ríos y ramblas”, *Geografía de la Provincia de Alicante*, 1988, págs. 88-102.
- GIL OLCINA, A.: “Clima”, *Geografía de la Provincia de Alicante*, 1988, págs. 49-58.
- GIL OLCINA, A., MORALES GIL, A. (Coords.): *Demanda y Economía del Agua en España*, Fundación Cultural de la Caja de Ahorros del Mediterráneo, 1988, 480 págs.
- GIL OLCINA, A., CANALES MARTÍNEZ, G.: *Residuos de propiedad señorial en la España del siglo XX, Perduración y ocaso en el Bajo Segura*, Instituto de Cultura Juan Gil Albert, Conselleria d'Educació Cultura i Ciència, Generalitat Valenciana, 1988, págs. 1-411.
- GIL OLCINA, A., CANALES MARTÍNEZ, G.: “Creación, disolución y parcelación del señorío alfonsino de Daya Vieja”, *Investigaciones Geográficas*, 1989, págs. 31-50.

- GIL OLCINA, A.: "Introducción", *Los paisajes del agua: Libro jubilar dedicado al profesor Antonio López Gómez*, Universitat de València, 1989, págs. 27-37.
- GIL OLCINA, A.: "Aridez, riego localizado y agricultura de vanguardia en el litoral murciano de Águilas", *Los paisajes del agua: Libro jubilar dedicado al profesor Antonio López Gómez*, Universitat de València, 1989, págs. 213-223.
- GIL OLCINA, A.: "Modificaciones de las estructuras de propiedad y de los regímenes de tenencia en el regadío de Guadalentín", *Aportaciones a la historia de la región de Murcia*, 1989.
- GIL OLCINA, A.; MORALES GIL, A. (eds.): *Avenidas fluviales e Inundaciones en la Cuenca del Mediterráneo*, Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante, 1989, 586 págs
- GIL OLCINA, A.: "Reformismo ilustrado, colonización interior y restablecimiento del fuero Alfonsino", *Agricultura y Sociedad*, 56, 1990, págs. 79-112.
- GIL OLCINA, A.: "Riegos mediante elevación de aguas superficiales en la fachada este de España", *Estudios Geográficos*, 199-200, 1990, págs. 453-467.
- GIL OLCINA, A.: "Introducción", *Lorca en las respuestas generales del Catastro de Ensenada (estudio preliminar)*, Madrid, Tabapress, 1990.
- GIL OLCINA, A.: "Introducción y Estudio Crítico", *Historia de los Vínculos y Mayorazgos de J. Sempere* (edición facsímil), Instituto de Cultura Juan Gil Albert, Conselleria d'Educació Cultura i Ciència, Generalitat Valenciana, 1990, págs. 7-15.
- GIL OLCINA, A.: "Marco físico y riesgos naturales de la ciudad de Alicante", *Investigaciones Geográficas*, 1991, págs. 7-17.
- GIL OLCINA, A.: "Avenidas e inundaciones fluviales", *Atlas temático de la Comunidad Valenciana*, Prensa Ibérica, 1991.
- GIL OLCINA, A.: "Los paisajes agrarios", *Atlas temático de la Comunidad Valenciana*, Prensa Ibérica, 1991.
- GIL OLCINA, A.: "Los ríos", *Atlas temático de la Comunidad Valenciana*, Prensa Ibérica, 1991.
- GIL OLCINA, A.: "Las tierras alicantinas", *Opiniones y realidades*, Patronato Provincial de Turismo, 1991, págs. 13-26.
- GIL OLCINA, A.: "Climatología sinóptica", *Atlas temático de la Comunidad Valenciana*, Prensa Ibérica, 1991.

- GIL OLCINA, A.: “Desequilibrios hídricos en España y trasvase a la vertiente mediterránea: utopías y realizaciones”, *Investigaciones Geográficas*, 10, 1992, págs. 6-25.
- GIL OLCINA, A.: “Desequilibrios espaciales entre disponibilidades y necesidades hídricas en España”, *Rivista Geografica Italiana*, 4, 1992, págs. 595-612.
- GIL OLCINA, A.: “Recursos hídricos y medio ambiente en la Comunidad Valenciana”, *Estructura Económica de la Comunidad Valenciana*, Espasa Calpe, 1992, págs. 361-378.
- GIL OLCINA, A.: “Origen, supresión legal y pervivencia de un mayorazgo singular: el Vínculo de la Virgen”, *El medio rural español*, Salamanca, Universidad de Salamanca, 1992, págs. 381-389.
- GIL OLCINA, A.: “Tipos de regadíos”, *Atlas de la Región de Murcia*, Murcia, Prensa Ibérica, 1992, págs. 217-228.
- GIL OLCINA, A, y MORALES GIL, A.: *Hitos históricos de los regadíos españoles*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), 1992, págs. 1-415.
- GIL OLCINA, A.: “La desintegración del patrimonio señorial en un gran estado valenciano: el marquesado de Elche”, *Revista de Historia Moderna*, 12, 1993, págs. 227-245.
- GIL OLCINA, A.: “La demanda de agua en el territorio español”, *Investigaciones Geográficas*, 11, 1993, págs. 7-22.
- GIL OLCINA, A.: “Introducción”, *Cartagena, 1755: Según las respuestas generales del Catastro de Ensenada*, Madrid, Tabapress, 1993, págs. 5-27.
- GIL OLCINA, A.: “El déficit de agua y sus limitaciones al crecimiento actual de la provincia”, *Estructura económica de la provincia de Alicante*, Diputación de Alicante, 1993, págs. 101-115.
- GIL OLCINA, A.: “Caracteres geográficos de la Comunidad Valenciana”, *Atlas de España*, Madrid, Aguilar Editores, 1993, págs. 277-290.
- GIL OLCINA, A.: “Dos cuestiones de ordenación del territorio: Bonificación de áreas palustres y procesos de salinización”, *Algunas cuestiones de Ordenación del Territorio*, Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante, 1993, págs. 11-29.
- GIL OLCINA, A.: *La propiedad de aguas perennes en el Sureste Ibérico*, Universidad de Alicante, 1993, 191 págs.
- GIL OLCINA, A., MORALES GIL, A, (Edits.), *Medio siglo de cambios agrarios en España*, UIMP-Juan Gil Albert, 1993, 884 págs.

- GIL OLCINA, A.: “Los climas del sur de Valencia y norte de Alicante. Climas de las tierras alicantinas meridionales”, *Atlas climático de la Comunidad Valenciana*, Generalitat Valenciana, Conselleria d’Obres Públiques, Urbanisme i Transports, 1994, págs. 136-143.
- GIL OLCINA, A.: “Conflictos autonómicos sobre trasvases de agua en España”, *Investigaciones Geográficas*, 13, 1995, págs. 16-29.
- MORALES GIL, A.: “Déficit de agua y demanda de transferencias en la Cuenca del Segura”, *Planificación Hidráulica en España*, Alicante, Fundación Cultural de la Caja de Ahorros del Mediterráneo, 1995, págs. 378-398.
- GIL OLCINA, A., MORALES GIL, A.: (Editores), *Planificación Hidráulica en España*, Alicante, Fundación Cultural de la Caja de Ahorros del Mediterráneo, 1995, 430 págs.
- GIL OLCINA, A.: “Agua y agricultura: transformaciones recientes, problemas ambientales y socioeconómicos”, *Geographicalia*, 34, 1997, págs. 69-99.
- GIL OLCINA, A.: “Valoraciones, circunloquios y silencios de Antonio Josef Cavanilles sobre el régimen señorial valenciano”, *Cuadernos de Geografía*, 62, 1997, págs. 323-338.
- GIL OLCINA, A.: “El agua en las regiones del Mediterráneo”, *El Mediterráneo*, Caja de Ahorros del Mediterráneo, 1997, págs. 173-192.
- GIL OLCINA, A., OLCINA CANTOS, J.: *Climatología general*, Barcelona, Ariel, 1997, 579 págs.
- GIL OLCINA, A.: “Control del dominio útil y salvaguarda del directo en la enfiteusis señorial valenciana: Cabreves”, *Estudios Geográficos*, 231, 1998, págs. 201-224.
- GIL OLCINA, A.: “Conflits régionaux autour de l’avant-projet de Plan Hydrologique National”, *Territoires en Mutation*, 3, 1998, págs. 205-222.
- GIL OLCINA, A., OLCINA CANTOS, J.: *Diccionario de Climatología*, Madrid, Acento Editorial, Grupo SM., 1998, 93 págs.
- GIL OLCINA, A.: “Fuero y jurisdicción alfonsino en la génesis de municipios valencianos”, *Estudios Geográficos*, 237, 1999, págs. 613-650.
- GIL OLCINA, A., GARCÍA ÁLVAREZ, J, M.: “El sector agrario valenciano”, *El sector agrario. Análisis desde las comunidades autónomas*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), 1999, págs. 281-312.
- GIL OLCINA, A.: “Redistribución de recursos hídricos propios y demanda de foráneos en territorio valenciano”, *Col·lecció homenatges Professor Joan Vilà i Valentí*, Universitat de Barcelona / Publicaciones de la Universidad de Barcelona, 1999, págs. 985-998.

- GIL OLCINA, A., OLCINA CANTOS, J.: *Climatología Básica*, Barcelona, Ariel, 1999, págs. 1-378.
- GIL OLCINA, A.: “El Plan Hidrológico Nacional”, *Cuadernos de Información Económica*, 159, 2000, págs. 120-123.
- QUEREDA SALA, J., GIL OLCINA, A., PÉREZ CUEVA, A., OLCINA CANTOS, J., RICO AMORÓS, A., MONTÓN CHIVA, E., ESCRIG BARBERÁ, J.: “L'évolution des précipitations en Espagne méditerranéenne”, *La Météorologie*, 13, 2000, págs. 292-300.
- GIL OLCINA, A.: “Acondicionamiento hidráulico y desnaturalización del Río Segura”, *Ería*, 51, 2000, págs. 45-60.
- QUEREDA SALA, J., GIL OLCINA, A., PÉREZ CUEVA, A., OLCINA CANTOS, J., RICO AMORÓS, A., MONTÓN CHIVA, E.: “Climatic warming in the Spanish Mediterranean: Natural trend or urban effect”, *Climatic Change*, 46, 2000, págs. 473-483.
- GIL OLCINA, A., OLCINA CANTOS, J.: “Clima”, *Cartografía Temática de las tierras alicantinas*, Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante, 2000, págs. 14-33.
- MELGAREJO MORENO, J., GIL OLCINA, A.: “De la política hidráulica a la planificación hidrológica”, *El agua en la Historia de España*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante, 2000.
- GIL OLCINA, A. (Dir.), VERA REBOLLO, J.F. (Coord.)...[Et Al.].: *Cartografía temática de las tierras alicantinas*, Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante, 2000, págs. 1- 119.
- QUEREDA SALA, J., GIL OLCINA, A., PÉREZ CUEVA, A., OLCINA CANTOS, J., RICO AMORÓS, A., MONTÓN CHIVA, E., ESCRIG BARBERÁ, J.: “Le réchauffement climatique dans L'Espagne Méditerranéenne, tendance naturelle ou effet de l'urbanisation”, *La Météorologie*, 8é serie, 32, 2001, págs. 40-46.
- GIL OLCINA, A.: Del Plan General de 1902 a la Planificación Hidrológica, *Investigaciones Geográficas*, 25, 2001, págs. 5-31.
- GIL OLCINA, A.: “Características de los ríos-ramblas y peculiaridades de su aprovechamiento”, *Reflexiones sobre el futuro del agua ante el siglo XXI, Homenaje a Emilio Pérez*, Murcia, Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Región de Murcia., 2001, págs. 535-560.
- GIL OLCINA, A.: “El Plan Hidrológico Nacional, propiedad de las aguas subterráneas y su registro”, *Las aguas subterráneas en el Plan Hidrológico Nacional*, Madrid, Mundi-Prensa Libros, 2001, págs. 111-117.

- GIL OLCINA, A.: “Un hito en el estudio y defensa de las inundaciones en la cuenca del Segura: el Proyecto de 1886”, *Proyecto de obras de defensa contra las inundaciones en el Valle del Segura de D. Ramón García y D. Luis Graztelu, 1886*, (Edición facsímil 2001), Madrid, Ministerio de Medio Ambiente (MIMAM), 2001, págs. 35-58.
- GIL OLCINA, A.: “Secas históricas en la Región Climática del Sureste Ibérico”, *Causas y consecuencias de las sequías en España*, Universidad de Alicante, 2001, págs. 161-185.
- GIL OLCINA, A., OLCINA CANTOS, J.: “Circulación atmosférica general y diversidad climática”, *Geografía de España*, Barcelona, Ariel, 2001, págs. 87-128.
- GIL OLCINA, A., RICO AMORÓS, A.: “Demanda y disponibilidad de agua”, *Geografía de España*, Barcelona, Ariel, 2001, págs. 441-454.
- GIL OLCINA, A.: “Censo enfiteútico y locaciones hereditarias en la fachada oriental de España”, *Espacio natural y dinámicas territoriales, Homenaje al Dr. D. Jesús García Fernández*, Valladolid, Universidad de Valladolid, 2001, págs. 495-503.
- GIL OLCINA, A., GÓMEZ MENDOZA, J. (Coord.): *Geografía de España*, Cataluña, Ariel, 2001, 675 págs.
- GIL OLCINA, A., MORALES GIL, A. (Eds.): *Causas y consecuencias de las sequías en España*, Universidad de Alicante, 2001, 574 págs.
- GIL OLCINA, A.: “La polémica decimonónica sobre los embalses”, *Estudios Geográficos*, 248-249, 2002, págs. 675-694.
- GIL OLCINA, A.: “De los Planes Hidráulicos a la planificación hidrológica”, *Insuficiencias Hídricas y Plan Hidrológico Nacional*, Universidad de Alicante, 2002, págs. 11-44.
- GIL OLCINA, A.: “Los regadíos de la cuenca del Segura: una visión histórica”, *La Confederación Hidrográfica del Segura 1926-2001*, 75 Aniversario, Murcia, Ministerio de Medio Ambiente (MIMAM), 2002, págs. 143-177.
- GIL OLCINA, A., MORALES GIL, A. (Eds.): *Insuficiencias hídricas y Plan Hidrológico Nacional*, Universidad de Alicante, 2002, 512 págs.
- GIL OLCINA, A.: “El área mediterránea y el Plan Hidrológico Nacional”, *Aplicación en España de la Directiva Europea Marco de Aguas*, Dykinson, 2003, págs. 213-227.
- GIL OLCINA, A.: “Peculiaridades del Sureste Ibérico en el uso agrícola del agua”, *Sis Doctors Honoris Causa*, 2003, págs. 147-158.

- ÁLVAREZ, BASSOLS, DELGADO, FANLO, GIL, LÓPEZ, PÉREZ: *Aplicación en España de la Directiva Europea Marco de Aguas*, Dykinson, 2003, 356 págs.
- GIL OLCINA, A.: “Introducción”, *La Cultura del Agua en la Cuenca del Segura*, Murcia, Fundación Cajamurcia, 2004, págs. 15-44.
- GIL OLCINA, A. (Coord.): *La Cultura del Agua en la Cuenca del Segura*, Murcia, Fundación Cajamurcia, 2004, 604 págs.
- GIL OLCINA, A.: “Albores de la Planificación Hidráulica en España”, *Historia, clima y paisaje*, Departamento de Geografía de la Universidad de Valencia, 2004, págs. 111-124.
- GIL OLCINA, A.: “Calendario y causas de las lluvias catastróficas en tierras alicantinas durante la segunda mitad del siglo XX”, *Aguaceros, aguaduchos e inundaciones en áreas urbanas alicantinas*, Universidad de Alicante, 2004, págs. 85-111.
- GIL OLCINA, A.: “La Región Climática del Sureste Ibérico”, *Aridez, salinización y agricultura en el sureste ibérico*, Madrid, Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., 2004, págs. 13-34.
- GIL OLCINA, A.: “Los Cítricos en España”, *Atlas de la España Rural*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), 2004, págs. 236-239.
- GIL OLCINA, A.: “Propiedad y subasta del agua en los ríos-ramblas murcianos”, *La Cultura del Agua en la Cuenca del Segura*, Murcia, Fundación Cajamurcia, 2004, págs. 331-347.
- GIL OLCINA, A.: “Hiperembalses dieciochescos de Puentes y Valdeinfierno”, *La Cultura del Agua en la Cuenca del Segura*, Murcia, Fundación Cajamurcia, 2004, págs. 277-311.
- GIL OLCINA, A.: “Actuaciones pioneras para riego y defensa contra avenidas en los ríos-ramblas surestinos”, *Alteración de los regímenes fluviales peninsulares*, Murcia, Fundación Cajamurcia, 2004, págs. 413-438.
- GIL, A., MORALES, A., CALVO, F., TORRES, F.J. (Eds.): *Aridez, Salinización y agricultura en el sureste ibérico*, Madrid, Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., 2004, 1-255 págs.
- GIL OLCINA, A., OLCINA CANTOS, J., RICO AMORÓS, A, M, (Eds.): *Aguaceros, aguaduchos e inundaciones en áreas urbanas alicantinas*, Universidad de Alicante, 2004, 1-753 págs.
- GIL OLCINA, A, (Ed.): *Alteración de los regímenes fluviales peninsulares*, Murcia, Fundación Cajamurcia, 2004, 683 págs.

- GIL OLCINA, A.: “El déficit de agua en el Sureste Ibérico: una visión histórica”, *Congreso Nacional Gestión del Agua en Cuencas Deficitarias*, Orihuela, Murcia, *Alquibla*, 2005, págs. 17-44.
- GIL OLCINA, A.: “Regímenes natural y artificial del Río Júcar”, *Investigaciones Geográficas*, 2006, págs. 5-34.
- GIL OLCINA, A.: “Importancia y desaparición de un uso tradicional del agua: la flotación de maderas”, *Ería*, 2006, págs. 57-74.
- GIL OLCINA, A.: “Sequía de 1846-50 e hipótesis de cambio climático por deforestación en el Sureste Ibérico”, *Estudios Geográficos*, 262, 2007, págs. 91-117.
- GIL OLCINA, A.: “Mediterraneidad y subtropicalidad climáticas”, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 1, 2007, págs. 53-68.
- GIL OLCINA, A.: “Canal de la Huerta de Alicante (1907-2007)”, *Historia del Canal de la Huerta de Alicante*, Instituto de Cultura Juan Gil Albert, 2007, págs. 5-34.
- GIL OLCINA; A., CANALES MARTÍNEZ, G.: *Residuos de propiedad señorial en España. Perduración y ocaso en el Bajo Segura*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante, 2007, 504 págs.
- GIL OLCINA, ANTONIO, RICO AMORÓS, ANTONIO M.: *El problema del agua en la Comunidad Valenciana*, 2007, 221 págs.
- GIL OLCINA, A.: *Política Hidráulica I: Hiperembalses del reformismo ilustrado, rotura de la segunda presa de puentes y polémica hidráulica internacional*, Murcia, ESAMUR, 2008, 425 págs.
- GIL OLCINA, A., RICO AMORÓS, A.M.: *Políticas del agua II: Impronta territorial del Plan de Mejora y Ampliación de los Riegos de Levante (1933-1985)*, Murcia, ESAMUR, 2008, 350 págs.
- GIL OLCINA, A., RICO AMORÓS, A.M.: *Políticas del agua III: Las Comunidades Autónomas de Murcia y Valenciana desde la Ley de Aguas al Plan Hidrológico Nacional (1985-2005)*, Murcia, ESAMUR, 2008, 490 págs.
- GIL OLCINA, A.: “Clima e hipótesis de cambio climático en la región geográfica del Sureste Ibérico”, *Investigaciones Geográficas*, 2009, págs. 5-22.
- GIL OLCINA, A., RICO AMORÓS, A.M.: “Demanda y disponibilidad de agua”, *Geografía de España*, Barcelona, Editorial Ariel, S.A., 2009, págs. 441-454.
- GIL OLCINA, A.: *Diacronía multiseccular y vestigio territorial del fuero alfonsino*, Real Academia de Cultura Valenciana, 2009, 102 págs.

- GIL OLCINA, A.: Directiva 20071/60lCE sobre evaluación y gestión de los riesgos de inundación, *Investigaciones Geográficas*, 2010, págs. 271-274
- GIL OLCINA, A.: “Optimización de recursos hídricos y armonización de sus usos: Consorcio de Aguas de la Marina Baja”, *Investigaciones Geográficas*, 2010, págs. 165-183.
- GIL OLCINA, A.: “Regalía de las aguas públicas y dominio público hidráulico”, *Investigaciones Geográficas*, 2010, págs. 7-23.
- GIL OLCINA, A.: *Patrimonio Hidráulico, los Bienes Culturales y su Aportación al Desarrollo Sostenible*, Publicaciones de la Universidad de Alicante, 2012, págs. 343-358.
- GIL OLCINA, A.: *Singularidades del régimen señorial valenciano. Expansión, declive y extinción de la señoría directa*, Universidad de Alicante, 2012, 532 págs.
- GIL OLCINA, A., RICO AMORÓS, A.M.: *Consorcio de Aguas de la Marina Baja. Gestión convenida, integral y sostenible del agua*, Consorcio de Aguas de la Marina Baja, 2015, 327 págs.
- GIL OLCINA, A.: “Conocer el territorio en el siglo XVIII: Jorge Juan y el mapa de España”, *Jorge Juan Santacilia en la España de la ilustración*, Publicaciones Universidad de Alicante, 2015, págs. 377-399.

CLIMA Y AGUA

EL CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO DE LA PEQUEÑA EDAD DEL HIELO EN SIERRA NEVADA: DE LA DESCRIPCIÓN ILUSTRADA DEL SIGLO XVIII A LOS DATOS RECIENTES DE REGISTROS NATURALES

Antonio Gómez Ortiz

Josep A. Plana Castellví

Marc Oliva Franganillo

Grup de Recerca Paisatge i paleoambients a la muntanya mediterrània
Universitat de Barcelona

1. INTRODUCCIÓN

La Pequeña Edad del Hielo (*Little Ice Age*), periodo de tiempo instalado entre los siglos XIV-XIX, significó en los tramos más elevados de Sierra Nevada modificaciones en el paisaje, en particular en formas de modelado y distribución de especies vegetales. Ello fue debido a cambios habidos en las condiciones climáticas. En efecto, el denominado Óptimo Climático Medieval dio paso, en particular en montaña, a regímenes térmicos más fríos propicios al incremento de nieves. Estas variaciones climáticas en las montañas de latitudes medias impusieron la predominancia de procesos morfogénicos y biológicos asociados al frío, a la nieve y al hielo, con las consiguientes repercusiones en la evolución de los sistemas naturales. En el caso de la Península Ibérica los sistemas montañosos más afectados fueron, junto con Sierra Nevada, las cumbres del Pirineo –Central y Oriental– (Copons y Bordonau, 1994; Mateo García, 1998) y de la Cordillera Cantábrica –Picos de Europa– (González Trueba, 2007; González Trueba *et al.*, 2008).

El objetivo del presente artículo estriba en aportar nuevos datos sobre el significado geográfico de la Pequeña Edad del Hielo en Sierra Nevada. Para ello se contrastará la información procedente de registros naturales (sedimentológicos y morfológicos, principalmente) y de documentos escritos de época. La novedad de este enfoque *multi-proxy*, que combina técnicas de las Ciencias de la Tierra y de la Historiografía puestas al servicio de la Geografía, radica en la complementariedad de los resultados y en el

mayor rigor científico de las conclusiones. Además, y por lo que respecta a la documentación escrita, precisar más los acontecimientos y disponer de mayor información del medio biofísico descrito.

Los instrumentos de trabajo y metodología utilizados han sido:

- *Registros naturales*: columnas litoestratigráficas de lóbulos de soliflucción y sedimentos lagunares (lóbulos de soliflucción en cabeceras de barrancos de San Juan y Río Seco, entre 2.500 m y 3.000 m y laguna de la Mosca, 2.898 m, respectivamente). De ambas columnas se ha analizado su secuencia estratigráfica y se han datado por ^{14}C algunos de sus niveles orgánicos más significativos.
- *Documentación escrita de época*: Las obras seleccionadas y analizadas son ediciones originales, reediciones *facsimil*, compilaciones y/o transcripciones o traducciones de versiones originales. Los autores en consideración preferente han sido: Simón de Rojas Clemente y Rubio (1804-1809), Charles Edmond Boissier (1839), Pascual Madoz (1849), Schimper (1849) y F. Bide (1893). También Francisco Bermúdez de Pedraza (1638), Francisco Henríquez de Jonquera (1643, 1646), Pedro Murillo Velarde (1752), Tomás López (1795) y Antonio Ponz (1797). Asimismo la compilación de síntesis de M.P. Torres Palomo (1967-1968), centrada en escritos árabes aparecidos entre los siglos XII-XIV. De cada obra, se han seleccionado y analizado los pasajes más relevantes referidos al paisaje de Sierra Nevada y se han interpretado de acuerdo con los objetivos propuestos.

2. SINGULARIDAD DE LOS PAISAJES DE CUMBRES DE SIERRA NEVADA

Sierra Nevada es una montaña particular de las Béticas y singular de esta parte occidental del arco mediterráneo. Así se presenta en sus tramos más elevados, por encima de los 2.000 m, entre el cerro del Caballo (3.011 m) y el puerto de Trevélez (2.799 m) cuyos cordales y laderas, en muchos sectores, superan los 3.200 m: picachos del Mulhacén (3.482 m), Veleta (3.398 m) y Alcazaba (3.364 m). La identidad de los paisajes de estos sectores, interpretada desde la geomorfología y botánica, sobre todo, contribuyó, en su día, a que Sierra Nevada fuera declarada Reserva de la Biosfera (1986), Parque Natural (1989) y Parque Nacional (1999) (fig. 1).

De sus formas de relieve y modelados hay que destacar la huella glacial y periglacial conformada durante las crisis climáticas cuaternarias y la Pequeña Edad del Hielo. Su distribución se reparte por cabeceras de barrancos y altos tramos de laderas, siendo los registros de este tipo más meridionales del continente europeo. Se trata de formas erosivas y deposicionales sobresaliendo, de las primeras, los circos glaciares y cubetas

de sobreexcavación (p.e. Dílar, Guarnón, Valdecasillas, Valdeinfierno, Juntillas, la Caldera, Río Seco, etc.) y, de las segundas, las morrenas, en valles (Pradollano, loma de Culo de Perro, Las Tomas, etc.) y glaciares rocosos instalados en concavidades de circos glaciares (Cascajar Negro, Alhorí, Prados de Cornavaca) (Gómez Ortiz *et al.* 2002).



Figura 1. Sector de cumbres máximas de Sierra Nevada (Veleta-Alcazaba).

Por lo que se refiere a vegetación habría que resaltar el tapiz de gramíneas riorófitas en disposición abierta que cubre las laderas (p.e. *Festuca indigesta*). Pero, sobre todo, el pastizal hidrófilo que coloniza los “borreguiles” y entornos de lagunas, donde persisten, como herencia de las crisis climáticas cuaternarias, especies endémicas significativas (p.e. *Ranunculus acetosellifolius*, *Plantago nivalis*, *Viola crassiuscula*, *Saxifraga nevadensis*, *Centranthus nevadensis*, *Artemisia granatensis*, etc.). Ambos enclaves, repartidos en la base de circos glaciares y lechos de barrancos, son excepcionales en la Sierra, en particular, por su significado paleoambiental y ecológico (Molero *et al.*, 1992).

La coexistencia de formas de modelado y tapiz herbáceo descrito, a lo que habría que añadir las huellas seculares de la actuación del hombre en el territorio de cumbres de Sierra Nevada (preferentemente explotación de pastos y canalización de aguas), dotan a esta parte de la montaña de valor patrimonial relevante. Lo es por su significado científico, pues sus sistemas naturales son reflejo de la historia geológica reciente y, además, por su significado cultural, fiel testimonio de las formas de vida de las poblaciones durante los últimos tiempos históricos (Gómez Ortiz *et al.*, 2013).

3. LA PEQUEÑA EDAD DEL HIELO EN SIERRA NEVADA

El conocimiento geográfico que se tiene de la repercusión de la Pequeña Edad del Hielo en Sierra Nevada viene siendo ya de gran interés. Procede de diferentes fuentes de información: registros naturales (palinología, geobotánica, geomorfología, sedimentología, etc.) y documentación histórica de época, publicada a partir del siglo XVI, sobre todo textos escritos (Gómez Ortiz *et al.*, 2009). El análisis de los datos de ambas fuentes, su

explicación y fijación temporal de acontecimientos confluyen en mostrar ambientes climáticos diferenciados a los actuales en las cumbres de la Sierra con repercusión morfológica y biogeográfica en sus paisajes.

3.1. La información procedente de documentos escritos

La información escrita que interesa ahora sobre Sierra Nevada es la aparecida a partir del siglo XVII y hasta finales del XIX coincidiendo con el periodo de la Pequeña Edad del Hielo. La anterior inmediata, procedente de geógrafos o viajeros árabes, también resulta útil en determinados aspectos generales. En tal sentido, lo más relevante para nuestros objetivos es resaltar el interés de los autores en referir las condiciones del clima en las cumbres de la montaña: “presencia del frío, el viento, la nieve y el hielo”, “nieve endurecida que parece piedra”, “dificultad de las plantas para crecer”, “imposibilidad de subir a ella en invierno”, “la larga permanencia de la nieve en los puertos que comunican la ciudad de Granada con la Alpujarra, que solo pueden transitarse durante algunas semanas en verano”. *“Y esta montaña es una de las maravillas del mundo porque no se ve limpia de nieve en invierno ni en verano. Allí se encuentra nieve de muchos años que, ennegrecida y solidificada, parece piedra negra, pero cuando se rompe se halla en su interior nieve blanca. En la cumbre de esta montaña las plantas no crecen ni los animales pueden vivir (...)”*. (Muhammad b. Abi Bakú al-Zuhri (1137), citado en Torres Palomo (1967-1968: 68).

Entrado el siglo XVII y el XVIII con la Ilustración, el descubrimiento geográfico de Sierra Nevada se incrementa. Así sucedió, sobre todo, con los comisionados enviados por la Corona borbónica a quienes se les pide que la recorran e inspeccionen y den noticia de sus riquezas naturales (minerales, aguas y plantas). Algo similar ocurrió con aquellos otros eruditos (clérigos, geógrafos, naturalistas, etc.) que también la recorrieron describiendo sus paisajes, sus gentes y sus formas de vida. El resultado de este empeño resultó doble: se logró tener un mejor conocimiento geográfico del territorio (de los aspectos físicos y humano, y también de su cartografía) y, al tiempo, se favoreció el progreso de determinadas ciencias, en especial las ciencias naturales, las matemáticas y las físicas (fig. 2).

Por lo que respecta al descubrimiento de los tramos de cumbres de Sierra Nevada, los más desconocidos hasta ahora porque las poblaciones quedan retenidas en tramos de las laderas medias, hay que resaltar que comienza a describirse y precisar más la organización espacial de la orografía y de los valles (nombres y altitudes de picos y collados, disposición de los barrancos y recorrido de las aguas que canalizan, etc. *“Nace Genil en dos fuentes en la cumbre de la Sierra Nevada (que los moros llamaron monte de la Elada) en una umbría que está encima del lugar de Güejar, de una laguna*

grande en los más alto de la cumbre, de donde baja despeñándose por entre riscos y peñas ...” (Bermúdez de Pedraza, 1638: 32). “El río Monachil es el tercero de los que refrescan y fructifican la vega de Granada o parte de ella. Tiene su nacimiento en la Nevada sierra, al mediodía (...). Tiene por madre a la nieve ...” (Henríquez de Jorquera, 1646: 39, edición de Antonio Marín Ocete, 1987, V.1: 39).

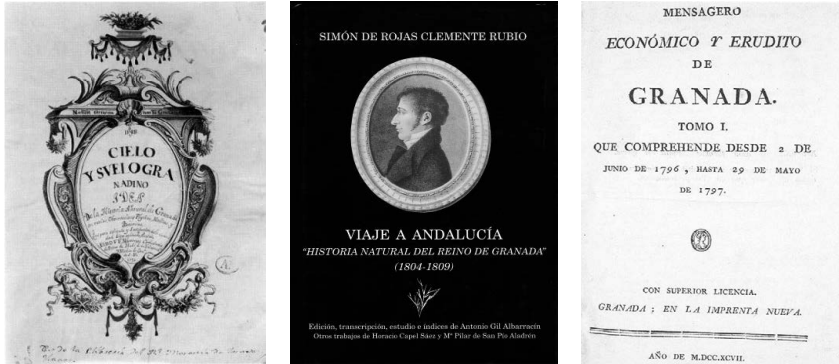


Figura 2. Obras de época en las que se refieren las cumbres de Sierra Nevada.

Instalados ya en el siglo XVIII, los comisionados, científicos o viajeros que recorren la Sierra continúan describiendo su organización orográfica, pero ahora, además, informan de los sectores o parajes que inspeccionan, de acuerdo con los itinerarios establecidos de antemano. Los datos que reflejan los escritos se refieren a todo aquello que distingue y resalta más del medio natural (topografía, cubierta vegetal, aguas y nieves). “Inmediato al Picacho del Veleta está el Corral así llamado por la forma que tiene de un Corral de doscientas varas de largo y ciento de ancho, cuyas paredes están hechas de los mismos tajos y el suelo, bien profundo, va en disminución como un embudo” (Fernández Navarrete, (1732, transcrito de Gil Albarracín, 1997: 337). “Allí hizo la naturaleza (se refiere a Sierra Nevada y al Corral del Veleta) un pozo perpetuo, de donde se provee todo el año de nieve no solo una ciudad tan populosa (alude a Granada), sino que se lleva de allí a otras parte de Andalucía, sin que haya miedo de que jamás se acabe ...” (Murillo Velarde, 1752: 168-169).

Las informaciones de mayor interés que han llegado a nosotros acerca del paisaje de cumbres de la Sierra y de las condiciones climáticas que debieron imperar a partir de la segunda mitad del siglo XVIII con prolongación durante el XIX, permiten deducir los procesos biofísicos dominantes y su evolución en el tiempo. La documentación analizada, en la que los autores tienden a armonizar descripción y explicación de los hechos, así como el perfil intelectual de ellos (clérigos eruditos, naturalistas y científicos) avala la veracidad de sus informaciones. En tal sentido, ahora

para nuestros objetivos, interesa lo relativo a geomorfología, vegetación y climatología, referida al sector de cumbres de la Sierra, cordales y cabeceras de los barrancos entre los picachos del Mulhacén y Veleta.

Al respecto, la información geomorfológica y glaciológica que se desprende de los siguientes párrafos resulta valiosa. *“Dexado este sitio (se refiere al picacho del Veleta) pasamos á registrar el propinquo llamado corral del Veleta, nombre ajustado á sus proporciones, por ser una profundidad ancha y cerrada de tajos muy peynados sin entrada por parte alguna, caxon ambicioso de nieve, que se cree guarda la primera que cayó después del Diluvio, reducida a piedra, pues estando descubierto hacia el Norte, aquí es yelo lo que es nieve en otros lugares; y nunca se derrite mas que la superficie que es lo que el sol le descubre”* (Ponz, 1797, v. 28:110). *“(…) El tercer barranco es el nombrado de Guadarnón, por cuya cabecera tiene el corral de Veleta, llamado así no porque haya hecho algún corral la manufactura, sino porque el conjunto de cerros y colinas (se refiere a la cabecera del Guarnón) puestos por la misma naturaleza, forman a manera de un corral de grande profundidad con un depósito de nieve que se puede regular desde qué años, ni para cuantos hay allí, porque la expresada nieve está ya petrificada o cristalizada la más, dividiéndose los nevazos de todos los años por las piedras y brocín que meten los aires del verano”* (Rodríguez Porcel, 1795; citado en López y Vargas Machuca, 1990: 88).

La información botánica en tramos cimeros de Sierra Nevada igualmente resulta de gran interés. En tal sentido son muy significativas las aportaciones aparecidas durante la primera mitad del siglo XIX procedentes de los botánicos Rojas Clemente (1804-1809) y Boissier (1839), que establecen y fijan en altitud los pisos bioclimáticos de Sierra Nevada. Acerca de las propuestas que hacen de los más elevados hay que señalar que ambos fijan en ellos los dominios fríos. Para Rojas Clemente a partir de las 2.900 varas -2.436 m- (región frigidísima). Y para Boissier 8.000 pies -2.228 m- (región nevosa).

Pero quizá, lo más sobresaliente de ambos autores y muy entroncado con el método de trabajo que practican en las observaciones de campo es analizar la influencia del entorno ambiental próximo en las plantas. En tal sentido, resulta muy significativo que el análisis del hecho geográfico se realiza desde un enfoque globalizado. *“Noto de paso que todas las altas cumbres de Sierra Nevada están peladas no porque deje de caer en ellas la nieve, sino porque la arrojan de ellas los vientos fuertes a que están expuestas así muy cerca de ellas, como a 100 varas o menos más abajo (así se observa en el Mulhacén y Veleta), ya se hallan grandísimos ventisqueros perpetuos. (...) lo que apoyo en la observación de las plantas, principalmente del Geranium”* (Rojas Clemente (1804-1809, transcrito de Gil Albarracín, 2002: 951). En el caso de Boissier sus informaciones son aún más precisas. Interesa

ahora la referida a los hielos del Corral del Veleta, que los califica como de glaciares: *“El glaciar tiene una pendiente muy inclinada (...). Tiene la peculiaridad de ser el único en toda la Sierra y el más meridional de Europa: debe su formación a su posición, en el fondo de un circo abrigado y dominado en todas partes por las altas cumbres donde las tormentas barren la nieve en invierno (...) presenta en miniatura todos los caracteres de los glaciares alpinos (...). Unos pastos muy verdes y entremezclados de rocas se extienden al pie del glaciar (...). Allí crecían Carex alpina, Antennaria dioica ...”* (Boissier, 1839, versión castellana de 1995: 290).

Las referencias que siguen a lo largo del siglo sobre los hielos y nieves en la Sierra no varían en lo sustancial (Madoz, 1849; Schimper, 1849; Bide (1893), etc. Todos los autores se reafirman en su presencia, aunque precisando lugares de permanencia. En tal sentido, Madoz confirma la existencia de hielos en los corrales de mayor altitud: *“Los parages que en estas dos elevadas montaña, Mulhacén y Veleta, y en sus inmediaciones, se hallan cubiertos de perpetuas y endurecidas nieves”* (Madoz, 1849, tomo XIV: 384). Schimper, por su parte insiste en las nieves e hielos del Corral del Veleta y en sus condiciones de mantenimiento: *“La cima (se refiere al picacho del Veleta) se eleva 3.570 m por encima del nivel del mar, conforma un pequeño promontorio inclinado hacia el SW, bordeado al NE por un precipicio a pico de una profundidad de al menos 600 m y a su pie la sombra del barranco del Veleta colmado de nieves y de hielos eternos. Este barranco conforma un circo abierto al este que se denomina corral (glaciar) del Veleta (...) También es probable, que sin la frescura considerable de las noches, el corral del Veleta y las nieves de otros barrancos no resistirían el calor que reina sobre estas alturas durante los meses de julio y agosto”* (Schimper, 1849: 191). Y por su parte Bide remarca la presencia de grandes neveros durante el verano y ventisqueros permanentes en sectores deprimidos y al resguardo de los vientos, además de realizar el primer esquema orográfico del nivel de cumbres de la Sierra con la localización del foco glaciar del Corral del Veleta: *“Sobre los graderíos gigantes de este circo (alude a los Basares del Veleta) reposan grandes nevés que persisten durante los veranos más cálidos”* (Bide, 1893: 296).

Instalados en el siglo XX la información documental de que se dispone centra atención en el foco glaciar del Corral del Veleta, considerado como el más meridional de Europa, pero los datos que se ofrecen de él son muy generales aludiendo, en la mayoría de ocasiones, a referir su existencia y a considerarlo como relicto. Quelle (1908) es el autor que ofrece más detalles de él insistiendo en: *“El glaciar del Veleta debe su existencia única y exclusivamente al hecho de que está orientado hacia el norte, al abrigo de sus altas paredes. El borde inferior del glaciar está (...) yo mismo lo establecí en 2835 m”* (Quelle, 1908). Posteriormente, Obermaier (1917), Solé Sabaris

(1942) y García Sainz (1947) ya lo califican como diminuto reducto inmobilizado y arrinconado en el seno de la base del Corral, al amparo de sus paredes. En la actualidad, del foco glaciar del Corral del Veleta, construido durante la Pequeña Edad del Hielo, solo quedan restos de sus hielos enterrados bajo escombros detríticos, en proceso de degradación acelerada. Y de los ventisqueros permanentes tan aludidos por Bide no quedan rastros, en el mejor de los casos neveros de fusión tardía en las partes más elevadas de las lomas y circos, cerca de los cordales cimeros (Gómez Ortiz *et al.*, 2012a).

3.2. La información procedente de registros naturales

Sierra Nevada concentra un amplio abanico de registros naturales que han sido analizados por los investigadores para inferir la evolución ambiental cuaternaria y la variabilidad climática asociada. Entre estos registros destacan los sedimentarios, y de ellos, los lóbulos de solifluxión y los sedimentos lacustres (fig. 3).



Figura 3. Lóbulo de solifluxión localizado en el circo de Río Seco (izquierda) y Laguna de la Mosca, en la Hoya del Mulhacén (derecha).

3.2.1. Geoformas solifluidales

Los movimientos de masa lentos vinculados a la presencia de un suelo helado estacional han favorecido la existencia de centenares de morfologías solifluidales en el ambiente periglacial de Sierra Nevada, sobre todo en cabeceras de barrancos. Su distribución y morfometría han sido analizados en detalle en estudios anteriores (Oliva, 2009a; Oliva & Gómez Ortiz, 2011a). La monitorización de su dinámica actual ha señalado que estas geoformas muestran tasas de desplazamiento nulas o inferiores a <1 cm/año en algunos casos (Oliva *et al.*, 2009a). La presencia de una densa vegetación recubriendo estas geoformas también induce a considerar su práctica inactividad.

El origen de estas formaciones está ligado a condiciones climáticas pasadas más propicias para la solifluxión, pues su litoestratigrafía incluye la existencia de potentes paquetes detríticos fosilizados por niveles de suelos (pasados y actuales). El análisis sedimentológico de decenas de geoformas

solifluídales ha permitido reconstruir para el Holoceno fases con predominancia de procesos morfogénicos frente a otras con predominancia de los edafogénicos (Oliva & Gómez Ortiz, 2011b; Oliva *et al.*, 2011c). Las fases de mayor intensidad de procesos morfogénicos (solifluxión) vendrían canalizadas por periodos con unas condiciones de mayor frío y humedad, mientras que se suponen unas temperaturas más elevadas durante aquellos otros periodos con predominio de edafogénesis activa.

En todas las secuencias sedimentarias solifluídales analizadas de Sierra Nevada destaca la existencia de una capa de gravas fosilizada por el suelo actual, que corresponde al último episodio generalizado de solifluxión que afectó al tramo de los 2.500 y 3.000 m en ambas vertientes de la Sierra. Las dataciones de estos niveles edáficos por C^{14} han permitido situar cronológicamente esta fase de gravas en una edad que se extiende de los 400 a 150 años BP (Oliva, 2009b; Oliva *et al.*, 2011b), lo que permite afirmar su formación entre los años 1550 y 1800, en la Pequeña Edad de Hielo.

3.2.2. Sedimentos lacustres

La morfología glaciar de la zona de cumbres de Sierra Nevada condiciona la presencia de decenas de lagos y lagunas de moderadas dimensiones. Dentro de los circos glaciares se localizan cuencos obturados por morrenas de cierre que han favorecido la acumulación de agua y la formación de lagos. Su formación se remonta a la deglaciación de la Sierra, un proceso rápido en el tiempo que culminó en torno a 14-15 ka BP (Gómez Ortiz *et al.*, 2012b). Desde entonces estos cuerpos lacustres han incorporado en su fondo el material denudado de sus cuencas. El estudio e interpretación de las propiedades de estos sedimentos permite inferir los cambios ambientales y climáticos acontecidos durante los últimos milenios en Sierra Nevada. De los lagos analizados interesa en esta ocasión la laguna de La Mosca (2.898 m).

Esta laguna se enmarca en el circo glaciar de la Hoya del Mulhacén, cabecera del barranco de Valdecasillas. Se localiza en la parte distal de los canchales y arcos morrénicos que tapizan el fondo del circo. De su fondo se extrajo y analizó un testigo sedimentario continuo de 90 cm de longitud de la parte más profunda de la laguna (3,2 m de profundidad). El testigo muestra una clara alternancia de colores y partículas finas y gruesas. Las variaciones en el contenido de arenas son muy significativas y permiten distinguir hasta siete unidades litoestratigráficas (fig. 4). Algunas unidades se caracterizan por una proporción muy alta de arenas (60-90%), otras tienen un contenido moderado (40-50%) y el resto contienen porcentajes más bajos (<30%). Las unidades G, D y B muestran porcentajes muy altos de arenas, que se correlacionan con picos agudos de SM, incrementos de 5-6 valores de C/N y disminuciones de carbón orgánico del orden de 1 a 1,5%. Según las dataciones obtenidas para estas unidades se sugieren que

sus secuencias sedimentarias se depositaron entre 2800-2700, 1400-1200 y 510 a 240 cal años BP (Oliva & Gómez Ortiz, 2012). La unidad B corresponde al evento más intenso que aconteció durante la mencionada PEH.

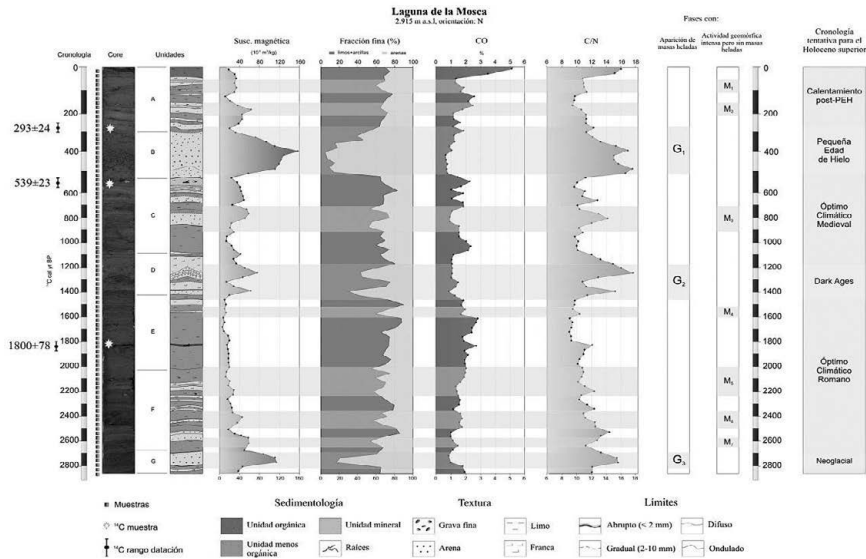


Figura 4. Secuencia sedimentaria de la Laguna de la Mosca y cronología ambiental/climática para los últimos 3.000 años (a partir de Oliva & Gómez Ortiz, 2012).

Estos tres periodos se interpretan como fases con aparición puntual de un glaciar en este circo, pues solo la existencia de este cuerpo podría generar una escorrentía superficial muy significativa capaz de transportar y depositar una gran proporción de partículas de textura gruesa en lagos adyacentes durante la temporada de fusión. Cabe interpretar, pues, que durante la PEH la Hoya del Mulhacén acogió un foco glaciar de moderadas proporciones adosado a sus paredes, siendo el más extenso, de los últimos 3.000 años en este enclave. Algunos de los arcos morrénicos existentes en el fondo de este circo podrían ser coetáneos de esta fase. A lo largo del siglo XVIII y XIX las condiciones climáticas más cálidas conllevaron la fusión gradual de este foco glaciar. Desde entonces, la Hoya del Mulhacén ha mantenido neveros de fusión tardía más o menos extensos, pero sin presencia de hielo glaciar en su seno.

4. LA COMPLEMENTARIEDAD DE DATOS: DE LA DESCRIPCIÓN A LA EXPLICACIÓN

Durante la Pequeña Edad del Hielo, y a partir de los documentos históricos y registros naturales analizados (fig. 5), los tramos de cumbres de Sierra Nevada estarían dominados por la generalización de procesos morfogéni-

cos fríos que favorecerían inestabilidad en laderas, aunque en determinados sectores la edafización gozaría de determinado interés. El ambiente climático dominante estaría caracterizado por la persistencia del frío, la nieve, el viento y el hielo, aunque ello no sería obstáculo para el arraigo de un tapiz crioxerófito de gramíneas en disposición abierta tendiera a cubrir el suelo.

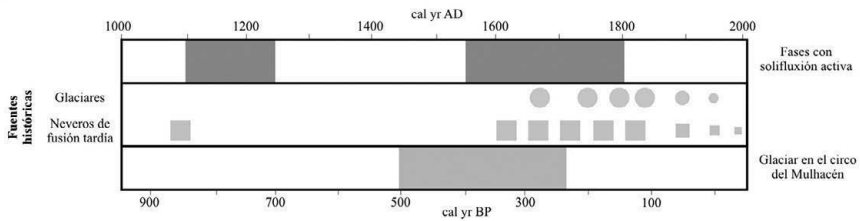


Figura 5. Acontecimientos geomorfológicos y edáficos a partir de las fuentes de información utilizadas.

4.1. Tramo altitudinal de cumbres con predominio de ambientes fríos

El tramo altitudinal que imperó en Sierra Nevada bajo condiciones climáticas frías durante la Pequeña Edad del Hielo fue superior al que actualmente existe. El dato más significativo que afirma esta idea es la fijación del límite inferior de los pisos bioclimáticos fríos y nevosos reconocidos por Rojas Clemente y Boissier durante la primera mitad del siglo XIX y que instalan en los 2.436 m y 2.228 m, respectivamente. En la actualidad ambos pisos podrían fijarse en torno a los 2.675 m., que es cuando comienzan a generalizarse los procesos morfogénicos crionivales en la Sierra. Esta diferencia de valores otorgaría a la PEH un tramo altitudinal frío entre 1.046 m y 1.264 m (según los autores citados), frente a los 807 m que en la actualidad presenta.

Las condiciones climáticas en las cumbres de la Sierra durante la PEH se caracterizarían por la persistencia del frío, la nieve, el viento y el hielo. Su reflejo en los sistemas naturales supondría la preponderancia de procesos mecánicos y, en menor medida, biofísicos, propios, todos ellos, de ambientes periglaciares o crionivales. Su comportamiento actual continúa vigente, aunque con menor intensidad por imperativo de unas condiciones climáticas menos rigurosas térmicamente que condicionan que la nieve en el suelo, sobre todo en verano, permanezca menos tiempo.

Estos nuevos ambientes climáticos que se irían imponiendo a partir de mediados del siglo XIX han supuesto progresivamente que la franja periglaciar remonte en altitud. En la actualidad el límite inferior del ambiente frío se instala en torno a los 2.675 m, frente a los 2.232 m que podría haber quedado establecido en la primera mitad del siglo XVIII. Las consecuencias de este ascenso en el paisaje de cumbres de Sierra Nevada ha conllevado

vado que los focos glaciares redujeran aceleradamente su extensión hasta desaparecer, que las nieves en cotas más bajas fundieran prontamente y que aquellas otras más duraderas (neveros de fusión tardía y ventisqueros) hayan remontado cota hasta cerca de los cordales cimeros, como sucede ahora (fig. 6). Otro dato de interés al respecto es que determinadas especies vegetales propias de ambientes fríos durante la Pequeña Edad del Hielo, también han remontado altitud (Fernández & Molero, 2011).

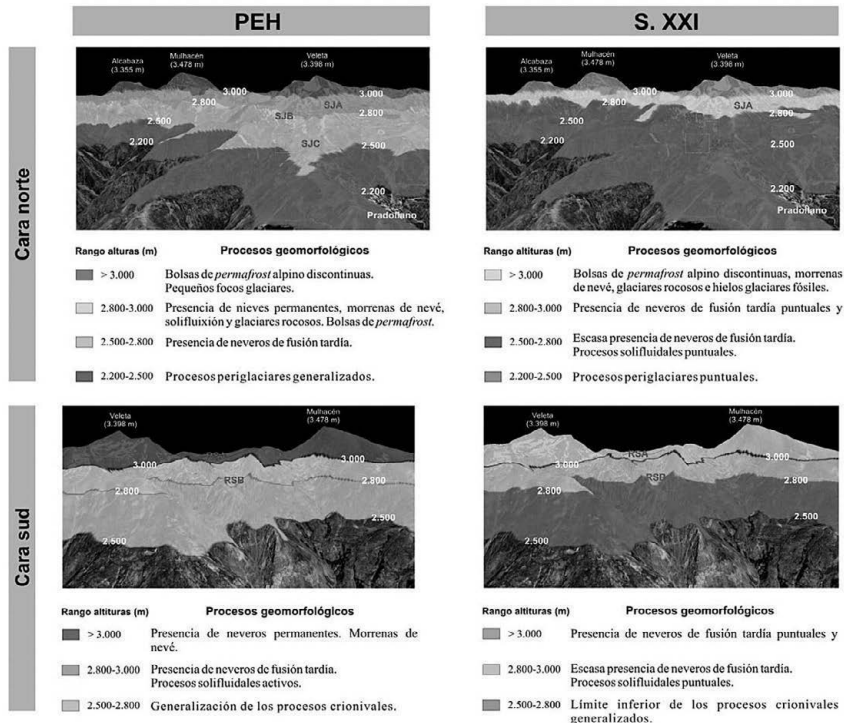


Figura 6. Comparación entre los procesos geomorfológicos dominantes durante la Pequeña Edad del Hielo y los actuales.

4.2. Predominio de modelados crionivales y periglaciares

El paisaje de la franja periglacial o crionival en Sierra Nevada durante la Pequeña Edad del Hielo se caracterizaría por la predominancia del suelo desnudo o a lo sumo cubierto de una vegetación crioixerófito de gramíneas en disposición abierta. Los procesos morfogénicos serían los de carácter mecánico controlados por la actuación combinada del frío y del hielo y, también del viento, la nieve y las aguas de fusión. Escaparía a este modelo pequeños reductos en fondos de barrancos o circos donde las aguas de fusión de los neveros propiciarían el desarrollo de un pastizal higrófilo (“borreguiles”).

El binomio procesos-formas en las cumbres de Sierra Nevada se comportaría así:

- a) La gelifracción, afectando a resaltes rocosos y asociados a ellos la formación de canchales, conos o taludes de piedras, coladas y lenguas de bloques. Estos mecanismos morfogénicos tuvieron lugar en áreas donde el sustrato desnudo configuraba promontorios, y límites de circos y de valles, siempre dotados de importante pendiente (p.e. *tors*, coronando planicies; *hörn*s y paredes de circos; cabeceras de barrancos).
- b) El binomio gelifracción-deslizamiento de clastos sobre nieve o hielo, conformando morrenas de nevero (*protalus rampart*), particularmente al amparo de concavidades en los circos. Esta asociación se vincula a áreas con presencia persistente de nieve al amparo de paredes que suministran bloques por desprendimientos.
- c) La solifluxión, incidiendo, mayoritariamente, en suelos desnudos construyendo terracitas o mantos detríticos con frente lobulado, generalmente en lomas. Y en aquellos otros sectores vegetalizados, como en “borreguiles”, lóbulos de solifluxión tapizados por pastizal higrófilo.
- d) La geliturbación y crioptación, generando figuras geométricas (generalmente círculos de piedra flotantes) en superficies aplanadas desprovistas de vegetación.
- e) La prolongación de temperaturas negativas en los suelos supondría la formación de *permafrost* en parajes con presencia de neveros de fusión tardía y ventisqueros permanentes, como también en rellanos de cordales sometidos a desneveación repetitiva. Igualmente se formaría en la periferia de los focos glaciares.
- f) Y la acumulación continuada de nieve y su transformación en *nevé* en los cuencos de los antiguos circos daría lugar a pequeños focos glaciares, sobre todo en la fachada norte de la Sierra.

4.3. Inclusión de focos glaciares en antiguos circos

El acontecimiento más singular acaecido durante la Pequeña Edad del Hielo en Sierra Nevada, si tenemos en cuenta la fijación latitudinal del macizo (37°N) fue la aparición de pequeños focos glaciares encerrados en los antiguos circos cuaternarios (cabeceras más elevadas de los barrancos), en pleno piso crionival, particularmente en vertiente norte. Los autores que los refieren los describen como “nieves permanentes o endurecidas”, “hielo que parece piedra”, “hielo más duro que el mármol”, etc. Parece ser que el primero en referir el término glaciar fue Humboldt (1799) (citado en Vega, 1999). pero quien lo utilizó en un discurso razonado fue Boissier (1837) y, más tarde, Schimper (1849) La presencia de estos focos glaciares en las cumbres de la Sierra hay que interpretarla por la coincidencia de unas condiciones

climáticas favorables al mantenimiento de las nieves (mayor precipitación nivosa y régimen térmico más frío) y el de una morfotopografía y orientación del cuenco receptor igualmente favorables (orientación norte o encarada a los flujos húmedos del oeste). Y en algunos casos, además, por un suministro de nieve complementario procedente del barrido que los vientos harían sobre las lomas limítrofes. Su localización y distribución, encerrados siempre en los cuencos, así lo delata, desde las inmediaciones del Picón de Jeres (foco del Alhorí) hasta los últimos cuencos del barranco de Dílar (Cascajar Negro). Incluso al este del puerto de Trevélez, en particular en las cabeceras orientadas al Marquesado de Zenete, también podrían haberse formado, aunque con dimensiones muy menores (Casas Morales, 1943).

La existencia de estos focos glaciares históricos fue observada en 1754 por Antonio Ponz y descrita por él en 1797 aunque su formación podría ser muy anterior. Así se deduciría según las referencias de otros autores que retoman noticias de escritos árabes referidas a la presencia permanente de la nieve en la Sierra y a su naturaleza física (Torres Palomo, 1967-1968).

También avala esta idea la sedimentología de la laguna de La Mosca, en el circo de la Hoya del Mulhacén. Las unidades litoestratigráficas G, D y B se interpretan como tres fases con aparición puntual de un glaciar en este circo, pues solo la existencia de este cuerpo podría generar una escorrentía superficial muy significativa capaz de transportar y depositar una gran proporción de partículas de textura gruesa en lagos adyacentes durante la temporada de fusión. El último de estos eventos aconteció entre 510 y 240 cal años BP, durante la fase más fría de la PEH en el sur peninsular. Cabe interpretar, pues, que durante la PEH la Hoya del Mulhacén acogió un foco glaciar de moderadas proporciones adosado a sus paredes, siendo el más extenso durante los últimos 3.000 años en este enclave. Algunos de los arcos morrénicos existentes en el fondo de su circo podrían ser coetáneos de esta fase.

Los focos glaciares de Sierra Nevada tenderían a desaparecer progresivamente a partir de la segunda mitad del siglo XIX, a excepción del instalado en el Corral del Veleta cuyos hielos aún eran visibles en 1942 (García Sainz, 1947). En la actualidad de éstos solo se conservan restos en proceso de degradación bajo espesos paquetes de rocas (Gómez Ortiz *et al.*, 2012c).

4.4. Procesos de edafización y vegetación hidrófila en medios con neveros de fusión tardía

El análisis litoestratigráfico de estas geoformas evidencia cambios significativos en la sucesión ambiental acontecida en el cinturón periglacial de Sierra Nevada desde la Pequeña Edad del Hielo hasta la actualidad.

Durante la PEH los valles culminantes de Sierra Nevada gozarían de una cubierta vegetal más clareada, con suelos incipientes y una mayor pre-

sencia de material detrítico en superficie. En estos ambientes se dispondrían geoformas solifluidales de dimensiones métricas y potencia vertical decimétrica, que mostrarían una actividad moderada transportando en su seno y en superficie el material denudado de las cresterías rocosas circundantes. El régimen climático que propició estas condiciones ambientales debió estar caracterizado por unas precipitaciones significativamente más elevadas que las actuales que se tradujeron en los tramos altos de la Sierra en mayores índices de innivación. Asimismo, las temperaturas serían inferiores, limitando una cobertura vegetal densa en laderas. A su vez, alargarían la estación de fusión de nieves hasta entrado el verano, lo que favorecería la presencia de numerosos neveros de fusión tardía, cuyas aguas, junto con las de los deshielos, favorecerían movimientos solifluidales en los lóbulos.

Solo es a partir de los últimos decenios del siglo XIX, cuando las condiciones climáticas se tornan más cálidas, el aumento térmico incentiva una incipiente edafogénesis en los sectores afectados por soliflucción extendiéndose una cubierta vegetal herbácea. Este proceso se intensifica durante los periodos más húmedos y, gradualmente, la dinámica de vertiente se ve dificultada. Las geoformas solifluidales se estancan en su movimiento generalizado mientras que la edafización se intensifica, favoreciendo la estabilidad geomórfica, dominante hoy. En estos enclaves se forman histosoles, con proporciones muy elevadas de materia orgánica que, en ocasiones, alcanza valores turbosos.

5. CONCLUSIONES

La Pequeña Edad de Hielo (siglos XIV-XIX), fue el periodo histórico más frío de los últimos 3.000 años en el sur peninsular (Oliva & Gómez Ortiz, 2012). Durante estas centurias de marcada variabilidad climática, las temperaturas fueron significativamente más bajas y estuvieron asociadas a unos índices de precipitación oscilantes en el sur de la Península Ibérica. El estudio de sus causas y repercusiones en los sistemas naturales es de gran interés en el actual contexto de incerteza climática futura.

La información obtenida acerca del comportamiento de la Pequeña Edad del Hielo en Sierra Nevada a partir de documentación escrita de época y aquella otra procedente de registros naturales (sedimentología -sedimentos lagunares- y morfología -lóbulos de soliflucción-) ha resultado valiosa y de gran interés científico. De manera particular ha mostrado su bondad el enfoque *multi proxy* de los datos aportados por ambas fuentes, sobre todo por la complementariedad que han supuesto, lo que ha permitido precisar más los acontecimientos ambientales acaecidos y fijarlos en el tiempo.

Las principales ideas clave que ha aportado el empleo de esta metodología en el progreso del conocimiento evolutivo del paisaje reciente en las cumbres de Sierra Nevada podrían resumirse en:

1. Las diferentes condiciones climáticas imperantes en las cumbres de la Sierra (mayor precipitación en forma de nieve y descenso de las temperaturas), significaron la inclusión de un piso periglacial o crionival a partir de los 2.228 m o 2.436 m, según autores. Desconocemos si esta implantación modificó el que ya pudiera existir. Su tramo altitudinal podría aglutinar entre los 1.254 m o 1.046 m, es decir, 239 m o 447 m por encima del actual.
2. Este ambiente periglacial o crionival aglutinaría el predominio de procesos morfogénicos mecánicos que supondrían estados de rexistasia en el paisaje, reflejados por la inestabilidad del suelo y substrato. Pero también estados de biostasia, los menos. Los primeros dominando en lomas, altiplanicies y cabeceras de barrancos. Los segundos, de presencia restringida, quedarían instalados en el seno de los antiguos circos o rellanos de fondos de valles bien surtidos en agua de neveros de fusión tardía. Nos referimos a los “borreguiles”.
3. Los modelados creados por el sistema morfogénico periglacial no modificaron las formas de relieve existentes, en el mejor de los casos significaron pequeños retoques. En particular, al pie de crestas y resaltes, tendieron a formarse depósitos de gravedad, por la acumulación de clastos procedentes de la destrucción de las paredes limítrofes. En lomas y vertientes el suelo desnudo y el escaso pastizal xerófito existente se dispuso formando pequeñas terracitas escalonadas y, en el caso de los cordales cimeros, grandes mantos de rocas conformando, lóbulos y coladas. Los sectores de “borreguiles” se distinguieron por su tapiz herbáceo higrófilo y por la inclusión de lóbulos de geliflujión. Por último, los fondos de los principales circos cuaternarios albergaron pequeños focos glaciares o glacionivales, -hoy desaparecidos- cuya existencia y dimensión estuvo supeditada a la orientación y morfotopografía. Y, en su entorno próximo y rellanos erosivos somitales, bolsas de *permafrost*.
4. En cuanto a la nieve hay que admitir que cubriría mayor espacio y por más tiempo que en la actualidad. Esto ocurriría en sectores cimeros, allí donde coincidiera concavidad topográfica adecuada y orientación al abrigo de los vientos. Igualmente a sotavento de cordales delimitados por rellanos. En todos estos sectores neveros y ventisqueros perdurarían todo el año o buena parte de él. Por debajo de estos sectores la nieve duraría menos tiempo pues la insolación y los rigores térmicos de las noches serían menores. Ahora las nieves quedarían instaladas en neveros de fusión tardía que podrían haber quedado localizados ligeramente por encima del nivel inferior periglacial establecido. Estas nieves, entrado el verano, serían las primeras en comercializarse en Granada. En la actualidad, no hay ventisqueros permanentes y los neveros de fusión tardía cada vez más se encuentran en cotas más elevadas y perduran menos

tiempo cubriendo el suelo, como pudo comprobarse en agosto de 2013 (fig. 6).



Figura 6. Neveros de fusión tardía (cebeceras del barranco de Dílar y Veleta. Agosto 2013).

5. El aumento térmico experimentado en Sierra Nevada desde los últimos decenios del siglo XIX hasta nuestros días se ha cuantificado en 0.93°C, como mínimo (Oliva & Gómez Ortiz, 2012). Este incremento ha conllevado la migración gradual de la actividad periglacial hacia los tramos más elevados del macizo. En la actualidad, la cubierta vegetal anula la eficacia mecánica del hielo en el suelo en la franja altitudinal inferior del límite periglacial durante la Pequeña Edad del Hielo. Y por encima de los 2.500 m, sobre todo en laderas de pendiente moderada, la edafogénesis ya es incipiente albergando una cubierta vegetal dispersa.

AGRADECIMIENTOS

Al Proyecto de Investigación CSO2012-30681 del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España.

BIBLIOGRAFÍA

- BERMÚDEZ DE PEDRAZA, F. (1638): *Historia eclesiástica de Granada*. Edición facsímil. Universidad de Granada. Granada, 1989.
- BIDE, F. (1893): “Deuxième excursion dans la Sierra Nevada”. *Annuaire du Club Alpin Français*, Vol. XX: 276-305.
- BOISSIER, E. (1839): *Voyage botanique dans le midi de l’Espagne pendant l’année 1837*. Versión castellana en C.E. Boissier «Viaje botánico al sur de España durante el año 1837». Fundación Caja de Granada y Universidad de Málaga. Granada, 1995.
- CASAS MORALES, A. (1943): “Contribución al estudio del glaciario Cuaternario en Sierra Nevada”. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, t. XLI: 543-574.

- COPONS, R. & BORDONAU, J. (1994): "La Pequeña Edad del Hielo en el Macizo de la Maladeta (Alta cuenca del Ésera. Pirineos centrales)". *El glaciario surpirenaico: nuevas aportaciones*. Ediciones Geoforma. Logroño, pp. 111-124.
- FERNÁNDEZ NAVARRETE, F. (1732): *Cielo y suelo granadino*. Transcripción, edición, estudio e índices de Antonio Gil Albarracín. Gráficas Lino SL. Albolote-Granada, 1997.
- FERNÁNDEZ CALZADO, M. & MOLERO MESA, J. (2011): "Historical evidences on flora composition changes in a high vegetation belt, Sierra Nevada, Spain (1837-2009)". *International Journal of Geobotanical Research*, 1: 41-54.
- GARCÍA SAINZ, L. (1947): *El clima de la España cuaternaria y los factores de su formación*. Secretariado de Publicaciones. Universidad de Valencia. Valencia.
- GONZÁLEZ TRUEBA, J.J. (2005): "La Pequeña Edad del Hielo en Picos de Europa (Cordillera Cantábrica, NO de España): análisis morfológico y reconstrucción del avance glaciar histórico". *Cuaternario y Geomorfología*, 19 (3-4): 79-94.
- GONZÁLEZ TRUEBA, J.J., *et al.* (2008): "Little Ice Age glaciation and current glaciers in the Iberian Peninsula". *The Holocene* 18 (4): 551-568.
- GÓMEZ ORTIZ, A. (Coord.) (2002): *Mapa geomorfológico de Sierra Nevada. Morfología glaciar y periglacial*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Granada.
- GÓMEZ ORTIZ, A., *et al.* (2009): "Evidences from Historical Documents of Landscape evolution alter Little Ice Age of a mediterranean high mountain area, Sierra Nevada, Spain (Eighteenth to twentieth Centuries)". *Geografiska Annaler*, 91A (4): 279-289.
- GÓMEZ ORTIZ, A., *et al.* (2012a): "El paisaje reciente de Sierra Nevada. Documentos escritos de época y significado geográfico de la Pequeña Edad del Hielo". *Nimbus*, 29-30: 305-320.
- GÓMEZ ORTIZ, A., *et al.* (2012b): "The deglaciation of the Sierra Nevada (Southern Spain)". *Geomorphology*, 159-160, 93-105.
- GÓMEZ ORTIZ, A., *et al.* (2012c): "Degradación de hielo fósil y permafrost y Cambio climático en Sierra Nevada". *Proyectos de Investigación en Parques Nacionales 2008-2011*, Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid, pp. 25-43.
- GÓMEZ ORTIZ, A., *et al.* (2013): "The environmental protection of landscapes in the high semiarid Mediterranean mountain of Sierra Nevada National Park (Spain): Historical evolution and future perspectives" *Applied Geography*, 42: 227-239.

- HENRIQUEZ DE JORQUERA, F. (1643-1646): *Anales de Granada. Descripción del Reino y Ciudad de Granada. Crónica de la Reconquista (1482-1492). Sucesos de los años 1588 a 1646*. Edición de Antonio Marín Ocete. Universidad de Granada. Servicio de Publicaciones. Granada, 1987.
- LÓPEZ, T. (1990): *Diccionario Geográfico de Andalucía: Granada*. Editorial Don Quijote. Sevilla (Edición e introducción de C. Segura y J.C. de Miguel).
- MADOZ, P. (1849): *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar*. Tomo XIV (voz Sierra Nevada), pp. 379-386. Edición facsimil, volumen de Granada. Editoriales Andaluzas Unidas-Ámbito. Valladolid, 1987, pp. 302.
- MATEO GARCÍA, M. (1998): "El método de datación liquenométrico. La curva de crecimiento del "Rhizocarpon geographicum" establecida para el valle del Madriu (Andorra)". *Procesos biofísicos actuales en medios fríos*. Publicaciones de la Universidad de Barcelona. Barcelona, pp. 327-346.
- MOLERO, J., et al. (1992): *Parque Nacional de Sierra Nevada*. Rueda. Madrid.
- MURILLO VELARDE, P. (1998): *Geographia de Andalucía (1752)*. Biblioteca de Cultura Andaluza. Editoriales Andaluzas Unidas. Sevilla.
- OBERMAIER, H. (1917): "Los glaciares cuaternarios de Sierra Nevada". *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Geología)*, 17: 1-68.
- OLIVA, M. (2009a): *Reconstrucció paleoambiental holocena de Sierra Nevada a partir de registres sedimentaris*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona. Barcelona
- OLIVA, M., et al. (2009b): "Morphometry and Late Holocene activity of solifluction landforms in the Sierra Nevada (Southern Spain)". *Permafrost and Periglacial Processes*, 20 (4): 369-382.
- OLIVA, M. & GÓMEZ ORTIZ, A. (2011a): "The role of aridification in constraining the elevation range of Holocene solifluction processes and associated landforms in the periglacial belt of the Sierra Nevada (Southern Spain)". *Earth Surface Processes and Landforms*, 36: 1279-1291.
- OLIVA, M. & GÓMEZ ORTIZ, A. (2011b): "Holocene slope dynamics in Sierra Nevada (Southern Spain). Sedimentological analysis of solifluction landforms and lake deposits". In: Martini IP, French HM, Pérez Alberti A (eds.) *Ice-Marginal and Periglacial Processes and Sediments*. London: Geological Society, Special Publications, v. 354: 227-239.
- OLIVA, M., et al. (2011c): "Factores que condicionan los procesos periglaciares de vertiente actuales en Sierra Nevada. El caso de la soliflucción". *Nimbus*, 27-28: 137-158.

- OLIVA, M. & GÓMEZ ORTIZ, A. (2012): "Late Holocene environmental dynamics and climate variability in a Mediterranean high mountain environment (Sierra Nevada, Spain) inferred from lake sediments and historical sources". *The Holocene*, 22 (8): 915-927.
- PONZ, A. (1797): "Relación del viaje que desde Granada hizo á Sierra Nevada D. Antonio Ponz a influxo del Excmo. Sr. Marqués de la Ensenada". *Mensagero económico y erudito de Granada*, vol. 25-30. Granada.
- QUELLE, O. (1908): *Beiträge zur Kenntnis der spanischen Sierra Nevada*. Friedrich Wilhelms Universität zu Berlin- Berlin.
- ROJAS CLEMENTE y RUBIO, S. (2002): *Viaje a Andalucía. Historia Natural del Reino de Granada (1804-1809)*. Transcripción, edición, estudio e índices de Antonio Gil Albaracín. G.B.G. Editora. Barcelona.
- RUTE, L. (1889): *La Sierra Nevada*. Imprimerie Charaire et fils. Paris.
- SOLÉ SABARIS, L. (1942): 2ª Reunión de Estudios Geográficos. *Estudios Geográficos*, 9: 687-726.
- SCHIMPER, W.P. (1849): "Sur la géologie, la botanique et la zoologie du midi de l'Espagne". *L'Institut. Journal Universel des Sciences*, 806: 189-192.
- TORRES PALOMO, M.P. (1967-1968): "Sierra Nevada en los escritos árabes". *Miscelánea de Estudios Árabes y Hebraicos*, V. XVI-XVII: 57-88.
- VEGA, M.A. (1998): *Diario de Viaje a España (1799-1800)*. Ediciones Cátedra. Madrid.

LOS EFECTOS DE LAS MODIFICACIONES RECIENTES DEL CLIMA SOBRE LOS VENTISQUEROS DE LA SIERRA DE GUADARRAMA HISTÓRICAMENTE EXPLOTADOS PARA EL ABASTECIMIENTO DE NIEVE A MADRID: EL CASO DEL VENTISQUERO DEL RATÓN (CUERDA LARGA, MANZANARES EL REAL)

Julio Muñoz Jiménez

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física
Universidad Complutense

“El [ventisquero] del Ratón se halla en el nacimiento del río Mediano en la unión de dos barrancos. Para favorecer la acumulación de la nieve se construyeron en el mayor tres paredones, uno de ellos semicircular. El del Algodón se halla inmediato, pero ya en la vertiente opuesta. Antes de que se abriese la carretera de Navacerrada [1788], de estos dos neveros venía a Madrid la mayor parte de la nieve por Chozas de la Sierra y Colmenar Viejo, en lo cual se ocupaban varias recuas de mulos”.

Prado, Casiano de (1864): *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid*, Madrid, Junta General de Estadística-Imprenta Nacional, 207 (pág. 32).

1. INTRODUCCIÓN

El enfriamiento del clima registrado desde mediados del siglo XVI hasta finales del siglo XIX (coincidiendo con la “Pequeña edad del Hielo”) favoreció la acumulación de la nieve en los sectores más elevados de las montañas del centro de la península Ibérica y, en concreto, de la sierra de Guadarrama (Fagan, 2008; Bullón, 2008). Esta acumulación nival se hizo especialmente voluminosa y duradera, pero no persistente, en enclaves favorables por su altitud, su topografía, su orientación y su exposición. La disponibilidad en estos “ventisqueros” de un producto crecientemente demandado y de elevado precio, a corta distancia de Madrid, que se consolidaba como ciudad y como capital política y administrativa, hizo

surgir una importante actividad de extracción y comercio de la nieve, que en principio fue desarrollada por familias o grupos de “neveros” de forma artesanal y sin capacidad para asegurar un abastecimiento suficiente y regular al centro de consumo (Corella Suárez, 1988a).

Con el objeto de solventar estas deficiencias el rey Felipe III concedió en 1607 a Pablo Xarquies un privilegio por el que se le entregaban en exclusiva los derechos de explotación de los ventisqueros de la sierra de Guadarrama. En los años siguientes este empresario de origen catalán y sus descendientes se hicieron con el control de los mejores y más próximos enclaves de acumulación nival, los acondicionaron, mejoraron las vías de acceso y construyeron las infraestructuras necesarias para el traslado, el almacenamiento, la distribución y la comercialización de la nieve en Madrid y su entorno (Capel Sáez, 1970; Corella Suárez, 1988b). La dirección del negocio tuvo su sede, desde 1608 hasta 1863, en la Casa Arbitrio de la Nieve y Hielos -ubicada en la calle de Fuencarral de Madrid- a corta distancia de la cual -en la actual glorieta de Bilbao- se encontraba los grandes pozos en los que se almacenaba el valioso producto. En este lugar la “cerca” que rodeaba la ciudad tenía un acceso que en todos los planos fechados en el indicado período figura como “Puerta de los pozos de la nieve” o como “Puerta de los pozos” (Corella Suárez, 1989).

Hasta 1788, cuando se abrió al tráfico la carretera de Madrid a Segovia por el puerto de Navacerrada (1858 m), la actividad extractiva se concentró en los ventisqueros localizados el tramo centro-oriental de la Cuerda Larga (alineación más meridional de la sierra de Guadarrama), cerca del puerto de la Morcuera (1796 m), en el área limítrofe entre los actuales términos municipales de Manzanares el Real, Miraflores de la Sierra y Soto del Real. En esta última población (denominada entonces Chozas de la Sierra) se almacenaba y preparaba inicialmente la nieve bajada por los “neveros” de la “compañía” de los Xarquies y se organizaba su transporte a Madrid. En este primer período los más importantes de los ventisqueros objeto de explotación, teniendo en cuenta su accesibilidad, eran el ventisquero del Ratón y el ventisquero del Algodón (o del Aguilón), situados muy cerca de la línea de cumbres de la citada Cuerda Larga. Con posterioridad a la fecha de apertura del puerto de Navacerrada antes indicada, la extracción de la nieve se trasladó al tramo occidental de la Cuerda Larga, cuyos ventisqueros se encontraban muy próximos a este collado y, a través de él, a una vía de acceso a Madrid y a Segovia mejor trazada y acondicionada. De este modo, pasaron a primer plano como fuente principal de abastecimiento de nieve los ventisqueros situados en la cabecera de río Manzanares, como los de Guarramillas (más conocido como “ventisquero de la Condesa”) y Valdemartín, al tiempo que los ventisqueros próximos al puerto de la Morcuera, entre ellos los citados del Ratón y del Algodón, peor conectados y menos

productivos, fueron progresivamente abandonados por la “nevería” (Prado, 1864).



Figura 1. El ventisquero del Ratón con su paredón frontal semicircular construido en el siglo XVII.

En la segunda mitad del siglo XIX esta actividad extractiva y comercial entró en crisis en toda la Sierra de Guadarrama por la progresiva disminución del volumen y la duración de la nieve y por la instalación de “fabricas de hielo”, que se inicia en Madrid en la penúltima década del indicado siglo y llega en la última a alcanzar una capacidad de producción suficiente para responder a la demanda de la ciudad. Como consecuencia de estos cambios climáticos, económicos y tecnológicos el comercio de la nieve perdió su estructura y su regulación, convirtiéndose en una actividad residual, cesando en 1863 la actividad de la Casa Arbitrio de la Nieve y Hielos de Madrid (Capel Sáez, 1970; Corella Suárez, 1989).

2. OBJETO Y MÉTODO

La evolución de los ventisqueros históricos desde el cese de su explotación hasta el presente, especialmente a partir de mediados del siglo XX -cuando ya hay imágenes fotográficas de ellos y se cuenta con registros meteorológicos sistemáticos del ámbito en que se ubican- constituye una línea de investigación de gran interés tanto para la Geografía Histórica como para la Geografía Física de Alta Montaña, de la cual pueden obtenerse aportaciones de interés para el candente tema del “cambio climático” (Sanz- Elorza *et al.*, 2003; Muñoz Jiménez y García Romero, 2003 y 2009; García Romero y Muñoz Jiménez, 2010; García Romero *et al.*, 2009).

Las sucesivas coberturas de fotografía aérea de que se dispone en la actualidad permiten localizar el área correspondiente a los ventisqueros de la Sierra de Guadarrama, y concretamente la de los que fueron objeto de explotación en la red histórica del comercio de la nieve; y la interpretación de éstas -apoyada en reconocimiento de campo y el análisis de la cubierta vegetal- hace posible observar el estado en que se encontraban en 1946 (fecha del “Primer Vuelo americano”) y apreciar su evolución desde entonces hasta la actualidad. De otro lado, la presencia junto al Puerto de Navacerrada de una Estación completa de Observación Meteorológica emplazada a 1892 m de altura, que proporciona datos termométricos, pluviométricos y nivométricos fiables desde el mismo año 1946, hace viable plantearse el análisis de la relación entre la evolución de la superficie y la configuración de los ventisqueros y la variación que haya podido sufrir el clima de la alta montaña del centro de la Península Ibérica en los últimos 66 años.

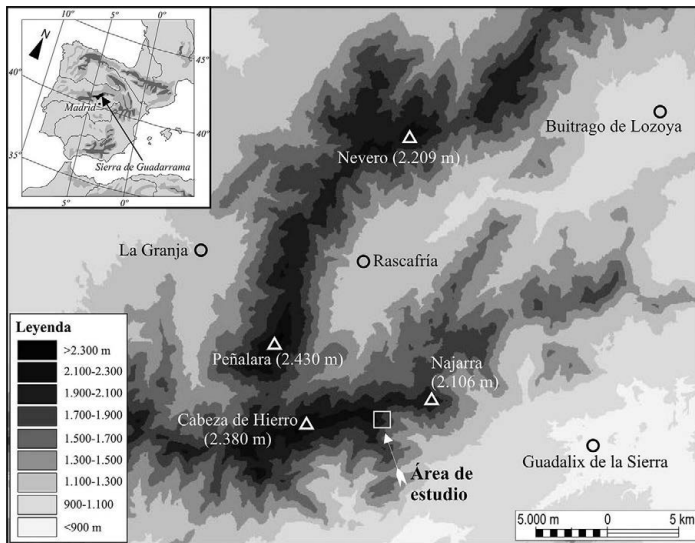


Figura 2. Localización del área de estudio (ventisquero del Ratón) en la sierra de Guadarrama.

Con el objeto de avanzar en la línea de investigación indicada se ha escogido uno de los ventisqueros que antes se han citado por su importancia en la explotación histórica de la nieve en la sierra de Guadarrama y en el que aún se pueden identificar las construcciones realizadas para su mejor aprovechamiento. Se trata del ventisquero del Ratón, situado a poco más de 2000 m de altura muy próximo a la línea de cumbres de la Cuerda Larga, en el tramo conocido como Loma de los Bailanderos que se extiende entre las cumbres conocidas como Asómate de Hoyos y la Najarra; desde el punto de vista hidrográfico se ubica en la cabecera del arroyo del Mediano, afluente del río Manzanares. Objeto de explotación sistemática por parte de la “com-

pañía” de Xarquies durante los siglos XVII y XVIII, se construyeron en él -para favorecer la acumulación de la nieve desplazada por el viento, limitar su deslizamiento ladera abajo y facilitar su extracción y carga- tres muros de piedra seca, uno de ellos de trazado curvo aproximadamente semicircular. Estos “paredones”, similares a los que se levantaron con la misma finalidad en otros ventisqueros importantes, se han conservado en bastante buen estado hasta el presente y se pueden identificar en las sucesivas coberturas de fotografía aérea, sirviendo de referencia para apreciar las dimensiones y la forma del área de acumulación nival y para valorar sus modificaciones en cuanto a extensión y configuración.



Figura 3. Localización del ventisquero del Ratón junto a la superficie culminante de la Cuerda Larga (alineación meridional de la sierra de Guadarrama).

El ventisquero se acogía en uno de los elevados vallejos que canalizan sus aguas por el valle del arroyo del Mediano. Dicho vallejo de perfil transversal disimétrico, trazado levemente arqueado y bifurcado en cabecera, que se alarga de WSW a ESE y por cuyo fondo circula (siempre por encima de los 2000m) el arroyo del Ratón, está enmarcado por líneas de cumbres de perfil alomado cuya altura varía entre los 2050 (la meridional) y los 2150 m (la septentrional). Dentro de este elevado surco el área favorable a la acumulación duradera de la nieve corresponde a las vertientes de sotavento a la izquierda del cauce y orientadas al SSE y ESE, que están dominadas la Loma de los Bailanderos y muestran mayor pendiente; las vertientes opuestas, ubicadas en la margen derecha del cauce del arroyo, con exposición a barlovento (orientadas al NNW y WNW) y menor inclinación, tienen unas condiciones muy desfavorable para la captación y conservación de los aportes nivales.

Teniendo en cuenta estas condiciones topoclimáticas y la posición de los muros construidos para la retención de la nieve, puede calcularse que el ventisquero del Ratón tenía en su período de explotación para el abastecimiento de Madrid una superficie de 2,600 ha, correspondientes en su práctica totalidad a la vertiente de la margen izquierda del arroyo del mismo nombre. Dentro de un ambiente climático apreciablemente más frío que el actual, en dicha superficie se podía acumular nieve en espesores importantes y mantenerse más de 180-200 días al año por término medio, llegando a conservarse una parte de ella hasta comienzos de verano, cuando mayor era su demanda. Como se ha podido constatar en numerosos trabajos, esta particularmente voluminosa y duradera acumulación nival (sin la cual las actividades extractivas, en su momento, no eran rentables) crea unas condiciones microclimáticas que hacen que el suelo de los ventisqueros no pueda ser colonizado por la vegetación de matorral o pastizal que comúnmente coloniza las áreas supraforestales en la alta montaña mediterránea y que solo sea habitable por comunidades de especies herbáceas adaptadas vivir bajo recubrimientos de nieve que durante una parte importante del año las protegen del viento y de las fuertes y reiteradas oscilaciones térmicas características de la alta montaña mediterránea (Rivas-Martínez *et al.*, (1999). La presencia de estas comunidades vegetales definibles como herbazales o pastizales quionófilos, en las que están ausentes las matas y los arbustos, constituye un indicador altamente fiable de que un enclave de alta montaña es o forma parte de un ventisquero (Andrés *et al.*, 2007a y 2007b).



Figura 4. El área del ventisquero del Ratón, rodeada de matorrales de piorno, con su máximo contenido de nieve a finales de primavera.

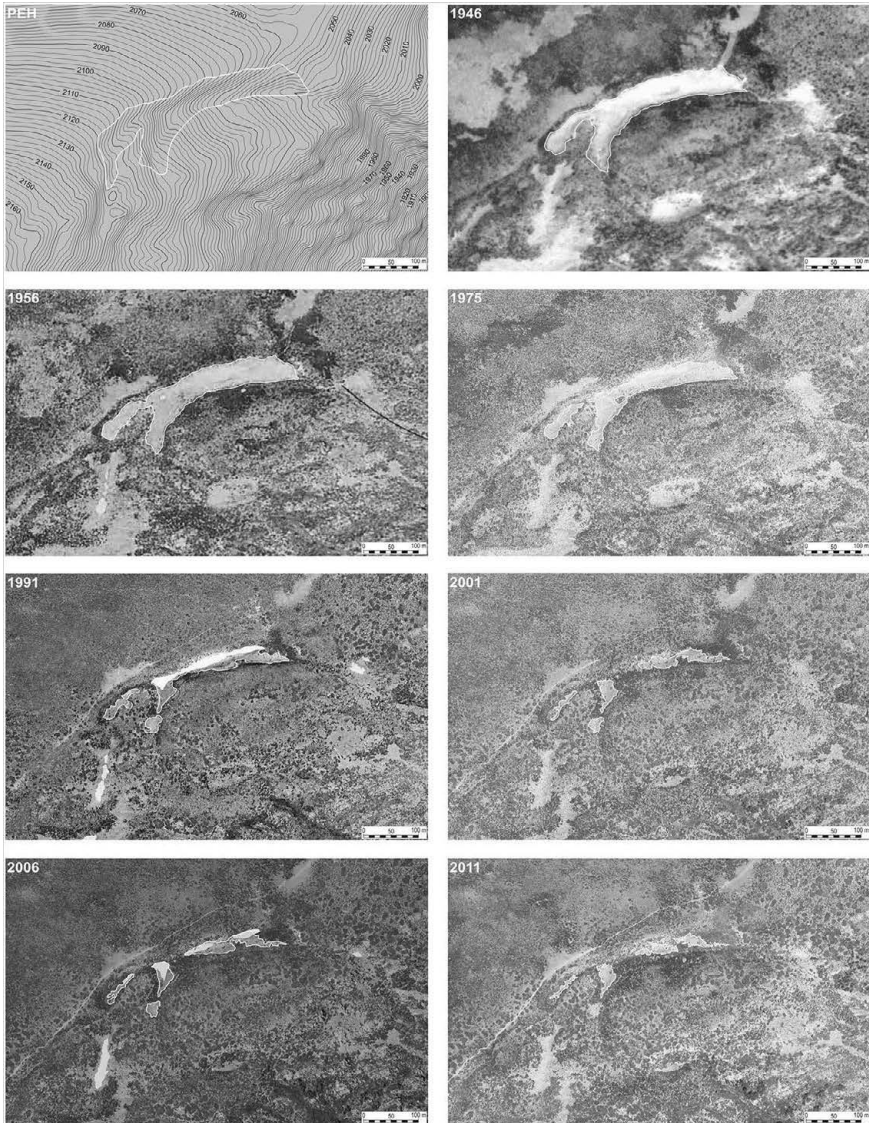


Figura 5. Evolución de la superficie y la forma del ventisquero del Ratón desde la situación atribuida en la Pequeña Edad del Hielo (PEH) hasta el presente, según se observa reconociendo las formaciones quoinófilas en las imágenes aéreas de 1946, 1956, 1975, 1991, 2001, 2006 y 2011.

En la Sierra de Guadarrama estos herbazales/pastizales que permiten identificar y delimitar los ámbitos que mantienen las condiciones ambientales y funcionales de ventisqueros están compuestos por plantas rastreras o de pequeña talla como *Sedum candollei* (“uña de gato”), *Rumex acetosella* (“acederilla”), *Paronychia polygonifolia* (“floreta blanca”), *Leucantemopsis pallida* (“crisantemo pálido”) y *Linaria saxatilis* (“linaria”) y gramíneas

adaptadas también a ambientes pedregosos y relativamente húmedos de alta montaña, como *Agrostis trunquatula* (“agrostis”), *Koeleria caudata* (“llantén”) y *Avenella iberica* (“avenilla”); también pueden tener una presencia significativa plantas herbáceas de talla media capaces de tolerar una larga duración de la nieve, como *Senecio pyrenaicus* (“senecio”) y *Rumex suffruticosus* (“acedera”), *Digitalis tapshi* (“dedalera”) y *Criptogama crispa* (“helecho de nevero”) (García Romero *et al.*, 2009; Muñoz Jiménez y García Romero, 2009). Estos recubrimientos vegetales se identifican muy bien en el campo cuando están descubiertos y aparecen con gran claridad en las sucesivas coberturas de fotografía aérea, haciendo posible reconocer, analizar y medir desde 1946 hasta 2011 la evolución superficial de los ventisqueros.

3. RESULTADOS

3.1. Evolución dimensional del ventisquero conforme a las imágenes de fotografía aérea

El ventisquero aparece en 1946 como un recinto continuo, enmarcado por manchas densas de matorral de *Cytisus carpetanus* (“piorno”), desarrollado en el vallejo principal y prolongado en dos pequeños ramales afluentes, que ocupaba 1,903 ha, es decir poco menos de las tres cuartas partes de la extensión óptima. A partir de esta fecha los sucesivos vuelos ponen de manifiesto una continuada reducción de la superficie, acompañada por una creciente fragmentación, como resultado de su progresiva invasión por los matorrales de piorno. En 1956 el histórico ventisquero del Ratón sigue teniendo continuidad superficial y una forma análoga aunque algo más adelgazada, con lo que su extensión se ha reducido a 1,685 ha (64,8% de la extensión óptima que podría haber alcanzado en el álgido del Pequeña Edad del Hielo). En 1975 la fotografía aérea muestra cómo la continuidad del área de acumulación nival se ha roto, ya que la parte acogida en uno de los ramales afluentes (el occidental) queda desconectada del resto del ventisquero, y la superficie total de este ha disminuido hasta 1,119 ha (43,4% de la extensión óptima o potencial).

Con posterioridad a los años setenta del siglo XX la reducción y la fragmentación del área de los herbazales/pastizales indicadores de la presencia del ventisquero se aceleran hasta un nivel que le lleva a ser difícilmente reconocible. El vuelo de 1991 permite identificar en las vertientes de sotavento del vallejo del Ratón tres fragmentos de ventisquero claramente separados, uno mayor en el canal principal, que se prolonga en el ramal suroccidental, y dos menores -uno en el extremo de cada uno de los dos ramales afluentes-, que suman 0,756 ha (29,1% de la extensión potencial). A comienzos del presente siglo, como se aprecia en los fotogramas obtenidos en 2001, la extensión del ventisquero se ha reducido a 0,488 ha (18,8% de la que pudo

alcanzar en condiciones óptimas) y aparece roto en cuatro fragmentos, uno en el canal principal, dos en el ramal suroccidental y uno en el ramal occidental. Solo cinco años después, en 2006, la superficie ha pasado a 0,419 ha (16,1% de la potencial) sin que se haya modificado la organización descrita del ventisquero en cuatro fragmentos. Por fin, en el año 2011, fecha a la que corresponde la última imagen aérea, lo que queda del ventisquero del Ratón es un conjunto de retazos -dos en el vallejo principal y uno en cada uno de los pequeños ramales afluentes- que solo suman 0,309 ha (equivalentes al 11,9% de la extensión óptima que pudo ser alcanzada en los siglos XVII y XVIII y al 16,2% de la conservada a mediados del siglo XX).

La interpretación de las fotografías aéreas correspondientes a siete “vuelos” realizados con un intervalo medio próximo a 10 años pone, pues, en evidencia cómo la rápida y sostenida progresión de los matorrales de *Cytisus carpetanus* es el proceso que ha llevado al adelgazamiento, la fragmentación y la práctica desaparición del ventisquero. Ello no es incompatible con que en algunos años excepcionalmente favorables por la importancia y la dilatación de las nevadas y la moderación de las temperaturas primaverales, como es el caso del presente año 2013, importantes volúmenes de nieve se conserven a principios de verano en el área que anteriormente tenía (recubriendo los piornales que la han invadido e impidiendo o retrasando su floración).



Figura 6. El área frontal del ventisquero del Ratón, enmarcada por el paredón histórico, a finales de verano tras la desaparición de la nieve. Se aprecia su invasión por las formaciones arbustivas de piorno.

3.2. Modificaciones del ambiente climático conforme a los registros de la Estación de Observación Meteorológica de Puerto de Navacerrada

La progresión acelerada de los matorrales de piorno y la correlativa reducción de los herbazales/pastizales indicadores de ventisquero han coincidido en el tiempo con modificaciones en las condiciones climáticas del

Guadarrama central, que se pueden resumir en una tendencia al incremento de todos los valores termométricos y en una tendencia a la reducción de gran parte de los valores pluviométricos y, sobre todo, nivométricos. Como se puede apreciar comparando los registros del observatorio meteorológico de Puerto de Navacerrada, emplazado -según se dijo- a 1892 m de altura dentro de la misma alineación y a poco más de una decena de kilómetros del enclave analizado, en los años centrales del siglo XX con los de la primera década del siglo XXI, el área se ha hecho menos fría, menos proclive a los descensos nocturnos de temperatura, menos lluviosa y menos afectada por la presencia de la nieve (Alarcón López *et al.*, 1984; Instituto Nacional de Meteorología, 1995 y 2002).

Todas las series termométricas anuales y estacionales correspondientes al período 1946-2011 proporcionadas por el citado observatorio de Puerto de Navacerrada muestran una tendencia lineal creciente. Igualmente, las medias anuales y estacionales de los parámetros termométricos básicos correspondientes a los tres tramos de 22 años (*inicial*, *medio* y *final*) en los que se dividido el período de registro presentan, casi sin excepción, valores crecientes. De este modo, en un intervalo temporal de 66 años y a una altura ligeramente inferior a la del ventisquero del Ratón, la temperatura media anual ha aumentado 1,2° (de 5,8° a 7,0°), la media anual de las temperaturas máximas se ha incrementado en algo más de 1,5° (de 9,4° a 10,9°) y la media anual de las temperaturas mínimas, aunque de forma menos apreciable, también ha aumentado 0,8°. Por su parte, las temperaturas correspondientes a las cuatro estaciones del año han aumentado, de una manera especialmente marcada en primavera (1,5°, pasando la media de 3,4° a 4,9°) y verano (1,5°, pasando la media de 14,1° a 15,6°) y en una medida menor en invierno (1,2°, pasando la media de -1,0° a 0,2°) y otoño (0,9°, pasando la media de 6,8° en el *tramo inicial* a 7,7° en el *tramo final*).

	Tramo 1946-1967	Tramo 1968-1990	Tramo 1991-2011
Temperatura media anual	5,81	6,10	7,01
Temperatura media anual de las máximas	9,43	9,50	10,95
Temperatura media anual de las mínimas	2,24	2,80	3,07

Tabla 1. Valores termométricos medios anuales en los tres tramos iguales en que se ha dividido el período 1946-2011 (Observatorio de Puerto de Navacerrada).

Sin embargo, este calentamiento del ambiente climático no ha tenido a lo largo del período 1946-2011 un ritmo homogéneo, sino creciente o progresivo. Solo la tendencia ascendente de las temperaturas mínimas anuales y de las temperaturas medias de otoño e invierno ha sido bastante regular. Por el contrario, el aumento de la temperatura media anual y de la media anual de las temperaturas máximas, así como el de las temperaturas

medias de primavera y verano, ha sido muy moderado (o incluso nulo) en la primera mitad del período y se ha acelerado muy significativamente en la segunda mitad de este.

	Tramo 1946-1967	Tramo 1968-1990	Tramo 1991-2011
Temperatura media en primavera	3,42	2,94	4,94
Temperatura media en verano	14,11	14,42	15,58
Temperatura media en otoño	6,78	7,48	7,74
Temperatura media en invierno	-1,03	-0,43	0,19

Tabla 2. Valores termométricos medios estacionales en los tres tramos iguales en que se ha dividido el período 1946-2011 (Observatorio de Puerto de Navacerrada).

Puede decirse en consecuencia que el calentamiento climático que ha afectado a las altas laderas y cumbres de la Sierra de Guadarrama es un proceso que ha tenido lugar en su mayor parte a partir de mediados de la década de los setenta del pasado siglo y que ha derivado fundamentalmente del aumento de las temperaturas máximas a lo largo de todo el año y de las temperaturas medias en primavera y verano.

	Tramo 1946-1967	Tramo 1968-1990	Tramo 1991-2011
Pluviosidad media anual	1376,36	1378,57	1216,76

Tabla 3. Valores pluviométricos medios anuales en los tres tramos iguales en que se ha dividido el período 1946-2011 (Observatorio de Puerto de Navacerrada).

Por lo que se refiere a las precipitaciones, tanto la pluviosidad media anual como el número medio de días de precipitación al año registran una tendencia lineal descendente, como consecuencia de lo cual en el *tramo final* del período analizado el volumen pluviométrico medio que se recibe anualmente, 1216,76 mm, es casi 160 mm (11,6%) inferior al que se recibía en el *tramo inicial* del mismo, 1376,36 mm, al tiempo que el número medio anual de días de precipitación ha pasado de 139,32 a 128,86, lo que implica una reducción de 10,4 días/año (7,8%). Pero este “empobrecimiento pluviométrico” relativo de las cumbres y altas laderas de la Sierra de Guadarrama no ha sido tampoco un proceso regular, con sentido y ritmo homogéneos. Si se toman en consideración los valores correspondientes a los sucesivos tramos temporales, se aprecia con claridad cómo en la primera parte del período tanto los volúmenes de agua como la frecuencia de las precipitaciones se mantienen o crecen, haciendo del *tramo central* un intervalo relativamente más húmedo y lluvioso; es, pues, en las décadas más recientes en las que se produce la apreciable reducción de los volúmenes de agua precipitada y lo más importante de la reducción

de la frecuencia de las precipitaciones (cuya media cae de 150,22 días/año en el *tramo central* a 128,86 días/año en el *tramo final*).

Por lo que se refiere a la frecuencia de las nevadas, la tendencia lineal que resulta de sus valores anuales en el conjunto de los 66 años considerados es prácticamente plana o levisísimamente ascendente: en el *tramo inicial* de este se registraban 64,9 días de nevada/año y en el *tramo final* se registran 69,1 días de nevada/año. Pero el destacado valor correspondiente al *tramo central*, 81,2 días de nevada/año, ponen de relieve la existencia de dos fases análogas a las detectadas en las precipitaciones. En la primera, que llega hasta la década de los setenta, la frecuencia de las precipitaciones nivales se va incrementando; en la segunda, que se desarrolla con posterioridad, el número de días de nevada/año se reduce progresivamente hasta niveles parecidos a los del comienzo.

	Tramo 1946-1967	Tramo 1968-1990	Tramo 1991-2011
Número medio de días de precipitación/año	139,32	150,22	128,86
Número medio de días de nevada/año	64,86	81,17	69,14

Tabla 4. Valores medios anuales de días de precipitación y de días de nevada en los tres tramos iguales en que se ha dividido el período 1946-2011 (Observatorio de Puerto de Navacerrada).

Las series de registros referentes a las tres estaciones del año en que se producen precipitaciones en forma de nieve (que en las áreas de alta montaña donde se encuentran el puerto de Navacerrada y la cabecera del vallejo del Ratón son todas menos la estival) ponen de manifiesto cómo a lo largo del período 1946-2011 la frecuencia de las nevadas no ha tendido a crecer ni a disminuir de forma apreciable en otoño e invierno: en el primero los valores medios han sido prácticamente idénticos en el *tramo inicial* (10,36 días), el *tramo medio* (10,35 días) y en el *tramo final* (10,42 días); y en el segundo no existe diferencia entre la frecuencia media de las nevadas al comienzo y el final del intervalo temporal considerado (34,77 días y 34,89 días respectivamente). En ambas estaciones, no obstante, la línea de tendencia permite apreciar un máximo relativo poco marcado en el tramo central de este.

	Tramo 1946-1967	Tramo 1968-1990	Tramo 1991-2011
Número medio de días de nevada en otoño	10,36	10,35	10,42
Número medio de días de nevada en invierno	34,77	38,26	34,89
Número medio de días de nevada en primavera	19,86	32,17	24,16

Tabla 5. Valores medios estacionales del número de días de nevada en los tres tramos iguales en que se ha dividido el período 1946-2011 (Observatorio de Puerto de Navacerrada).

Es en la primavera en la que se han producido los cambios más relevantes desde el punto de vista de las aportaciones nivales. Por de pronto, la tendencia lineal del número de nevadas primaverales ha sido globalmente positiva, como se constata al observar que la frecuencia media estacional en el último tramo del período (24,16 días de nevada) es significativamente mayor que la del primero (19,86 días de nevada), aunque queda muy por debajo de la alcanzada en los años centrales (32,17 días de nevada). La evolución de los registros lleva a diferenciar en la evolución de las precipitaciones nivales de primavera dos fases contrastadas: en la primera, partiendo de valores muy moderados, se registra una sostenida tendencia ascendente; en la segunda, que se inicia en torno a 1980, el sentido de la tendencia se invierte y el número de días de nevada en primavera se va reduciendo con rapidez aunque sin alcanzar (todavía) los niveles de los años cuarenta y cincuenta del siglo pasado.

	Tramo 1946-1967	Tramo 1968-1990	Tramo 1991-2011
Número medio de días de permanencia de la nieve al año	132,00	140,00	121,14

Tabla 6. Valores medios anuales de días de permanencia de la nieve en los tres tramos iguales en que se ha dividido el período 1946-2011 (Observatorio de Puerto de Navacerrada).

Las modificaciones que han sufrido las variables termométricas analizadas, en especial el aumento cada vez más marcado de las temperaturas medias y máximas anuales y de las temperaturas medias de primavera y verano, han incidido de forma crecientemente negativa en permanencia de la nieve sobre el suelo. Por su parte, la evolución de las variables pluvio/nivométricas más influyentes, como la pluviosidad anual, la frecuencia anual de las precipitaciones, la frecuencia anual de las nevadas y la frecuencia de las nevadas primaverales, ha sido positiva para el mantenimiento y el engrosamiento de la cubierta nival en la primera parte del período y francamente negativa para ello en la segunda. En relación con la combinación de estos cambios en las condiciones climáticas, el número de días de permanencia de la nieve al año y el número medio de días de permanencia de la nieve en primavera (de los que depende su acumulación duradera, así como la formación y la conservación de ventisqueros) registran una tendencia lineal descendente en el conjunto del período, de modo que en el *tramo final* muestran valores medios inferiores a los registrados en el *tramo inicial*: se ha pasado de 132,0 días/año y 45,6 días/primavera, en 1946-1967, a 121,1 días/año y 34,5 días/primavera, en 1991-2011. Sin embargo, esta tendencia no se ha mantenido durante la totalidad de los 66 años: tanto la duración anual de la nieve como su persistencia en primavera han evolucionado en sentido ascendente durante las tres primeras décadas para hacerlo después, hasta el final, en sentido francamente descendente;

de este modo los números más altos de días de permanencia de la nieve se han registrado en el *tramo central* (140,0 días/año y 55,6 días/primavera).

	Tramo 1946-1967	Tramo 1968-1990	Tramo 1991-2011
Número medio de días de permanencia de la nieve en otoño	14,27	10,35	10,42
Número medio de días de permanencia de la nieve en invierno	73,18	73,70	73,42
Número medio de días de permanencia de la nieve en primavera	45,59	55,57	34,48

Tabla 7. Valores medios estacionales del número de días de permanencia de la nieve en los tres tramos iguales en que se ha dividido el período 1946-2011 (Observatorio de Puerto de Navacerrada).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las dimensiones que -teniendo en cuenta el área atribuida en la fotografía aérea a los herbazales/pastizales quionófilos- muestra el ventisquero del Ratón en 1946 indican una reducción moderada de las alcanzadas en las condiciones óptimas de la Pequeña Edad del Hielo (del orden de 35 m²/año); ello lleva a pensar que las condiciones climáticas favorables para la acumulación voluminosa y la conservación duradera de la nieve no se habían modificado en sentido negativo de forma muy significativa hasta la primera del siglo XX. A partir de mediados de este (a lo largo de los 66 años del período 1946-2011, acerca del que se dispone de imágenes aéreas) el ventisquero registra una marcada retracción superficial y una progresiva fragmentación.

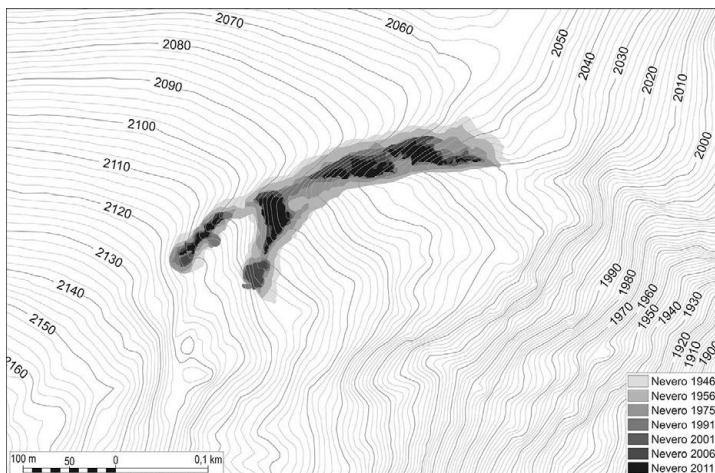


Figura 7. Modificación dimensional del ventisquero (o nevero) del Ratón desde 1946 hasta 2011.

Es evidente que el mecanismo por el que el ventisquero se reduce, adelgaza y fragmenta es la invasión de su ámbito por formaciones arbustivas oromediterráneas compuestas muy mayoritaria por *Cytisus carpetanus* (“piorno”), leguminosa bien adaptada a la presencia regular de la nieve durante el invierno pero que precisa quedar descubierta de ella a comienzos o, como mucho, a mediados de primavera para poder florecer y soporta mal el peso de espesores nivales importantes. Dado que es precisamente el volumen y la masividad de la acumulación de nieve y su duración hasta finales de primavera o entrado el verano lo que caracteriza a los ventisqueros generando en ellos un ambiente nada propicio a los matorrales de leguminosas y solo habitable por las formaciones de herbáceas anteriormente descritas, su progresiva ocupación por los primeros a costa de las segundas solo puede relacionarse con un cambio del ambiente climático en las áreas supraforestales de la Sierra de Guadarrama cada vez más desfavorable para la presencia, la permanencia y la duración de la nieve (Rivas-Martínez *et al.*, 1987).

	Tramo 1946-1967	Tramo 1968-1990	Tramo 1991-2011
Superficie media del ventisquero (ha)	1,715	1,261	0,612
Ritmo medio de reducción (m ² /año)	177	236	286

Tabla 8. Valores superficiales medios del ventisquero del Ratón en los tres tramos iguales en que se ha dividido el período 1946-2011.

Como se ha podido apreciar en anteriores estudios, el aumento de la temperatura media anual, de la temperatura media anual de las máximas, de la temperatura media anual de las mínimas, de la temperatura media de primavera y de la temperatura media de verano definen un calentamiento climático significativamente favorable para la progresión de los matorrales y para el correlativo retroceso de los herbazales y pastizales en la alta montaña mediterránea. Y estos mismos efectos sobre la dinámica y la evolución de la cubierta vegetal lo tiene la disminución de la pluviosidad anual, del número de días de nevada al año, del número de días de lluvia al año y del número de días de nevada en primavera. Se ha podido apreciar igualmente cómo de la combinación de estas variaciones termométricas y pluvio/nivométricas se deriva una reducción del número de días de permanencia de la nieve sobre el suelo año y, en especial, del número de días de permanencia de la nieve sobre el suelo en primavera, lo cual es totalmente contrario a la pervivencia de la vegetación herbácea quionófila característica de los ventisqueros y a la propia pervivencia de éstos ante el avance de las formaciones arbustivas (Palacios y García, 1977; Palacios, Andrés y Luengo, 2004).



Figura 8. Retazo de herbazal/pastizal quionófilo, rodeado por los matorrales invasores de piorno, en el interior del área del ventisquero del Ratón.

Dado que a lo largo del período 1946-2011 el clima de las cumbres y altas laderas de la Sierra de Guadarrama ha registrado modificaciones que definen un cambio en el sentido indicado, ha de interpretarse que son ellas -en especial las acaecidas con posterioridad a la década de los años setenta del siglo XX- las responsables de la correlativa decadencia del ventisquero del Ratón, que pese a no encontrarse entre los de mayor tamaño y capacidad ocupó, por su localización y accesibilidad, un puesto muy relevante en el sistema de explotación y comercio de la nieve para el abastecimiento de Madrid durante los siglos XVII y XVIII.

Sin entrar en validaciones estadísticas de precisión ni establecer de forma definitiva relaciones de causalidad, salta a la vista la existencia de paralelismos o coincidencias temporales muy significativas entre la evolución de la cubierta vegetal del ventisquero estudiado y su entorno, de la que deriva el cambio de sus dimensiones y su configuración, y la simultánea modificación desde mediados del siglo XX de las condiciones climáticas que controlan la permanencia de la nieve en la alta montaña mediterránea del centro de la Península Ibérica. La primera de las fases antes definidas, que abarca los años cuarenta, cincuenta y sesenta del indicado siglo y en la que el ventisquero mantiene su forma y su continuidad superficial y su extensión disminuye de forma relativamente lenta, coincide con el intervalo temporal en el que tanto el nivel termométrico como la frecuencia de las precipitaciones nivales crecen con un ritmo muy moderado, haciendo que la duración de la nieve se mantenga o se vaya incrementando en alguna medida. La segunda fase, que abarca las tres últimas décadas del siglo XX y la primera del XXI y en la que la reducción de la superficie del ventisquero se acelera considerablemente y va acompañada por su progresiva fragmentación, coincide por su parte con un intervalo en el que el nivel de las temperaturas aumenta con claridad al tiempo que, del mismo modo,

baja la frecuencia de las nevadas y disminuye su presencia en primavera, haciendo que la duración de la nieve disminuya significativamente y que la progresión de los matorrales en las cumbres y altas laderas de la Sierra de Guadarrama resulte muy favorecida. Y no es aventurado pensar que, si la tendencia se mantiene, en pocos años los últimos vestigios naturales del ventisquero del Ratón, tan importante durante siglos para el abastecimiento de nieve y hielo a Madrid, habrán desaparecidos y solo quedarán las huellas materiales derivadas de su explotación antrópica.

AGRADECIMIENTOS

Mi gratitud a Javier de Marcos García-Blanco y Luis Miguel Tanarro García, compañeros del Grupo de Investigación de Geografía Física de Alta Montaña de la Universidad Complutense, por su inestimable apoyo en el trabajo de campo y en el diseño gráfico de este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- ALARCÓN LÓPEZ S., MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M.T. y MARTÍNEZ MOLINA, I. (1984): *Climatología de Puerto de Navacerrada*, Madrid, Instituto Nacional de Meteorología.
- ANDRÉS, N., GARCÍA ROMERO, A., MUÑOZ, J. y PALACIOS, D. (2007a): "Control of snow cover duration in geomorphologic and biogeographic dynamics in Mediterranean mountains: Manzanares valley head, Sierra de Guadarrama (Spain)", *Zeitschrift fur Geomorphologie*, 51, Suppl. 2, pp. 91-111.
- ANDRÉS, N., GARCÍA ROMERO, A., MUÑOZ, J. y PALACIOS, D. (2007b): "La vegetación del ventisquero de la Condesa (Sierra de Guadarrama, Madrid) y sus condicionantes termo-nivales", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 44, pp. 29-52.
- BULLÓN, T. (2008): "Evolución de las temperaturas invernales en la segunda mitad del siglo XVI en un sector del Sistema Central Español", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 48, pp. 311-325.
- CAPEL SÁEZ, H. (1970): "Una actividad desaparecida de las montañas mediterráneas: el comercio de la nieve", *Revista de Geografía*, pp. 5-42.
- CORELLA SUÁREZ, P. (1988a): "El comercio de la nieve y del hielo en la provincia de Madrid" en *Establecimientos tradicionales madrileños. Cuaderno VII*, Madrid, Cámara de Comercio e Industria (pp. 229-240).
- CORELLA SUÁREZ, P. (1988b): "Aspectos fiscales de la renta de la nieve en la Corona de Castilla durante los siglos XVII y XVIII", *Moneda y Crédito*, 184, pp. 47-69.

- CORELLA SUÁREZ, P. (1989): “La casa arbitrio de la nieve y hielos del reino y de Madrid”, *Melanges de la Casa de Velázquez*, 25, pp. 175-198.
- FAGAN, B. (2008): *La Pequeña Edad del Hielo. Cómo el clima afectó a la historia de Europa 1300-1850*, Barcelona, Gedisa.
- GARCÍA ROMERO, A. y MUÑOZ JIMÉNEZ, J. (2010): “Modificaciones recientes de la cubierta nival y evolución de la vegetación supraforestal en la sierra de Guadarrama. España: el puerto de los Neveros”, *Cuadernos de Investigación Geográfica*, 36 (2), pp. 109-143.
- GARCÍA ROMERO, A. y MUÑOZ JIMÉNEZ, J., ANDRÉS, N. y PALACIOS, D. (2009): “Relationship between climatic change and vegetation distribution in the Mediterranean Mountains: Manzanares Headvalley, Sierra de Guadarrama (Central Spain)”, *Climatic Change*, 100 (3-4), pp. 645-666.
- INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA (1995): *Valores normales y estadísticos de estaciones principales (1961-1990). Observatorio de Madrid “Puerto de Navacerrada”*, Madrid, INM.
- INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA (2002): “Observatorio Meteorológico de Madrid ‘Puerto de Navacerrada’” en *Valores normales y estadísticos de los observatorios meteorológicos principales (1971-2000). Volumen 4*, Madrid, INM (pp. 67-86).
- MUÑOZ JIMÉNEZ, J. y GARCÍA ROMERO, A. (2004): “Modificaciones climáticas y evolución de la cubierta vegetal en las áreas culminantes de la Sierra de Guadarrama (Sistema Central Español) durante la segunda mitad del siglo XX. Las altas cuencas del Ventisquero de la Condesa y Valdemartín”, *Cuadernos de Investigación Geográfica*, 30, pp. 117-146.
- MUÑOZ JIMÉNEZ, J. y GARCÍA ROMERO, A. (2009): “Plant colonization in Condesa nivation hollow, Sierra Guadarrama (Spanish Central System)”. *Geografiska Annaler*, 91A (3), pp. 189–204.
- PALACIOS, D., ANDRÉS, N. y LUENGO, E. (2004): “Tipología y evolución de los nichos de nivación en la Sierra de Guadarrama, España”, *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 99, 1-4, pp. 141-158.
- PALACIOS, D. y GARCÍA, M. (1997): “The influence of nival erosion on the distribution of high mountain vegetation to snow cover: Peñalara, Spain”, *Catena*, 30, pp. 1-40.
- PRADO, CASIANO DE (1864): *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid*, Madrid, Junta General de Estadística-Imprenta Nacional.

- RIVAS-MARTÍNEZ, S., BELMONTE, D., CANTÓ, P., FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F., FUENTE, V., MORENO, J.M., SÁNCHEZ MATA, D. y GARCÍA SANCHO, L. (1987): "Piornales, enebrales y pinares oromediterráneos (*Pino-Cytision oromediterranei*) en el Sistema Central", *Lazaroa*, 7, pp. 13-124.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., CANTÓ, P., FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F., MOLINA, J.A., PIZARRO, J.M. y SÁNCHEZ MATA, D. (1999): "Sinopsis of the Sierra de Guadarrama vegetation", *Itinera Geobotánica*, 13, pp. 189-206.
- SANZ-ELORZA, M., DANA, E.D., GONZÁLEZ, A. y SOBRINO, E. (2003): "Changes in high-mountain vegetation of the Central Iberian Peninsula as a probable sign of Global warming", *Annals of Botany*, 92, pp. 273-280.

SEQUIAS CLIMÁTICAS EN LA COMUNIDAD DE MADRID Y ÁREAS CIRCUNDANTES

Encarnación Galán Gallego

Juan Labajo Montero

Departamento de Geografía
Universidad Autónoma de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo fundamental del presente trabajo es el estudio de la componente climática del riesgo de sequía y, más específicamente, el análisis y evaluación de la peligrosidad por sequía en la Comunidad de Madrid y áreas circundantes; una peligrosidad asociada a la frecuencia, duración e intensidad registrada por el fenómeno. La zona objeto de estudio abarca la totalidad de la Comunidad de Madrid y algunos territorios de las provincias limítrofes de Ávila, Toledo y Guadalajara. Las cuencas seleccionadas han sido: Alberche, Guadarrama, Jarama-Manzanares, Henares, Tajuña y Tajo Intermedio, todas ellas pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Tajo (figura 1).

Como la mayor parte de la Península, este espacio se inserta dentro del dominio de los climas mediterráneos, zona de transición donde alternan los mecanismos propios de del mundo templado y del tropical árido. Este juego de influencias determina que la variabilidad temporal sea uno de los rasgos esenciales de las precipitaciones en nuestra región, registrándose en el caso de las anuales una notable irregularidad tal como ponen de manifiesto los valores moderadamente altos del coeficiente de variación (25% al 30% en la mayor parte de los observatorios) y del índice de irregularidad; este último muestra valores superiores a dos unidades lo que significa que la precipitación del año más lluvioso es al menos dos veces superior a la del año más seco.

Consecuencia lógica de la elevada variabilidad pluviométrica que caracteriza al ámbito mediterráneo, es la aparición de episodios de lluvias intensas, con el consiguiente riesgo de inundaciones, y de períodos con un marcado déficit pluviométrico como son las sequías. La sequía es, pues, una componente habitual del clima español y, en este sentido, cabe señalar que

la submeseta meridional es, junto el Sur y SE peninsular, los espacios que con mayor frecuencia y, efectos más negativos, padecen secuencias secas (Morales, 2001; Galán, 2004).

Debido a la compleja naturaleza del fenómeno, así como a los diversos factores que intervienen en su génesis, ocurrencia e impactos generados, el concepto de sequía admite diferentes acepciones (sequía meteorológica o pluviométrica, agrícola, hidrológica, socioeconómica). En nuestro caso, utilizamos el concepto de sequía pluviométrica, entendida ésta como un “déficit hídrico inusual, una anomalía pluviométrica negativa lo suficientemente intensa y prolongada como para generar impactos negativos sobre la sociedad que la padece” (Pita, 2007: 71). Entre los aspectos más relevantes de la sequía, que interesa conocer de cara a una gestión eficaz de la misma, se encuentran: la frecuencia con la que el fenómeno afecta a la región; la duración puesto que una elevada persistencia tiene un efecto multiplicador sobre los impactos al irse agotando las reservas de agua y la intensidad registrada por la secuencia seca, que denota la magnitud del déficit alcanzado. A este respecto, existen diversos índices o indicadores que permiten la identificación y caracterización de la sequía, así como evaluar la peligrosidad por sequía en un territorio (Marcos, 2001; Pita, *opus cit.*; Camarillo, 2012).

2. METODOLOGÍA Y FUENTES

El procedimiento lógico seguido para en nuestra investigación, queda sintetizado en cuatro fases:

- **Fase 1:** *Creación de la base de datos pluviométrica*, a partir de la cual vamos a ir cumplimentando las sucesivas etapas del plan de trabajo. Su configuración conlleva la recogida y posterior control de calidad de las series mensuales de precipitación originales, suministradas por la AEMET.

- **Fase 2:** *Caracterización estadística de las precipitaciones*, consistente en la determinación de régimen pluviométrico medio, la variabilidad y los regímenes probables de las precipitaciones anuales en cada uno de los observatorios seleccionados, así como para cada una de las series regionales generadas.

- **Fase 3:** *Identificación y caracterización de las sequías climáticas*. En este estudio el análisis de las sequías se ha realizado tanto a escala anual como mensual. En primer lugar, se toma como referencia inicial el año, ensayando dos aproximaciones metodológicas para delimitar el umbral de la sequía: el *Índice de Precipitación Estandarizada (Standardized Precipitation Index, SPI)*, desarrollado por McKee y colaboradores en 1993 (MMA, 2007) y el método los cuantiles (1º y 2º quintil y primer decil). En segundo lugar, a fin de precisar mejor las características de las secuencias secas de larga duración, abordamos el estudio a escala mensual aplicando el *Índice Estan-*

darizado de Sequía Pluviométrica (IESP) propuesto por Pita López (Pita, 2000). Dicho método se basa en el cálculo y posterior estandarización de las anomalías pluviométricas acumuladas mensuales, permitiendo establecer con precisión el inicio y final de la secuencia seca.

- **Fase 4: Modelado espacial y temporal de la sequía** mediante la aplicación de técnicas geoestadísticas y de análisis espacial implementadas en un Sistema de Información Geográfica. Para ello, hemos utilizado la extensión *Spatial gAnalyst* del programa ArcGIS 9.3; el método utilizado en la interpolación ha sido el kriging ordinario y el modelo seleccionado el esférico porque es el que mejor se ajustaba a los datos de partida. Para disminuir la influencia de puntos lejanos en el proceso de interpolación y dada la marcada diferencia existente entre los registros del sector serrano y el resto de la Comunidad, consideramos, tras diversas pruebas, que el número de datos a interpolar fueran 5. En la interpolación utilizamos la información de 50 puntos de rejilla aunque a la hora de recortar la superficie interpolada por la cobertura geográfica de las cuencas hidrográficas los puntos se redujeron a 42.

En esta fase de la investigación se ha realizado, en primer lugar, el modelado espacial de los aspectos más relevantes de la sequía (duración e intensidad máxima) durante las grandes fases secas detectadas en el periodo de observación. Posteriormente, a fin de evaluar la peligrosidad por sequía tanto en el conjunto del territorio como en los diferentes sectores del mismo, se modelan las características más significativas de las secuencias secas de larga duración (longitud superior a un año); las variables consideradas han sido: número de secuencias, porcentaje de meses implicados en secuencias secas de larga duración sobre el total de meses de la serie, duración media y máxima de la secuencia e intensidad máxima registrada.

La fuente de información básica sobre la que se ha aplicado esta metodología son las series pluviométricas mensuales del período 1971-2010, correspondientes a los 42 observatorios ubicados en la zona de estudio y a los 8 externos a ella, suministradas por la AEMET. A partir ellas se han generado las diferentes *series regionales*, tanto a escala mensual como anual. Estas últimas se obtienen promediando los valores de precipitación de los distintos conjuntos espaciales, elaborándose, en concreto las series promedio correspondientes al conjunto de la Zona de Estudio, la Comunidad de Madrid y a cada una de las cuencas hidrográficas (Alberche, Guadarrama, Jarama-Manzanares, Tajo Intermedio, Tajuña y Henares). Estas *series regionales* nos permiten obtener una visión general del comportamiento de la sequía, tanto en la totalidad del territorio analizado como en el conjunto de cada cuenca hidrográfica. Por otro lado, la información referida al conjunto de cada cuenca, junto con los valores individuales correspondientes a los distintos observatorios, permite determinar las diferencias espaciales del fenómeno.

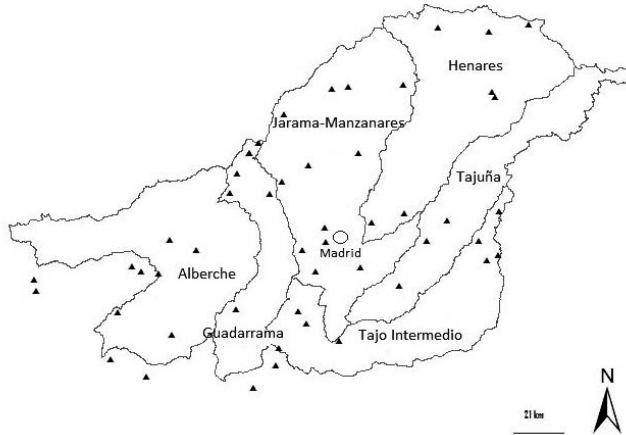


Figura 1. Zona de Estudio y localización de los observatorios.

	Media	Coefficiente de variación	Máximo	Mínimo	Índice de Irregularidad	D1	Q1	Q2
Zona de Estudio	549,3	21,4	827,2	340,7	2,4	419,6	446,3	485,1
Comunidad de Madrid	579,4	22,6	937,9	369,2	2,5	433,8	467,3	515,8
Alberche	581,0	22,4	878,3	359,0	2,4	431,1	472,9	514,4
Guadarrama	796,6	24,0	1320,7	540,2	2,4	582,6	615,8	682,6
Jarama-Manzanares	557,0	23,0	905,0	340,8	2,7	424,2	444,5	481,5
Henares	494,9	21,1	763,5	261,6	2,9	367,3	415,5	471,8
Tajo Intermedio	423,6	23,6	638,0	225,5	2,8	309,6	331,9	388,6
Tajuña	468,8	22,0	682,5	275,9	2,5	335,3	392,8	425,2

Cuadro 1. Régimen medio y variabilidad de las precipitaciones anuales en las series promedio regionales (1971-2010).

3. AÑOS SECOS

Como se ha señalado en párrafos anteriores, el procedimiento seguido en la identificación de la sequía a escala anual ha consistido en la aplicación del método de los cuantiles y del *Índice de Precipitación Estandarizado* (SPI). En el primer caso hemos considerado el primer y segundo quintil para el establecimiento de los años muy secos y secos respectivamente; así mismo, siguiendo la propuesta de Gibbs y Maher se han identificado los años extremadamente secos utilizando como umbral el primer decil (Almarza, 2000).

El *Índice de Precipitación Estandarizada* (SPI) desarrollado por McKee *et al.*, (1993) es uno de los indicadores de sequía más utilizados actualmente.

En el caso que nos ocupa, el índice viene dado por la siguiente expresión:

$$SPI = X_i - \bar{X} / \sigma$$

SPI = Valor del índice de precipitación anual estandarizado

X_i = Precipitación anual del año i

\bar{X} = Media de la serie de precipitaciones anuales del período 1971-2010

σ = Desviación típica de la serie de precipitaciones anuales del período 1971-2010

En nuestro trabajo hemos aplicado los umbrales de sequía establecidos por McKee, que son los utilizados por la Confederación Hidrográfica del Tajo para la caracterización de las sequías en la Cuenca. Dicha caracterización constituye uno de los apartados del *Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía* de esta cuenca, publicado en el año 2007. En el citado estudio el “episodio de sequía” se define como un período en el que el índice SPI es continuamente negativo y alcanza un valor ≤ -1 . Por su parte, la intensidad y gravedad de la fase seca viene dada por la suma de los SPI de cada uno de los años que la integran (SPI acumulado); en suma, la intensidad anual de la sequía es el valor del SPI y su magnitud es la suma acumulada del índice SPI (MMA, 2007).

Tomando como criterio de clasificación el umbral de sequía establecido por McKee ($SPI \leq -1$, probabilidad de ocurrencia del 16%), a partir del cual empieza a clasificarse el período (año) de *moderadamente seco*, los resultados muestran como para el conjunto de la zona fueron años secos: 1980, 1983, 1990, 1994, 2005 y 2009. En el caso del año 2005 estaríamos ante un año muy seco, dado que su índice de SPI se sitúa en $-1,77$. En términos generales esta relación de años secos es coincidente con la que aparece en las otras series regionales, lo que está mostrando como una de las características más distintivas del fenómeno es su amplia extensión espacial. No obstante, se observan algunas diferencias espaciales en la ubicación temporal de algunos años secos (eso sí dentro de la misma gran fase seca) y en la intensidad registrada.

El análisis de correlación realizado para los valores anuales del SPI entre las diferentes cuencas pone de manifiesto dos hechos: 1º) el análisis efectuado con todos los valores del período de observación muestra una covariación espacial altamente significativa, registrándose coeficientes de correlación entre 0,88 y 0,93; solo en el caso de la cuenca del Alberche se observa un valor más bajo (0,77) en su correlación con las del Henares y Tajuña. 2º) Considerando exclusivamente la situación de sequía (años con SPI negativo en la cuenca seleccionada) el grado de covariación espacial sigue siendo importante; y, a excepción del citado caso del Alberche, todas las cuencas presentan correlaciones que se sitúan entre el 0,5 y 0,83, siendo en todos los casos estadísticamente significativas al nivel del 0,01. En situaciones de sequía en la cuenca del Alberche, los valores del

coeficiente de correlación entre ésta y las cuencas del Tajuña y Henares se encuentran por debajo del 0,5; con las otras tres restantes (Guadarrama, Jarama-Manzanares y Tajo Intermedio) se sitúa entre 0,5 y 0,7. Subrayar, igualmente, que en el 76% de los años en que el SPI adopta valores negativos lo está haciendo de forma simultánea en todas las cuencas.

Mención especial merece la intensidad alcanzada por la sequía en el año 2005, resultando ser un año *muy* seco ($SPI \leq -1,5$) en la práctica totalidad de las cuencas e, incluso, *extremadamente* seco en la del Henares y el Tajo Intermedio ($SPI \leq -2$). Niveles de sequía severa (*año muy seco*) se observan igualmente en el año 1980 (Alberche), 1983 (Jarama-Manzanares y Tajuña) y 1994 en las cuencas del Tajo Intermedio y Tajuña (figura 2).

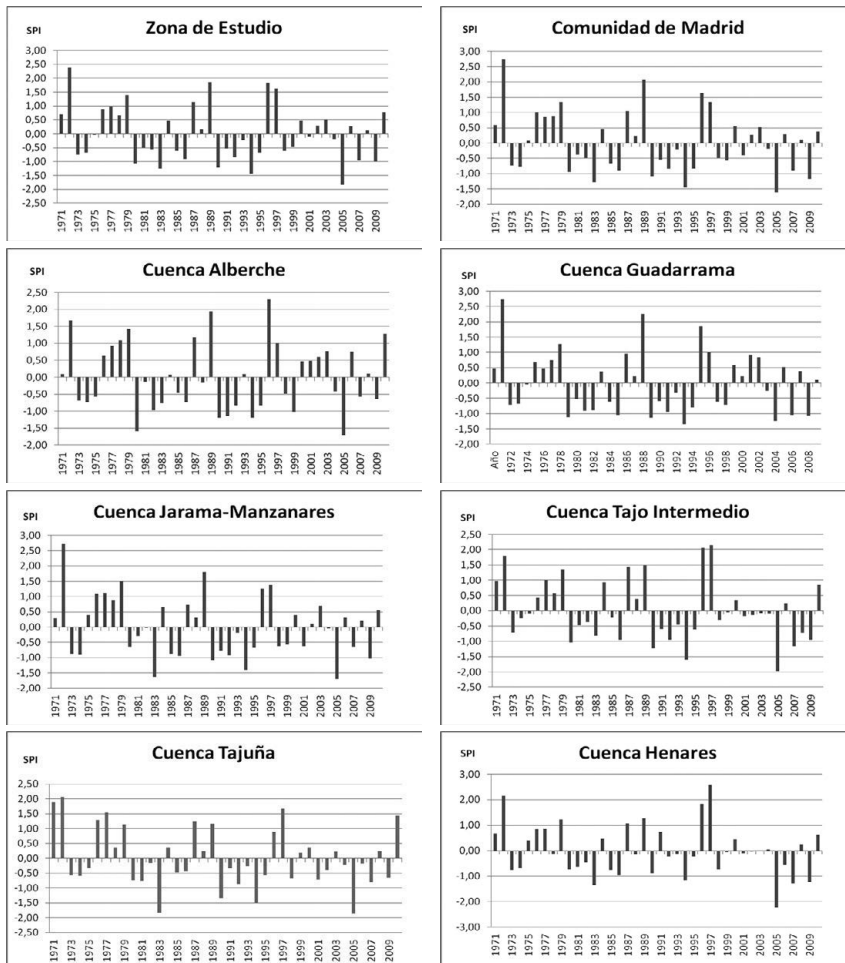


Figura 2. Evolución del SPI en el Conjunto de la Zona de Estudio, Comunidad de Madrid y las distintas cuencas (1971-2010).

La frecuencia de años secos se incrementa, lógicamente, al aplicar el método de los quintiles puesto que, en este caso, el umbral de sequía se sitúa en el valor correspondiente al Q2 de la serie (probabilidad del 40%). De esta forma y, para el conjunto de la zona de estudio, a los años secos ya señalados se sumarían: 1973, 1974, 1982, 1985, 1986, 1991, 1992, 1995, 1998, 2007 y (figura 3).

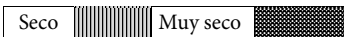
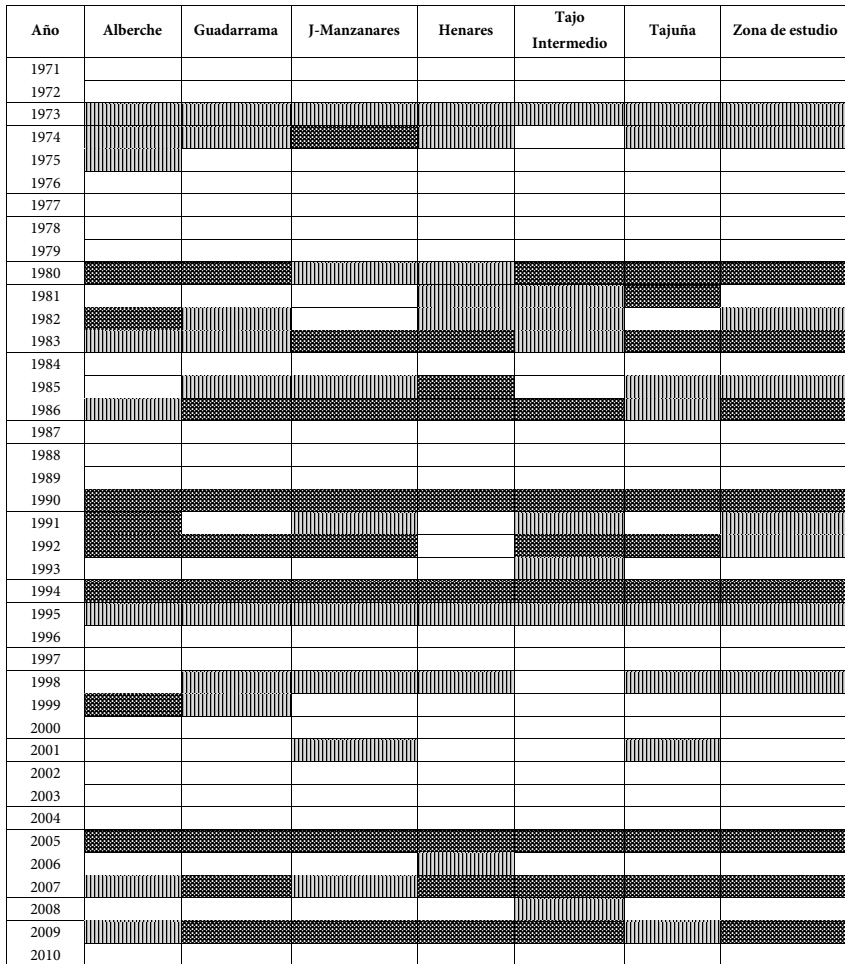


Figura 3. Años secos en las distintas cuencas hidrográficas y para el Conjunto de la Zona de Estudio (método quintiles).

Cabe destacar la especial incidencia espacial y la severidad alcanzada por la sequía en algunos años secos, todos ellos con valores de precipitación inferiores al percentil diez de la serie. Es el caso del ya referido 2005, el

más seco de toda la serie promedio de la zona de estudio y de las distintas cuencas, a excepción de la del Guadarrama donde ocupa el segundo lugar. El porcentaje de reducción de la precipitación experimentado, respecto al valor normal en la cuenca, se eleva hasta el 47% en el Tajo Intermedio y Henares, 41% en el Tajuña, 39% en el Jarama-Manzanares, 38% en el Alberche y 30% en el Guadarrama. Para el conjunto de la zona de estudio este porcentaje se sitúa en un 38%.

Dos años implicados en la fase seca de los años ochenta muestran un carácter extraordinariamente seco, son 1980 y 1983. El primero en las cuencas del Alberche y Guadarrama, con mermas de precipitación del 36% y 27% respectivamente; el segundo (1983) en las cuencas del Jarama-Manzanares, Tajuña y Henares, donde los porcentajes de reducción de la precipitación registrados se sitúan en un 37% (Jarama-Manzanares) 40% (Tajuña) y 29% (Henares). Valores de precipitación inferiores al P10 se observan, igualmente, en algunos años involucrados en la gran fase seca de la primera mitad de los noventa, como es el caso de 1990 y 1994.

Estos dos años aparecen entre los cuatro más secos de la serie promedio del conjunto de la zona y en la de todas las cuencas, a excepción de la del Henares (en esta cuenca el volumen de precipitación recogido se encuentra entre los valores correspondientes al P10 y P20). El año 1994 se configura como el más seco en la cuenca del Guadarrama y ocupa el segundo lugar en las cuencas del Alberche, Tajo Intermedio y Tajuña; en la del Jarama-Manzanares se sitúa como el tercer año más seco del periodo analizado. Los porcentajes de reducción registrados en los volúmenes de precipitación, respecto a la media de la serie respectiva, se cifra en un 38% en el Tajo Intermedio, 33% en el Tajuña, 32% en el Guadarrama y Jarama-Manzanares y 26% en el Alberche.

En resumen, los años con cantidades de precipitación inferiores al percentil diez de la serie en las diferentes cuencas seleccionadas han sido los siguientes: a) en la cuenca del Guadarrama: 1980, 1990, 1994, y el 2005; b) en la cuenca del Alberche: 1980, 1990, 1994, 2005; c) en la cuenca del Jarama-Manzanares: 1983, 1990, 1994, 2005; d) en la cuenca del Tajo Intermedio: 1990, 1994, 2005 y 2007; e) en la cuenca del Henares: 1983, 2005, 2007 y 2009; f) en la cuenca del Tajuña: 1983, 1990, 1994, 2005. Respecto a los porcentajes de reducción de lluvias experimentados en estos años se sitúan en torno al 30% en el Guadarrama, entre el 26% y 38% en el Alberche, el 25% y 39% en el Jarama-Manzanares, el 28% y 47% en el Tajo Intermedio, el 26% y 47% en el Henares y, entre el 30% y 41% en el Tajuña.

Circunscribiendo el análisis a la Comunidad de Madrid, apreciamos como los años deficitarios en agua en los que el índice SPI rebasa el umbral de sequía fijado han sido: 1980, 1983, 1990, 1994, 2005 y 2009 (figura 2). Tomando en consideración los resultados obtenidos en el método de los

quintiles, se calificarían como años secos, además de los ya citados, los siguientes: 1973, 1974, 1985, 1986, 1991, 1992, 1995, 1998 1999 y 2007 (figura 4). En el caso de los años 1983, 1994, 2005 y 2009 el volumen de precipitación recogido fue inferior al valor del primer decil de la serie y, por tanto, entrarían dentro de la categoría de años extremadamente secos según la propuesta de Gibbs y Maher. El descenso de la precipitación acaecido en estos años representa entre el 27 % (2009) y el 36% (2005) del valor medio anual registrado en nuestra Comunidad.

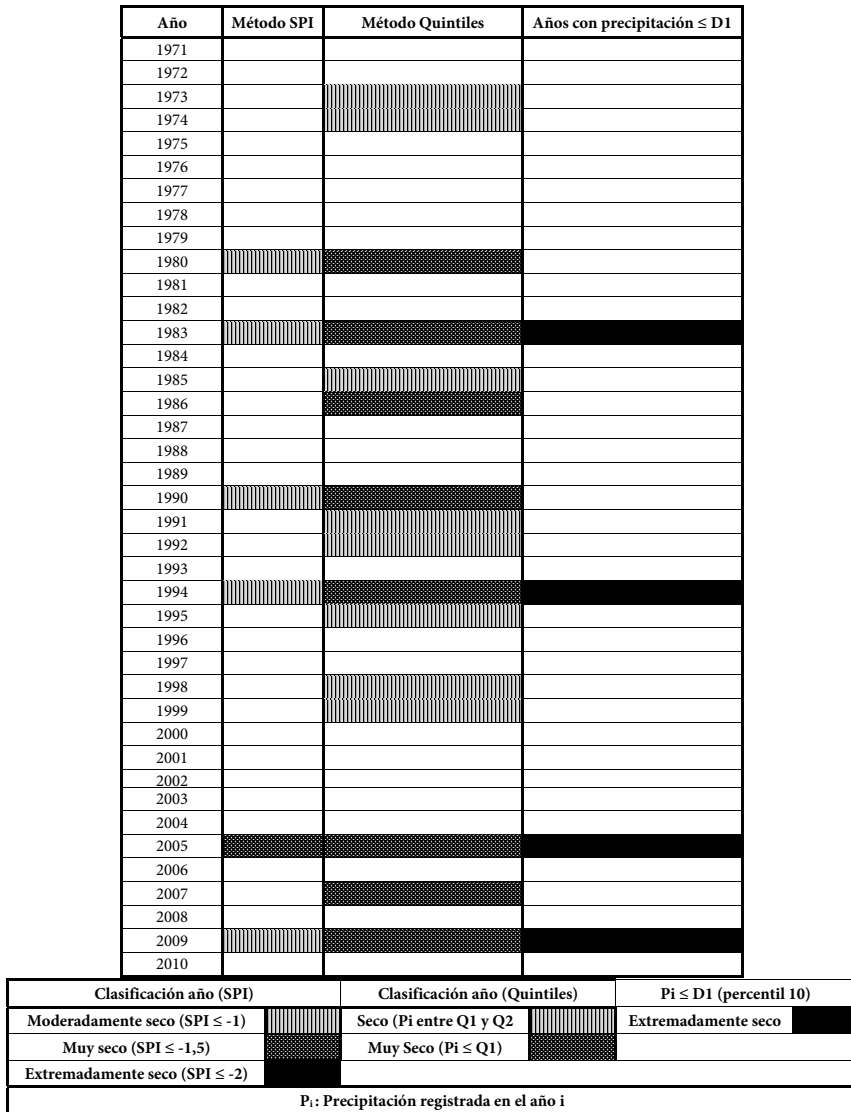


Figura 4. Años secos en la Comunidad de Madrid

Una vez identificados los años secos con mayor incidencia espacial en nuestra región es necesario saber si los años deficitarios en agua forman secuencias temporales cortas o largas, puesto que ello nos informa sobre otra de las características fundamentales de la sequía: su duración. Este parámetro, importante por sí mismo, reviste especial interés, además, porque incide en la severidad de la sequía. Es evidente que los déficit hídricos al irse acumulando en el tiempo van profundizándose y ganando intensidad.

Si se observa las secuencias configuradas por los años secos, clasificados éstos según el método de los quintiles, la persistencia de éstos es manifiesta en todas las cuencas; el porcentaje de años secos implicados en secuencias secas de dos o más años de duración se eleva hasta el 81% en el Tajo Intermedio y Henares; al 63% en el Alberche y Guadarrama, al 56% en el Jarama –Manzanares y al 50% en el Tajuña. Para el conjunto de la Zona Estudio y de la Comunidad de Madrid dichos porcentajes se sitúan en el 69% (figuras 3 y 4). A similares conclusiones llegamos observando los gráficos de evolución del SPI, donde puede apreciarse como se concatenan los años deficitarios en agua, conformando periodos secos de dos o más años de duración. Centrándonos en la Comunidad de Madrid se identifican claramente tres períodos secos de dos o más años: 1980-1983, 1990-1995 y 2004-2005. Los dos primeros resultaron ser extremadamente secos, con valores de SPI acumulado inferiores a -2 (-3,07 y -4,96); en el caso del periodo seco más reciente el SPI acumulado alcanza un valor de -1,79, calificándose por tanto de severo. Es importante subrayar que la marcada irregularidad interanual de las precipitaciones, junto con la elevada persistencia de las situaciones deficitarias en agua, dotan a nuestra zona de un notable grado de peligrosidad por sequía. Ello exige, necesariamente, una gestión planificada del recurso hídrico en la que se incluye la gestión del riesgo de sequía.

4. CARACTERIZACIÓN DE LAS SECUENCIAS SECAS DE LARGA DURACIÓN: ANÁLISIS TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS GRANDES FASES SECAS

En todas las consideraciones realizadas hasta este momento sobre el fenómeno de la sequía se ha tomado como período de referencia inicial el año; sin embargo, esta opción puede resultar poco precisa dado el alto nivel de agregación de este. A lo largo de los doce meses pueden presentarse situaciones pluviométricas muy diferentes y, no es raro, que un año inicie su andadura como seco para terminar como húmedo o viceversa, de tal forma que, en muy pocas ocasiones, las secuencias secas están constituidas por años completos. Por tanto, a fin de determinar con mayor precisión las secuencias secas registradas en nuestro ámbito de estudio, hemos

considerado oportuno descender a la escala mensual y delimitar las secuencias a partir de los déficits de precipitación acaecidos en cada uno de los meses del período de observación.

La identificación y caracterización de la sequía pluviométrica a escala mensual se ha llevado a cabo mediante la aplicación del *Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica* (IESP) propuesto por Pita López en su estudio sobre las sequías en la Cuenca del Guadalquivir (Pita, 2000 y 2001) y, posteriormente, ha sido aplicado en diferentes ámbitos espaciales del territorio español (Pita *et al.*, 2002; Gómez, 2002; Galán, 2004; García *et al.*, 2006; Labajo, 2011). El procedimiento de cálculo del *Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica* comprende tres etapas:

1ª) Cálculo de la anomalía pluviométrica de cada uno de los meses de la serie (AP_i), a partir de la siguiente expresión:

$$AP_i = P_i - P_{MED}$$

Donde:

AP_i = anomalía pluviométrica mensual

P_i = precipitación mensual

P_{MED} = mediana del mes correspondiente

2ª) Cálculo de las anomalías pluviométricas acumuladas (APA_i)

$$APA_i = \sum AP_i$$

desde $i=1$ hasta $APA_i < 0$ y $APA_{i-1} \geq 0$

siendo APA_i = anomalía pluviométrica acumulada del mes i

3ª) Obtención del índice a partir de la estandarización de las anomalías pluviométricas acumuladas, mediante su conversión en puntuaciones Z

$$ZAPA_i = \frac{(APA_i - \overline{APA})}{\sigma_{APA}}$$

Donde:

$ZAPA_i$ = Anomalía pluviométrica acumulada estandarizada del mes i (IESP del mes i)

APA_i = Anomalía pluviométrica acumulada en el mes i

\overline{APA} = Media de las anomalías pluviométricas acumuladas de todos los meses de la serie

σ_{APA} = Desviación típica de las anomalías pluviométricas acumuladas de todos los meses de la serie

Respecto a la delimitación de las secuencias secas de larga duración, se han tenido en consideración las que presentan una duración superior al año, ya que secuencias de menor longitud apenas generan impactos en una sociedad mínimamente adaptada a su medio natural.

La aplicación del *Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica* (IESP) al conjunto de observatorios ubicados en la zona de estudio, así como a las correspondientes *series regionales* (figura 5), revela la existencia de varias secuencias secas (tramos con valores de IESP negativos) aproximadamente coincidentes en el tiempo. Estas secuencias secas se enmarcarían, en términos generales, dentro de las denominadas por Olcina Cantos “*sequías ibéricas*” (Olcina, 2001). A modo de ejemplo, en el cuadro 2 se muestran las características de cada una de las secuencias secas de larga duración acaecidas en la Comunidad de Madrid durante el período 1971-2010.

	SECUENCIA 1	SECUENCIA 2	SECUENCIA 3	SECUENCIA 4	SECUENCIA 5
INICIO	1980/11	1983/1	1991/12	1993/12	2004/12
FINAL	1982/8	1984/10	1993/9	1995/12	2006/10
DURACIÓN (meses)	22	22	22	25	23
INTENSIDAD MÁXIMA	-1,638	-1,915	-1,495	-2,690	-1,988
Nivel de sequía (valor IESP): leve ($-1 < \text{IESP} < 0$), moderada ($\text{IESP} \leq -1$), severa ($\text{IESP} \leq -1,5$), extrema ($\text{IESP} \leq -2$).					

Cuadro 2. Secuencias secas de larga duración en la Comunidad de Madrid (1971-2010).

4.1. Las grandes fases secas

Atendiendo a las características más significativas de las secuencias secas identificadas y, muy especialmente, a su extensión espacial destacan las fases secas de los años ochenta, noventa y la más reciente de la última década. Como puede apreciarse en la figura 5, todas las cuencas hidrográficas se han visto afectadas, en mayor o menor grado, por estos períodos secos (figura 5).

A) La fase seca de los años ochenta (1979-1984)

La década de los ochenta comienza con una de las grandes fases de indigencia pluviométrica registradas durante la segunda mitad del siglo XX en la práctica totalidad del territorio peninsular, tal como ponen de manifiesto los distintos estudios realizados al respecto, tanto con carácter general como a escala regional. En nuestra zona esta sequía tuvo una apreciable duración e intensidad.

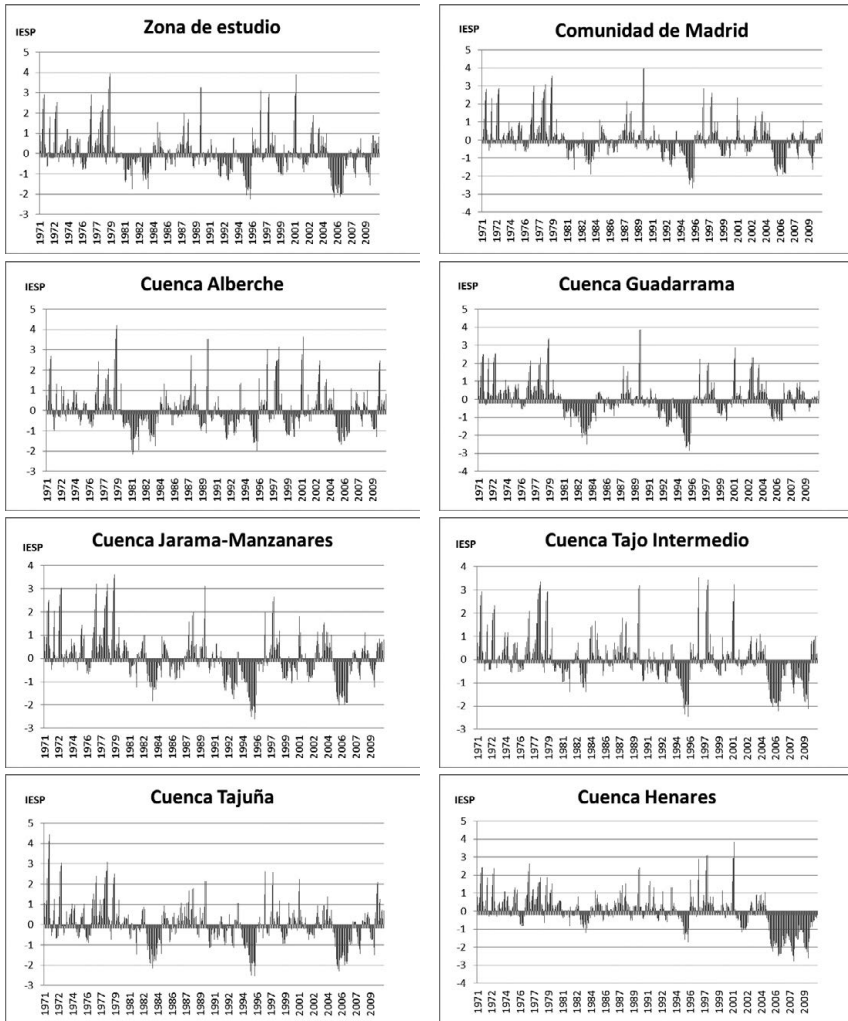


Figura 5. Evolución del Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica (IESP) (1971-2010).

Centrando el análisis en las diferentes series promedio de las cuencas (figura 5), es la secuencia que presenta una mayor diversidad espacial en lo referente al momento temporal en el que se configuran las secuencias más largas de forma simultánea. La conformación de la secuencia seca superior a un año se inicia a finales del año 1979 en las cuencas del Alberche y el Tajo Intermedio, un año después en el Guadarrama y a principios de 1983 en el Jarama-Manzanares, Tajuña y Henares. En la cuenca del Alberche la gran fase seca de los ochenta aparece dividida en dos secuencias de longitud superior a un año por un hiato de un mes en el que el IESP adopta un valor positivo, pudiéndose considerar, por tanto, como un único período seco;

la primera secuencia se extiende desde noviembre de 1979 a octubre de 1982 (36 meses) y la segunda desde diciembre de 1982 a febrero de 1984 (15 meses). En la cuenca del Guadarrama la duración de la secuencia seca se eleva hasta los 49 meses (octubre de 1980 a octubre de 1984), configurándose otra secuencia más corta (17 meses) en el inicio de la segunda mitad de la década de los ochenta (mayo de 1986-septiembre 1987). Esta secuencia seca se erige como la más larga del todo el periodo analizado, tanto en la serie promedio del Alberche como en la del Guadarrama y, en ambas, el nivel de sequía alcanzado en el momento de mayor déficit pluviométrico acumulado se califica de extremo con valores del IESP < -2 ; es la sequía que registró la intensidad máxima de todo el periodo estudiado en el caso del Alberche y ocupa el segundo lugar en el del Guadarrama.

La duración de la secuencia seca es algo inferior en las otras tres cuencas, situándose en dos años y medio en el Tajo Intermedio, casi dos en el Jarama- Manzanares y Tajuña (enero 1983-octubre 1984) y en 16 meses en el Henares (enero 1983- abril 1984). En el caso de la cuenca del Jarama-Manzanares se observa una segunda secuencia, de extensión idéntica a la primera (22 meses), que se inicia en septiembre de 1985 y concluye en junio de 1987. La intensidad máxima de la fase seca reviste un carácter extremo en el Tajuña, severo en el Jarama-Manzanares y moderado en el Henares y Tajo Intermedio si bien, en este último está muy próximo al severo. Finalmente señalar, como visión de conjunto para la Comunidad de Madrid, que durante la sequía de los años ochenta se configuran dos secuencias de larga duración, separadas por un hiato pluviométrico de cuatro meses, cuyas intensidades máximas denotan niveles de sequía severa e, incluso, muy cercana a extrema (cuadro 2)

Los resultados obtenidos en el modelado espacial de esta fase seca aparecen plasmados en las figuras 6a y 6b. Respecto a la duración de la secuencia, la mayoría de territorio (57%) está bajo los efectos de la sequía entre 2 y 3 años. El 36 % del territorio presenta secuencias entre los tres y cuatro años, localizándose éstas en los enclaves del sur de las cuencas del Alberche y del Guadarrama, el corredor del Henares, sureste de los páramos y la campiña. Las zonas que registran una duración superior a los 4 años, son núcleos que corresponden a la delimitación anterior, concretamente la parte sur de las cuencas del Alberche y Guadarrama y puntos del corredor del Henares ocupando el 7% de la superficie territorial (figura 6a).

En cuanto a la intensidad máxima registrada, el hecho más destacado es la profundidad alcanzada por esta fase seca en la mayor parte territorio: el 79% del mismo, mostrando en el momento de máximo déficit pluviométrico acumulado, un nivel de sequía severo. A grandes rasgos, la localización de los valores más elevados de intensidad, coinciden con lo observado en el mapa de la duración; el sur de la cuenca del Alberche y Guadarrama,

el corredor del Henares y la campiña son las zonas que mayores intensidades presentan (figura 6b). El porcentaje de reducción de lluvias respecto al promedio registrado en algunos de los años involucrados en esta fase seca supera o se sitúa cerca del 50%; a modo de ilustración podríamos citar las disminuciones observadas en los observatorios madrileños de Casarrubuelos (51%, en el año 1980), Torrejón de Ardoz (48%), Pezuela de las Torres (52%) y Rascafría (56%) en el año 1983.

B) La fase seca de los años noventa (1990-1996)

La sequía de este periodo, que presentó un carácter generalizado en España, se clasifica como una de las más largas e intensas de los últimos 50 años. La severidad alcanzada generó fuertes impactos sobre los ecosistemas hídricos de la cuenca del Tajo, la agricultura y los abastecimientos urbanos (Morales, 2001; Galán, 2004). Tal como puede apreciarse en la figura 5, tanto en la serie regional de la Comunidad de Madrid como en las de las correspondientes subcuencas (a excepción de la del Henares) la gran fase seca de los noventa aparece fragmentada en dos secuencias de duración superior a un año, separadas por un hiato pluviométrico de longitud variable según las zonas. En la serie promedio de la Comunidad de Madrid la extensión temporal de ambas secuencias es muy similar, siendo respectivamente de 22 y 25 meses (diciembre 1991-septiembre 1993; diciembre 1993-diciembre 1995) y el hiato pluviométrico de solo dos meses; este esquema se repite en las cuencas del Guadarrama y Jarama-Manzanares, aunque en esta última la sequía se alarga hasta finales 1996 (diciembre 1991-septiembre 1993; diciembre 1993-noviembre 1996). El hiato de octubre y noviembre de 1993 aparece reflejado, igualmente, en los observatorios de Madrid-Retiro y Barajas si bien los valores del IESP se sitúan en cero, o ligeramente por encima, y las anomalías pluviométricas acumuladas se mantienen negativas; pueden considerarse, por tanto una misma secuencia y, así lo hemos hecho para los dos observatorios a la hora de modelar la longitud de la secuencia más larga.

En las cuencas del Alberche, Tajo Intermedio y Tajuña el lapsus temporal entre las dos secuencias es bastante mayor, a la vez que la duración de las mismas es algo inferior. En los dos últimas la conformación de la primera secuencia se inicia en febrero de 1990 finalizando en agosto (Tajuña) y febrero (Tajo Intermedio) de 1991; a partir de marzo del 1994 aparece un nuevo período que se prolonga hasta diciembre de 1995. Por su parte, la cuenca del Alberche presenta dos secuencias de 17 y 15 meses respectivamente (mayo 1991-septiembre 1992; octubre 1994-diciembre 1995). Por último, en la serie promedio del Henares solo se detecta una secuencia seca de larga duración que se prolonga desde junio de 1994 hasta noviembre de 1995 (18 meses).

En lo referente a la magnitud registrada por esta sequía y, en consecuencia, su peligrosidad, es la fase seca que, indiscutiblemente se coloca a la cabeza de todas las acontecidas durante el período de estudio. Es el ciclo seco donde se registra la máxima intensidad de sequía en la práctica totalidad de las series promedio regionales, con valores del IESP < -2 . En todos los casos, el momento de mayor severidad de la sequía se alcanza en octubre de 1995; de hecho, el 56% de los observatorios muestran en la referida fecha el nivel de sequía más elevado de todo el periodo analizado.

El comportamiento espacial de la sequía en nuestra zona durante la fase seca de los noventa aparece representado en las figuras 6c y 6d. En cuanto la extensión temporal de la secuencia, puede apreciarse como en el 82% del territorio, el episodio seco se alarga más de dos años, superándose incluso los cuatro en el 12% del mismo; la práctica totalidad de este 12% se localiza en la Comunidad de Madrid. Un análisis espacial más pormenorizado pone de relieve que la franja transversal del centro de la región es el espacio donde se registra la racha seca de mayor duración (longitud de la secuencia superior a los cuatro años), ubicándose dentro de este sector la ciudad de Madrid y su área metropolitana (figura 6c).

La intensidad máxima se sitúa en valores de sequía extrema en la mayor parte del territorio, solo la cuenca del Alberche y una pequeña franja de la cuenca del Guadarrama registran intensidades algo inferiores (sequía severa) (figura 6d). El año 1994 fue extremadamente seco o muy seco en la práctica totalidad de las cuencas hidrográficas mostrando mermas de precipitación superior al 40% del valor normal, tal es el caso de los observatorios madrileños de Presa de San Juan (46%), Torreledones (45%), Arganda (44%) y Casarrubuelos (54%).

En el Plan Especial de Sequías de la Cuenca del Tajo puede encontrarse un detallado análisis de los impactos provocados por esta sequía excepcional en los diferentes sistemas de explotación de la cuenca, así como las medidas adoptadas en su gestión (MMA, *opus cit*). A este respecto, destacar la difícil situación atravesada por el sistema de abastecimiento a Madrid, resultado de la conjunción de, por un lado, la escasez de las aportaciones y, por otro, el fuerte incremento de la demanda experimentado en los años precedentes; ello provocó una situación de riesgo real de no poder atender las demandas de agua potable a Madrid y, ante tal circunstancia, se puso en marcha la conexión con el Alberche, posibilitando la aportación de recursos complementarios al sistema. También hubo de transferirse agua desde el río Sorbe al sistema de abastecimiento a Madrid durante los años hidrológicos 1992-93 y 1993-1994.

C) La fase seca de los años 2004-2007

La fase seca más reciente identificada se caracterizó por ser un período de persistente sequía en buena parte del territorio español. En la cuenca del Tajo, la situación fue especialmente delicada en el sistema de cabecera donde las reservas se encontraban próximas al límite legal de los 240 hectómetros cúbicos, a partir del cual no era posible trasvasar agua para ningún uso, viéndose, por tanto, muy comprometido el abastecimiento a la cuenca del Segura.

En nuestra Zona de Estudio, la serie promedio de todo el conjunto espacial muestra la conformación de una secuencia seca cuya longitud roza los dos años (23 meses), extendiéndose desde diciembre del 2004 hasta octubre del 2006. Idéntica duración del ciclo seco encontramos cuando circunscribimos el análisis a la serie promedio de la Comunidad de Madrid. El nivel de sequía alcanzado en el momento de máxima intensidad del fenómeno se sitúa justo en el límite entre la sequía severa y extrema (figura 5).

La distribución espacial de la duración de esta secuencia pone de manifiesto como en la casi totalidad del territorio (91%) se registra una longitud superior a los dos años. Las áreas donde la racha seca abarca un intervalo temporal más largo se ubican en el sector norte de la cuenca de Guadarrama y en algunos puntos del valle del Lozoya, Tajuña y Henares, donde se sobrepasan los tres años (figura 6e). En lo concerniente a la intensidad máxima registrada, el 87% del territorio alcanza niveles de sequía severa, llegando a ser calificada de extrema en algunos enclaves del extremo suroccidental y de la Alcarria (figura 6f). Desde el punto de vista del porcentaje de reducción de lluvia respecto a la media de la serie, destaca, como ya hemos indicado en párrafos anteriores, el año 2005 con reducciones por encima del 45% en diferentes observatorios de la Comunidad de Madrid (46% en Rozas de Puerto Real y Aranjuez, 47% en Tielmes y 50% en Arganda).

Tal como se apunta en el informe elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente sobre *la gestión de la sequía de los años 2004-2007* el sistema de abastecimiento a Madrid y su área de influencia hidráulica se encontró durante todo el año hidrológico 2005-2006 en situación de sequía severa lo que obligó a tomar medidas encaminadas a reducir el consumo de agua (Estrela *et al.*, 2008). De hecho, el acusado déficit de precipitación experimentado en el año 2005 provocó que el sistema entrara en fase de alerta de sequía, según los umbrales establecidos por el Canal de Isabel II. Poco después, el Consejo de la Comunidad de Madrid promulgó el decreto 97/2005 del 29 de septiembre donde se aprobaban una serie de medidas restrictivas del uso del agua para el abastecimiento, como la prohibición del riego de parques y jardines, llenado de piscinas, baldeo de calles, etc.

En el transcurso de esta sequía diferentes localidades de la Cuenca del Alberche (Cadalso de los Vidrios, Cenicientos, Rozas de Puerto Real) sufrieron a lo largo de todo el año hidrológico 2005-2006 restricciones de agua durante las horas nocturnas; a fin de paliar la situación en la medida de lo posible se habilitaron pozos y se efectuaron prospecciones para proporcionar recursos subterráneo y, asimismo, se llevó agua hasta estos municipio mediante camiones cisternas desde el embalse de Picadas (Estrela, *opus cit.*).

Un hecho especialmente relevante a señalar, en relación con esta fase seca, es que los Protocolos de Actuación en Sequía elaborados en el segundo semestre del año 2005, constituyen el antecedente más inmediato de los Planes Especiales de Sequía, publicados en el 2007 por el Ministerio de Medio Ambiente y donde, por primera vez, se establece una gestión planificada de las sequías.

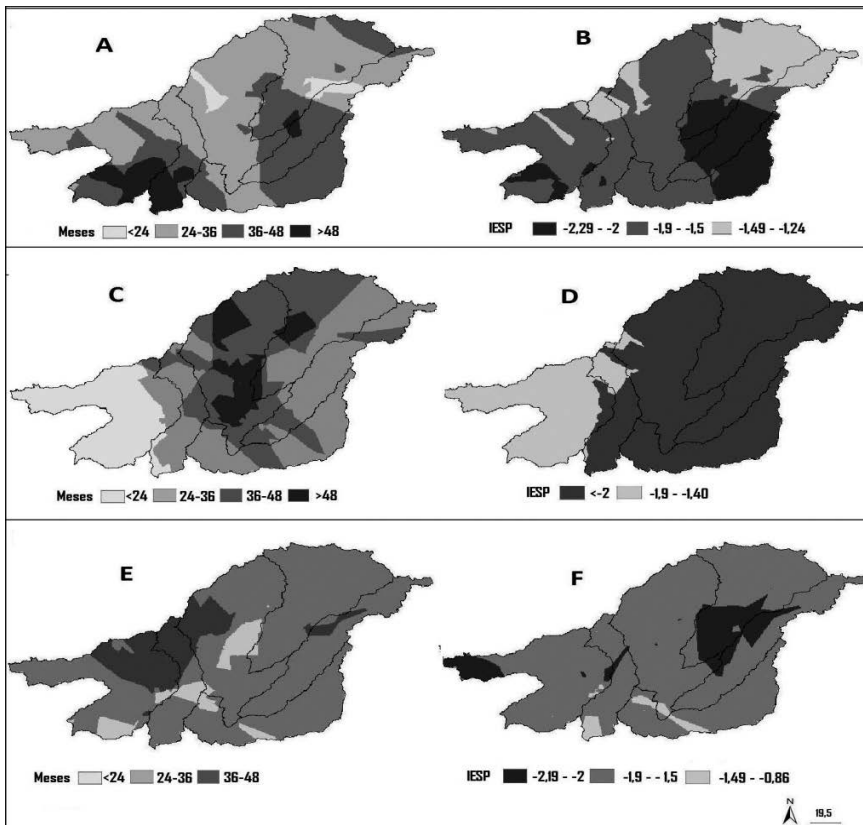


Figura 6. Duración e intensidad máxima de las grandes fases secas: A) duración secuencia seca años 80. B) intensidad máxima secuencia años 80. C) duración secuencia seca años 90. D) intensidad máxima secuencia años 90. E) duración secuencia seca 2004-2007. F) intensidad máxima secuencia 2004-2007.

4.2. Evaluación de la peligrosidad

Para completar el análisis de las secuencias secas de larga duración y, a fin de aproximarnos algo más al conocimiento del comportamiento espacial de la sequía en nuestra zona, hemos cartografiado algunos de los rasgos más significativos de estos episodios secos. La evaluación de la peligrosidad por sequía se deriva del análisis de los siguientes parámetros: a) porcentaje de meses implicados en periodos secos de larga duración, b) la longitud media y máxima de las secuencias, c) la intensidad máxima registrada.

En la mayor parte del territorio (83%) el porcentaje de meses implicados en secuencias secas de larga duración se sitúa por encima del 25% del total analizado, lo que otorga un notable grado de peligrosidad por sequía al conjunto regional; aspecto que debería ser tomado muy en consideración a la hora de gestionar el recurso hídrico. Destacado el aspecto general, cabe señalar las diferencias espaciales observadas. En este sentido, podemos apreciar como la zona metropolitana de Madrid y el corredor del Henares están dotadas de un mayor riesgo por este concepto: la frecuencia de acaecimiento rebasa el 30%. (figura 7a).

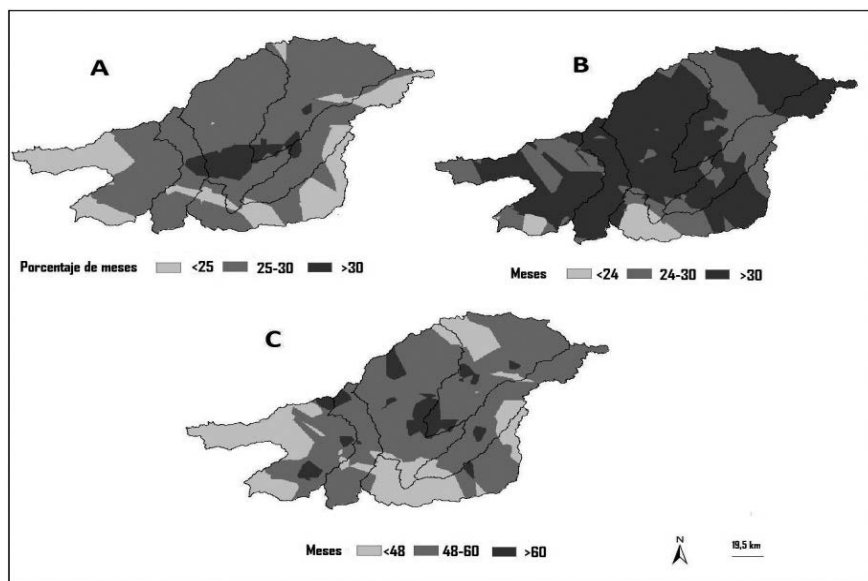


Figura 7. Evaluación de la peligrosidad por sequía. A) porcentaje de meses implicados en secuencias secas de duración superior a un año. B) duración media de las secuencias secas. C) longitud máxima de la secuencia seca.

La duración media de las secuencias, en el 66% de la superficie territorial supera los dos años y medio. Esta longitud media de la fase seca se presenta en la práctica totalidad de las superficies de las cuencas del Guadarrama, Alberche y Jarama-Manzanares (figura 7b).

La longitud máxima de las secuencias secas se sitúa entre los cuatro y cinco años en el 66% del territorio; las zonas que han padecido secuencias más largas se localizan en: parte central de la región, valle del Lozoya, zona sur-centro de la cuenca del Tajuña y Tajo Intermedio y suroeste de la cuenca del Alberche (7c).

A estas conclusiones se suma otra ya reseñada en el análisis de las grandes fases secas, como es el hecho de que todas las cuencas, sin excepción, han experimentado niveles de sequía extrema en algún momento. Por todo ello, puede afirmarse que la Comunidad de Madrid y su área circundante está dotada de un elevado grado de peligrosidad por sequía, resaltando, además, que Madrid y su área metropolitana se configura como uno de los sectores dotados de mayor peligrosidad con lo que ello supone de incremento del riesgo (sector de mayor vulnerabilidad y exposición).

5. CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados obtenidos en nuestra investigación ponen de manifiesto que la Comunidad de Madrid y áreas circundantes están dotadas de un notable grado de peligrosidad por sequía, directamente relacionado con la alta irregularidad interanual de las precipitaciones y la persistencia de situaciones deficitarias en agua que se observa en nuestra región. La persistencia de los años secos es manifiesta en todas las cuencas; el porcentaje de años secos implicados en secuencias secas de dos o más años de duración se eleva hasta el 81% en el Tajo Intermedio y Henares; al 63% en el Alberche y Guadarrama, al 56% en el Jarama –Manzanares y al 50% en el Tajuña. Para el conjunto de la Zona Estudio y de la Comunidad de Madrid dichos porcentajes se sitúan en el 69%.

Las conclusiones extraídas en la caracterización y modelado espacial de las secuencias secas de larga duración, tanto en diferentes momentos temporales como para el conjunto del periodo de estudio, ratifican la significativa peligrosidad por sequía experimentada en la zona. Una peligrosidad fundamentada en tres aspectos muy concretos: 1º) en el 83% del territorio el porcentaje de meses implicados en secuencias secas de longitud superior al año se sitúa por encima del 25% del total de meses analizados; 2º) En el 66% del territorio la duración media de la secuencia seca rebasa los dos años y medio y la racha máxima se sitúa entre los cuatro y cinco años; 3º) todas las cuencas han padecido alguna secuencia seca donde la intensidad máxima registrada califica al nivel de sequía como extremo. Todo ello exige una gestión planificada del recurso hídrico en la que, necesariamente, debe contemplarse la gestión del riesgo de sequía.

Por último, dos consideraciones en relación con las aproximaciones metodológicas ensayadas: 1ª) el estudio a escala anual es una buena aproximación al tema, constatada por los dos métodos aplicados: *Índice de*

Precipitación Estandarizada (SPI) y quintiles. En ambos casos se obtiene una visión del fenómeno bastante completa, si bien consideramos que la aplicación del SPI tiene una ventaja añadida porque nos permite ver más fácilmente la intensidad anual de la sequía y la magnitud de la misma, mediante el cálculo del SPI acumulado. 2ª) Pese a la utilidad del estudio a escala anual, creemos necesario descender a la escala mensual y delimitar las secuencias secas a partir de los déficit de precipitación acaecidos en cada uno de los meses del período de observación. En este sentido, y a tenor de los resultados obtenidos en nuestro trabajo, el *Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica* es un método muy adecuado para caracterizar las secuencias secas de larga duración, dado que permite establecer con precisión el inicio y final de la secuencia, la duración y la intensidad registrada en cada momento de la misma.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Jorge Alcaide Muñoz, becario del Laboratorio de Geografía Aplicada del Departamento de Geografía de la UAM, la ayuda prestada en la elaboración de los mapas.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMARZA MATA, C. (2000): "Sequías: indicadores de alerta, intensidad y seguimiento". *Revista de Real Academia de Ciencias Exact. Fis. Nat.*, vol. 94, nº 2, págs. 149-157
- CAMARILLO NARANJO, J.M. (2012): *Diseño, metodología y modelo de datos para el cálculo, seguimiento, predicción y difusión del Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica en Andalucía*. Tesis Doctoral.
- ESTRELA, T. y RODRIGUEZ, A. (Coord.) (2008): *La gestión de la sequía de los años 2004 a 2007*. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 199 pág.
- GALÁN GALLEGU, E. (2004): "Sequías climáticas en la Meseta Meridional" en *Historia, Clima y Paisaje*. Estudios geográficos en memoria del profesor Antonio López Gómez. Universidad de Valencia, Autónoma de Madrid y Universidad de Alicante, págs. 337-352.
- GARCÍA, R. y CONESA, C. (2006): "Secuencias secas de larga duración en la Cuenca del Guadalentín (Murcia-Almería)", en CUADRAT *et al.* (Eds): *Clima, Sociedad y Medio Ambiente*, Zaragoza, AEC, serie A, nº 5, págs. 371-382
- GÓMEZ NAVARRO, L. (2002): "Aproximación metodológica al estudio de secuencias secas de larga duración: el caso de las Islas Baleares" en GUIJARRO J.A. *et al.* (Eds.): *El clima y el agua*. Palma de Mallorca, AEC. Serie A, nº3, págs 427-436.

- LABAJO MONTERO, J. (2011): *Sequías climáticas en la Comunidad de Madrid y áreas circundantes*. Trabajo de investigación presentado para la obtención del DEA, bajo la dirección de Encarna Galán Gallego, Madrid, Dpto. de Geografía UAM, (inédito).
- MARCOS VALIENTE, O. (2001): “Sequía: definiciones, tipologías y métodos de cuantificación” en *Investigaciones Geográficas*, Alicante, nº 26, págs. 59-80.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2007): *Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de la Cuenca Hidrográfica del Tajo*. MMA. Madrid, 138 págs.
- MORALES GIL, A. (2001): “Sequías y sobreexplotación de acuíferos en la Submeseta Sur”, en GIL, A. y MORALES, A. (Eds.): *Causas y consecuencias de las sequías en España*. Alicante. Caja de Ahorros del Mediterráneo e Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante, págs. 389-420.
- OLCINA CANTOS, J. (2001): “Tipología de sequías en España” en *Ería*, nº 56, págs. 201-227.
- PITA LÓPEZ, M.F. (2000): “Un nouvel indice de sécheresse pour les domaines méditerranéens. Application au bassin du Guadalquivir (Sud-Ouest de l’Espagne)”, en *Publications de l’Association Internationale de Climatologie*, vol. 13, págs. 225-234.
- PITA LÓPEZ, M.F. (2001): “Sequías en la Cuenca del Guadalquivir”, en GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. (Eds.): *Causas y consecuencias de las sequías en España*. Alicante, Caja de Ahorros del Mediterráneo e Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante, págs. 303-344.
- PITA LÓPEZ, M.F. (2007): “Recomendaciones para el establecimiento de un sistema de indicadores para la previsión, el seguimiento y la gestión de la sequía”, en *La Sequía en España. Directrices para minimizar su impacto*, Comité de Expertos en Sequía, Ministerio de Medio Ambiente, págs. 107-132.
- PITA, M.F., AGUILAR, M., CAMARILLO, J.M., ÁLVAREZ, J, FERNÁNDEZ, C., RUIZ. M.C., ABREU, L. (2002): “La covariación espacial de la precipitación en la Península Ibérica y su contribución al establecimiento de mecanismos de compensación interterritorial como instrumento de ayuda en la gestión de las sequías”, en *Actas del III Congreso Ibérico sobre la Planificación y Gestión del Aguas*, Sevilla, págs 110-115.

EL ESCENARIO ATMOSFÉRICO COMO MODELO DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA VERTIENTE MEDITERRÁNEA DEL SISTEMA IBÉRICO

J. Quereda Sala
E. Montón Chiva
V. Quereda Vázquez
B. Mollá Cantavella

Laboratorio de Clima
Universitat Jaume I

1. INTRODUCCIÓN E IMPORTANCIA

El conocimiento del escenario atmosférico constituye uno de los fundamentos del análisis ambiental. Todo cuanto se pueda afirmar en lo concerniente a la calidad de aire y aguas estará expuesto a graves errores si no se parte de una rigurosa determinación del escenario atmosférico. No en balde es el medio en el que se inyectan, transforman, difunden y precipitan los contaminantes atmosféricos. Procesos que se acusan especialmente en los episodios de lluvia ácida, sobrevenidos a medida que las emisiones de SO_2 , y NO_x interaccionan en la atmósfera con el agua, el oxígeno y otras especies químicas para formar compuestos ácidos. Una acidificación que desde la atmósfera pasa a los suelos y que, en consecuencia, puede explicar los daños fitotóxicos que se han observado en determinadas masas forestales.

Todo ello adquiere una especial significación en una región de tan complicada orografía como la vertiente mediterránea del Sistema Ibérico y donde entre 1979 y 1980 entraba en operatividad la C.T. de ENDESA en Andorra (Teruel), con una potencia total instalada de 1,05 Gw (Figura 1). El principal combustible de la central térmica viene constituido por los lignitos negros y hullas bituminosas de la propia localidad de Andorra y zonas próximas, con un contenido de azufre del 7%. Actualmente, los procesos de desulfuración consiguen eliminar más del 90% del SO_2 contenido antes de la desulfuración.

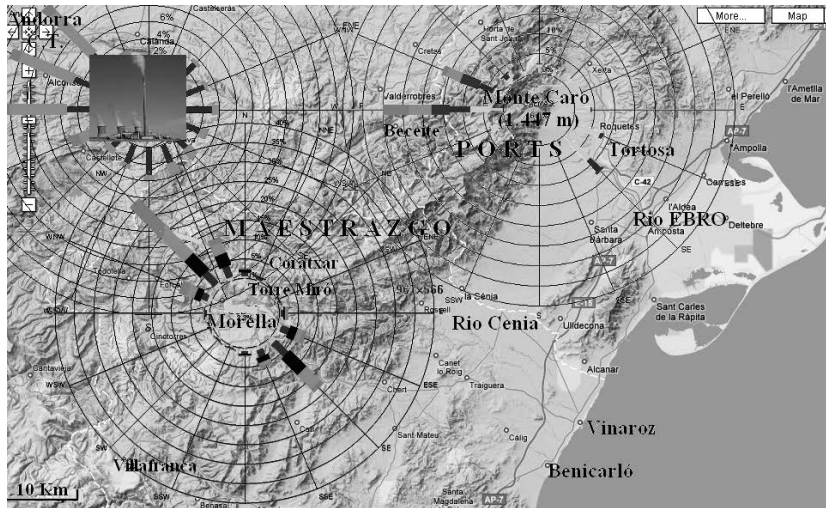


Figura 1. Zona de análisis del Maestrazgo y de la reserva natural de Els Ports de Tortosa, con las rosas de vientos del monte Caro, 1.447 m, Torre Miró (1.259 m) (Red meteorológica de la Universitat Jaume I) y C.T. de Andorra (685 m). La rosa de vientos del Caro es expresiva de su ubicación en el nivel más frecuente de la capa de inversión sobre la cual el viento es geostrofico.

La instalación en el año 2000 de la planta de desulfuración de gases de combustión de la Central Térmica de Teruel supuso un importante reto tecnológico dados los condicionantes de su diseño para el alto contenido en azufre de los carbones locales. El gran caudal de gases de la central producidos durante la combustión así como la elevada concentración en SO_2 hacían de la nueva planta de desulfuración una de las mayores del mundo en términos de capacidad de retención específica para la cual no existían precedentes. Así pues, la dificultad técnica del proyecto y la falta de referencias adecuadas obligó a que tanto las instalaciones como el proceso fueran optimizados a lo largo de los años.

Uno de los principales problemas a los que se enfrentó ENDESA durante los primeros años de funcionamiento de la planta fue la necesidad de continuas paradas de los grupos ya fuera por averías y obstrucciones o bien por simples actividades de limpieza. La parada de uno o varios grupos de desulfuración durante días o meses suponía un notable descenso del rendimiento de la planta.

En el año 2007 se llevó a cabo a reforma de los tres absorbedores de la planta de desulfuración, mediante la instalación de una séptima bomba en el sistema de recirculación se mejoró notablemente el rendimiento del proceso. Además la reforma incluyó el montaje del doble de sprays y la optimización del proceso de reposición de lechada “limpia” que se hizo más constante. Por otra parte se realizó el revestimiento de las paredes internas del absorbedor con Hastelloy, un material aleado de níquel muy

resistente a la corrosión producida por el azufre, así como la sustitución de todo el sistema de recirculación y de los aspectos comunes a los tres edificios de desulfuración. De este manera se consiguió prolongar la vida útil de todo el mecanismo reduciendo el número de paradas y agilizando las actividades de limpieza de los equipos. Como se puede apreciar en la gráfica (Figura 2), esta nueva reforma consiguió resultados óptimos en la mejora del rendimiento de la planta de desulfuración de gases reduciendo extraordinariamente las emisiones específicas de SO_2 a la atmósfera.

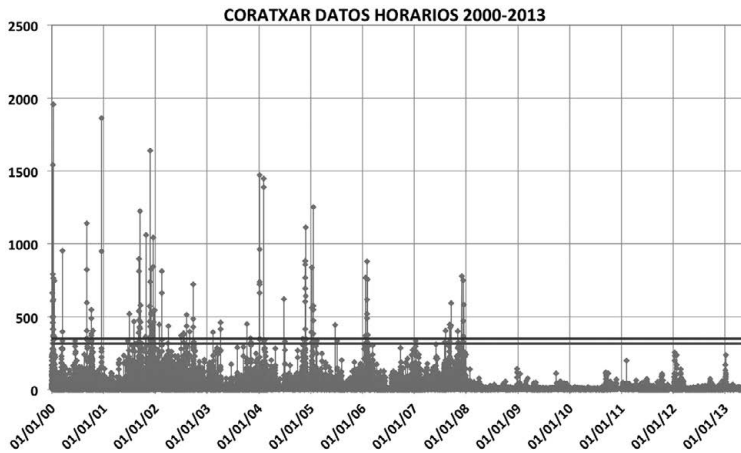


Figura 2. Inmisión de SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en la estación de Coratxar, (Tinença de Benifassà), (Red de Vigilancia Atmosférica de la Comunidad Valenciana, 2000-2013). Las líneas horizontales representan el umbral de riesgo al 90 y 100% de ese umbral. (Directiva 96/62/CE, Directiva 1999/30/CE, R. D. 1073/2002 y R. D. 1796/2003).

2. LA BUENA ESTABILIDAD ATMOSFÉRICA DE LA CAPA GEOGRÁFICA EN EL LITORAL MEDITERRÁNEO: UNA ESTRUCTURA TÉRMICA VERTICAL FAVORABLE A LAS INMISIONES DE CONTAMINANTES

Frente a las situaciones de inestabilidad o neutras, predominantes en una gran parte de los países de la zona templada (Millán y Sanz, 1992), la región litoral mediterránea viene caracterizada por el predominio de situaciones de estabilidad atmosférica. Esta estabilidad, más o menos absoluta, corresponde a un tipo de tiempo con estratificación estable y carencia o gran limitación de movimientos ascendentes en la atmósfera. De este modo, partículas y contaminantes aparecen contenidos y más o menos estratificados en la capa geográfica o de fricción. Capa inferior de la troposfera conteniendo un fluido que ha estado en contacto reciente con la superficie terrestre y que ha pasado a las capas superiores por difusión turbulenta y generalmente en un tiempo inferior a un día (San José *et al.*, 1984).

La mayor dificultad para definir esta capa geográfica reside en el establecimiento de su límite superior. Este límite es sin duda la primera capa de inversión térmica regional. No obstante, es un límite variable ya que esta capa de inversión suele tener frecuentes oscilaciones de altura según el tipo de tiempo y estación. Los análisis regionales muestran que suele presentarse a alturas entre los 820 y 880 milibares, es decir entre 1,3 y 1,5 Km de altura. Asimismo, la configuración de la curva media de estado muestra, especialmente en invierno, la existencia de una capa de inversión baja regional a 950 hPa (0,5 Km) (Figura 3).

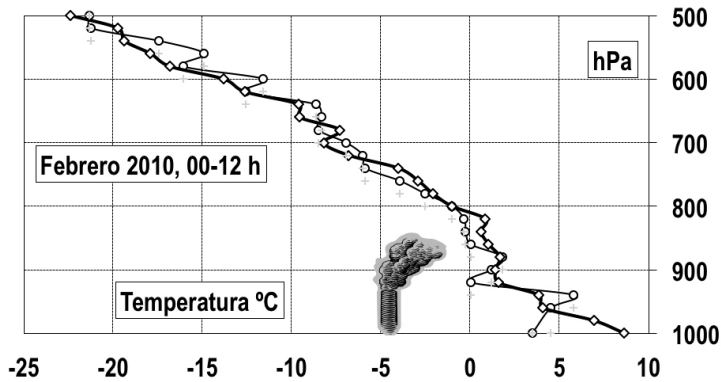


Figura 3. Promedios de los radiosondeos de Zaragoza-Aeropuerto (AEMET), mes de febrero de 2010 a 00 y 12 horas. La capa de inversión se acusa *notablemente* sobre los 900 hPa. La estabilidad es absoluta hasta los 800 hPa. La curva de 00 horas permite apreciar la formación de una capa de inversión baja.

En estas condiciones, la flotabilidad y convección de cualquier contaminante queda detenida por esas capas de inversión que actúan como una tapadera frente a la difusión exterior (Figura 4).



Figura 4. Capa de inversión sobre la reserva natural de Tortosa-Beseit. Imagen tomada desde la cima del Monte Caro (1.447 m).

De este modo, para el caso de una atmósfera estable, como es la estructura más frecuente en la región, prescindiendo de la capa regional de inversión, la sobreelevación del penacho por tiro térmico y dinámico (ΔH), a través de la fórmula de Briggs, sería:

$$\Delta H = 2,4 \left(\frac{F}{U_{ch} \cdot S} \right)^{1/3}$$

Siendo:

$$F = g \cdot v_s \cdot \frac{D^2}{4} \cdot \frac{T_s - T_a}{T_s}$$

$$U_{ch} = U_{10} \cdot \left(\frac{H_g}{10} \right)$$

$$S = \left(\frac{g}{T_a} \right) \cdot \left(0,01 + \frac{\Delta T}{\Delta z} \right)$$

Bajo los parámetros atmosféricos medios y estructurales de la región, viento (u), velocidad de salida de los gases (v_s), diámetro de la chimenea (D) y temperaturas de salida de gas y ambiente T_s y T_a , la sobreelevación del penacho (ΔH) en la zona de la C.T., alcanza alturas características de 300 a 400 metros. Ello supone que la dispersión del citado penacho podría ascender hasta la altura de esa primera capa de inversión regional situada a 875-850 hPa. De ahí que la oscilación de los valores de inmisión en el entorno regional, en ese marco de estabilidad, aparezca muy vinculada al espesor de la capa atmosférica de mezcla. Un valor clave de la expresión general de los modelos gaussianos de dispersión:

$$C(x,0,0,H_e) = \frac{G}{\pi \sigma_y \sigma_z u_h} \exp \left(- \frac{H_e^2}{2 \sigma_z^2} \right)$$

Siendo:

C = Concentración de contaminante en el aire.

G = Caudal másico de emisión de contaminante.

U_h = Velocidad del viento.

H_e = Altura efectiva de la chimenea.

σ_y y σ_z = Parámetros de dispersión lateral y vertical del viento dependientes de la turbulencia y el espesor de la capa de mezcla.

La aplicación numérica de los modelos de dispersión gaussiana (Briggs y Holland) mediante el programa desarrollado por la EPA americana (Environmental Protection Agency), ha sido validada a través de los datos de inmisión registrados por la Red de Vigilancia Atmosférica de la Comunidad Valenciana (Estaciones de Coratxar y Morella). Así, los datos

correspondientes al máximo pico horario del año 2012, (13 de enero) con $254 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en Coratxar, responden al modelo gaussiano de Briggs y Holland (Figuras 5 y 6). Un resultado altamente significativo del papel de los condicionantes atmosféricos.

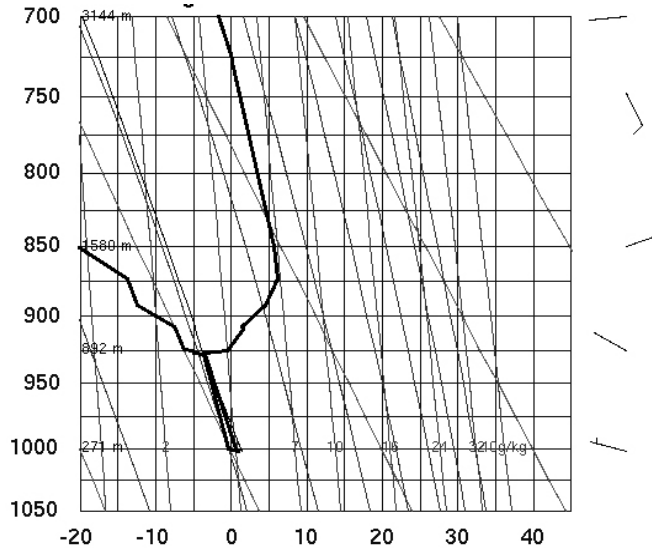


Figura 5. Radiosondeo de Zaragoza (13 de enero de 2012, 00 h). Notable capa de inversión entre 925 y 875 hPa, espesor de la capa de mezcla de 400 metros y con viento en calma $< 1\text{m/s}$.

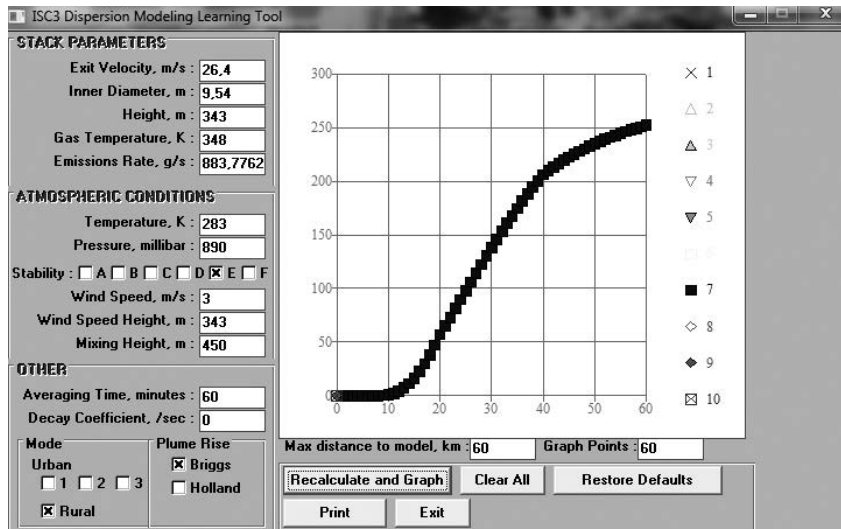


Figura 6. Difusión del penacho y concentraciones de SO_2 entre la C.T. y un horizonte de 60 km (13 de enero de 2012).

La misma aplicación, sobre el perfil atmosférico del día 6 de enero de 2012 (Figura 7), con capa de mezcla > de 700 metros y viento de 25 m/s, proporciona un valor teórico de inmisión de SO₂ de tan solo 8-10 µg/m³ (Figura 8), idéntico al registrado en las estaciones de Coratxar y Torre Miró (Red de Vigilancia Atmosférica de la Comunidad Valenciana). Ambas estaciones se ubican en el eje de los flujos aéreos predominantes.

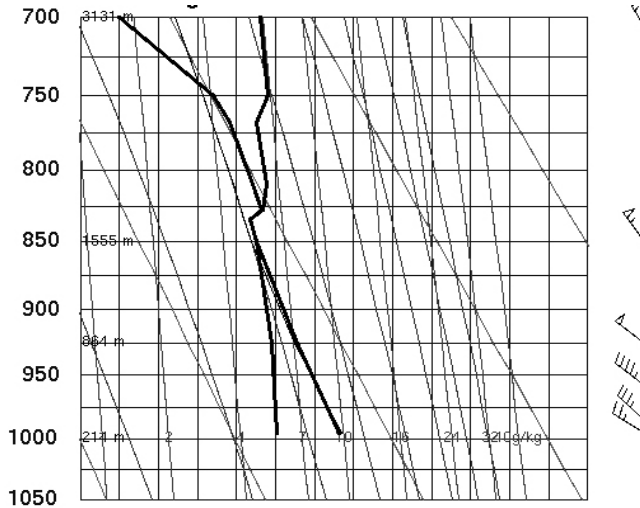


Figura 7. Radiosondeo de Zaragoza (6 de enero de 2012, 00 h. La capa de inversión aparece muy elevada (825 hPa), con vientos fuertes sobre los 25 m/s y una capa de mezcla > de 700 metros.

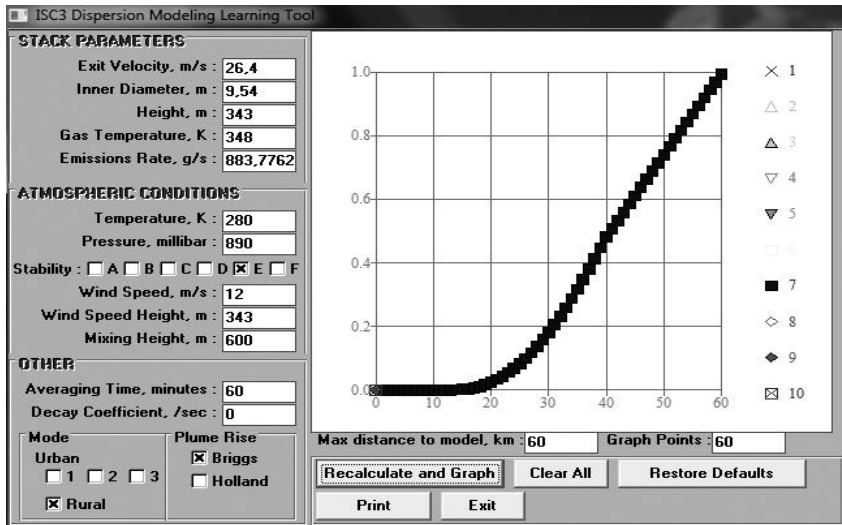


Figura 8. Difusión del penacho y concentraciones de SO₂ entre la C.T. y un horizonte de 60 Km (6 de enero de 2012).

3. SITUACIONES ATMOSFÉRICAS Y LLUVIA ÁCIDA

En el marco de estas estructuras atmosféricas de estabilidad, las precipitaciones de los contaminantes ácidos vienen vinculadas, por naturaleza del proceso, a situaciones de estabilidad condicionada. Estos procesos han sido estudiados, durante el período 2005-2012, mediante un analizador automático de pH en agua de lluvia (Kimoto, AR-106) (Figura 9), anualmente calibrado y controlado mediante medidas puntuales de campo y laboratorio.



Figura 9. Analizador de lluvia ácida instalado en Torre Miró (1.223 m), marca Kimoto, modelo AR-106.

La evolución global del pH del agua de lluvia en la región del Maestrazgo (Morella), a lo largo de los registros pluviométricos de los años 2005 a 2012, aparece reflejada en la figura 10. La curva muestra las oscilaciones del pH con respecto al valor medio de 5,5, umbral de acidez. Los análisis realizados entre 2005-2012, con más de mil cien medidas diezminutales, han dado un pH medio de 5,67 en Torre Miró (Morella). Este valor permite considerar que el pH medio de las aguas de lluvia no ha variado desde los años ochenta (AMBIO, 1992; Carratalá, 1992). Los valores de pH del agua de lluvia medidos en los escasos estudios realizados son, en su mayor parte, superiores a 5.4, por lo que en general no puede hablarse de 'lluvia ácida', a pesar de registros ocasionales de pH inferiores a 5 (Castell de Cabres, Cincorres, Más de Donís, Torre Miró, Fredes).

Sin embargo el valor medio de pH en el agua de lluvia, 5,67 y los valores de conductividad, no parecen responder a las graves imputaciones de acidificación que se han realizado y que cabría esperar en el entorno de una C.T. No obstante la serie obtenida, sobre los registros pluviométricos de los años 2005 a 2012, muestra episodios de fuerte acidificación frente a otros de naturaleza básica o alcalina. Unas oscilaciones que vienen explicadas por los distintos escenarios climáticos en que se han producido.

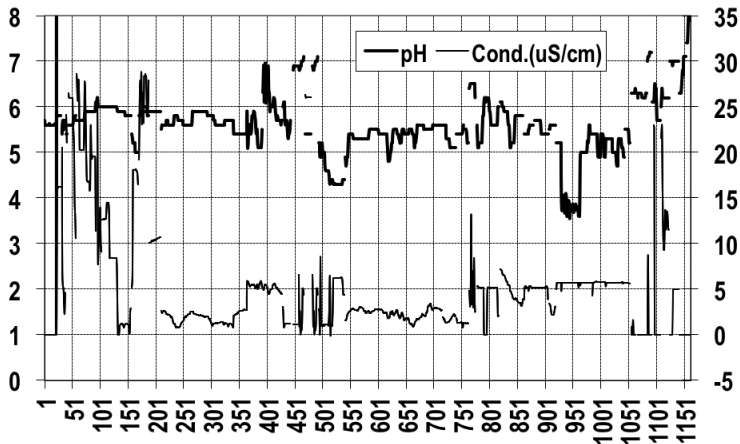


Figura 10. Valor del pH y conductividad en el agua de lluvia precipitada en Torre Miró, Morella (2005-2012). Los valores corresponden a promedios diezminutales en cada episodio de lluvia con más de 10 registros.

3.1. Situaciones de fuerte acidificación

En este orden de escenarios, la situación atmosférica más característica de estas lluvias ácidas ($\text{pH} < 5,5$) viene asociada principalmente a la convergencia de dos factores. El primero es la existencia de una capa de inversión situada entre 2 y 2,5 Km, sobre el límite de sobre elevación del penacho de la C.T. Una capa que detiene la convección y elevación de las emisiones contaminantes. El segundo factor es de naturaleza advectiva, con la afluencia sobre el Maestrazgo y els Ports de vientos que operan un transporte transfronterizo de las intensas emisiones de contaminantes generadas en las grandes centrales térmicas mediterráneas de Italia y Francia (Piombino y Fos Berre).

Ejemplo de los casos más intensos, con valores analizados de pH de 4,5 (Figura 11), es el acontecido en la situación correspondiente a los primeros días del mes de enero de 2006. Los vientos constantes del NE y NNE aportan los contaminantes transfronterizos sobre la zona (Figura 12). Estos contaminantes son atrapados bajo la capa de inversión situada a 2.000 metros (Figura 13).

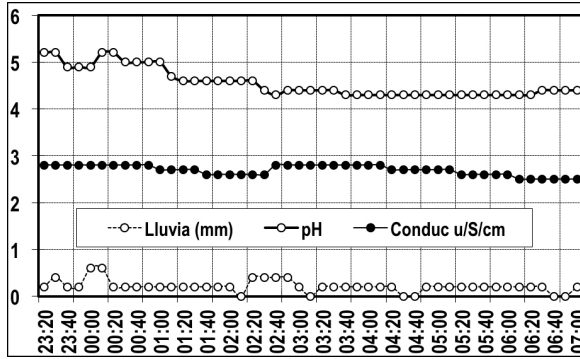


Figura 11. Análisis del agua de lluvia precipitada durante los días 4 y 5 de enero de 2006.

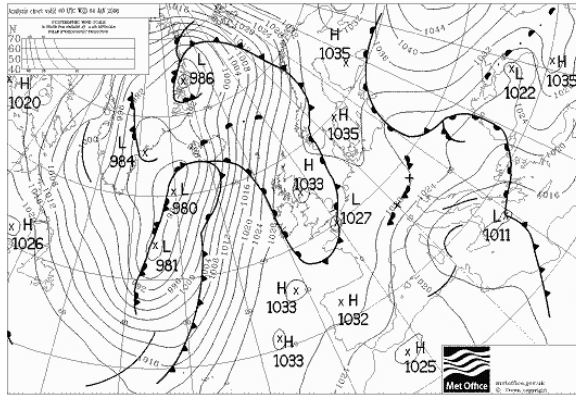


Figura 12. Situación en superficie el día 4 de enero de 2006. Una acusada depresión sobre el Mediterráneo central envía vientos hacia la región mediterránea española. El potente anticiclón continental bloquea los vientos del NE que aportan las emisiones de las centrales térmicas que bordean el arco alpino entre Piombino y la propia C.T. de Andorra.

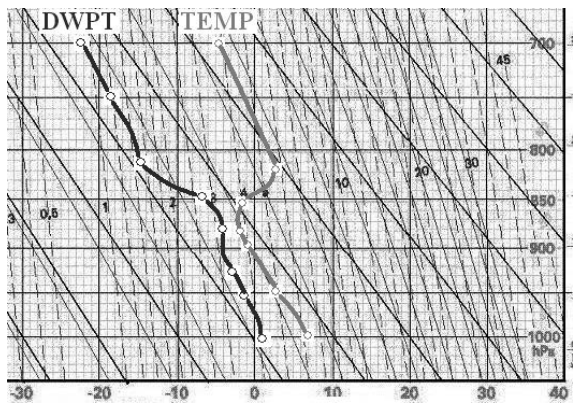


Figura 13. Sondeo de Zaragoza el día 4 de enero de 2006 a 00 horas. La estabilidad condicionada, en la capa geográfica, se une a una inversión térmica próxima a 2.000 m.

Característicamente, todos los registros de significativa lluvia ácida han correspondido a esta situación atmosférica de estabilidad condicionada con capa de inversión situada entre 2 y 3 Km. La estructura atmosférica del día 14 de febrero de 2008 es bien expresiva (Figura 14). Esta situación ha representado el episodio de mayor acidificación de los acontecidos desde 2005 (Figura 15). La configuración atmosférica de acusada inversión general, a 725-700 hPa, es ventilada por vientos constantes del E sobre los 850 hPa. Estos vientos constituyeron el flujo advector de las grandes emisiones de contaminación atmosférica procedentes de los mayores complejos europeos con centrales térmicas en Italia y Francia, además de la C.T. de Andorra. Un flujo transfronterizo que, junto a la aportación local, contribuyó a intensificar los procesos de acidificación sobre el Maestrazgo (Figura 16).

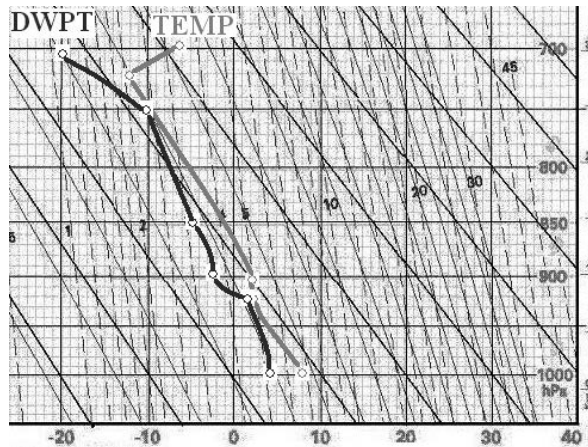


Figura 14. Sondeo de Zaragoza el día 14 de febrero de 2008 a 00 horas. La estabilidad condicionada, en la capa geográfica, se une a una inversión térmica próxima a 3.000 m.

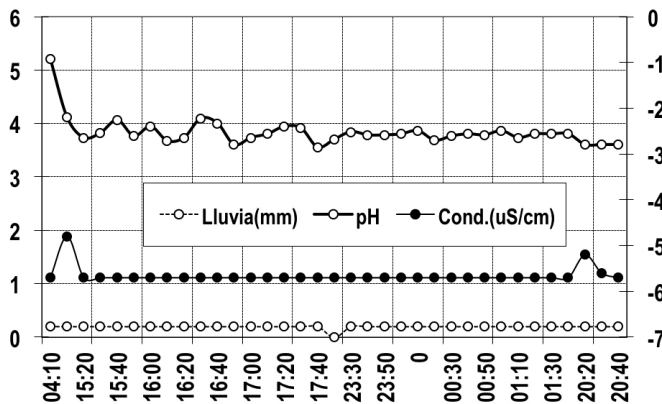


Figura 15. Registros de pH y conductividad en las jornadas de los días 13-15 de febrero de 2008. La acidificación de las precipitaciones muestra valores intensos.

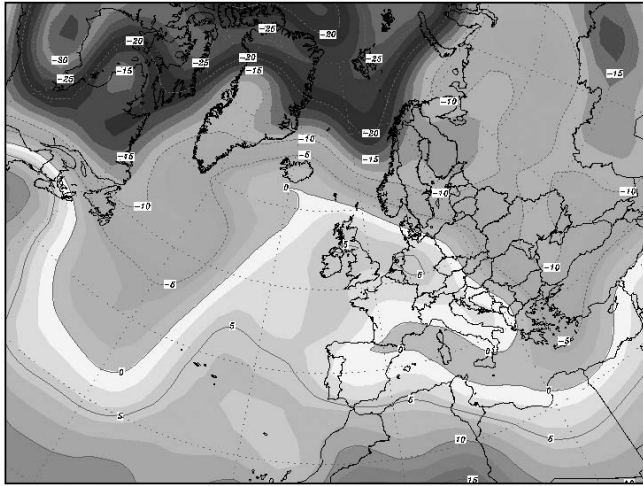


Figura 16. Situación atmosférica a 850 hPa el día 14 de febrero de 2008 (Reanálisis, NCEP, Wetterzentrale). Nítida advección de aire frío en altura, nivel de 850 hPa.

Esa misma irrupción de aire frío, advectora de emisiones contaminantes, determinó igualmente las condiciones termohigrométricas favorables a la precipitación ácida. La temperatura de rocío (T_d) se mantuvo por encima de la temperatura media del aire durante los días 13 a 15 de febrero. Una niebla persistente cubrió las cimas del Maestrat y en su interior se produjeron las reacciones acidificantes (Figura 17).

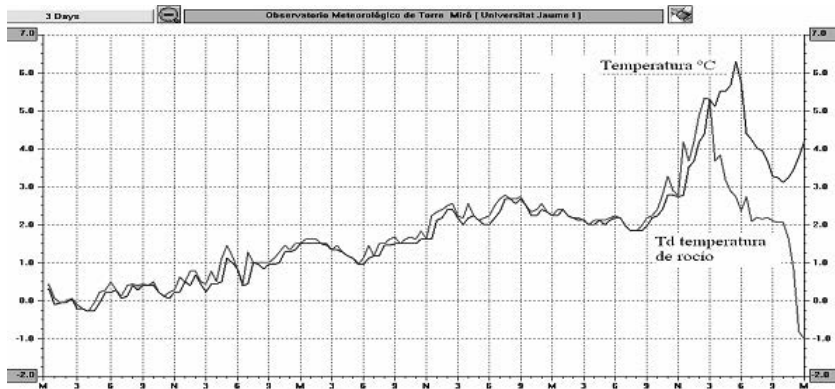


Figura 17. Evolución térmica y del punto de rocío (T_d) en la estación meteorológica universitaria de Torre Miró (1.260 m) los días 13 a 15 de febrero de 2008.

3.2. Situaciones de neutralización de la lluvia ácida

Se operan bajo condiciones atmosféricas en que la advección aérea comporta la extensión de aerosoles africanos sobre el ámbito regional.

Consecuentemente hemos de destacar que el valor promedio regional del pH, 6,67, podría ser bastante inferior si no tuviésemos en cuenta un factor de gran importancia en el enmascaramiento o neutralización de la lluvia ácida. Este factor es la constante presencia, especialmente en verano, de aerosoles de procedencia africana cubriendo gran parte de la Cuenca Occidental del Mediterráneo. Estos aerosoles son, junto a la naturaleza básica del ecosistema local, los responsables de los picos de pH superiores a 6. El análisis químico de grandes episodios de lluvia de tierra ha dado los siguientes resultados (Quereda, *et al.*, 1996).

pH	7,86
Calcio	21,20 ppm
Magnesio	0,60 ppm
Sodio	3,30 ppm
Potasio	6,10 ppm

Tabla 1. Análisis químico del agua de lluvia de tierra.

El mejor exponente de estos procesos atmosféricos viene configurado por alguno de los episodios más recientes que hemos registrado. El primero corresponde al desarrollado entre los días 19, 23 y 24 de mayo de 2007. La situación atmosférica determinante de las precipitaciones fue una “gota fría”, (DANA), sobre la vertical del golfo de Cádiz (Figura 18), presionando sobre la masa de aire subtropical continental.

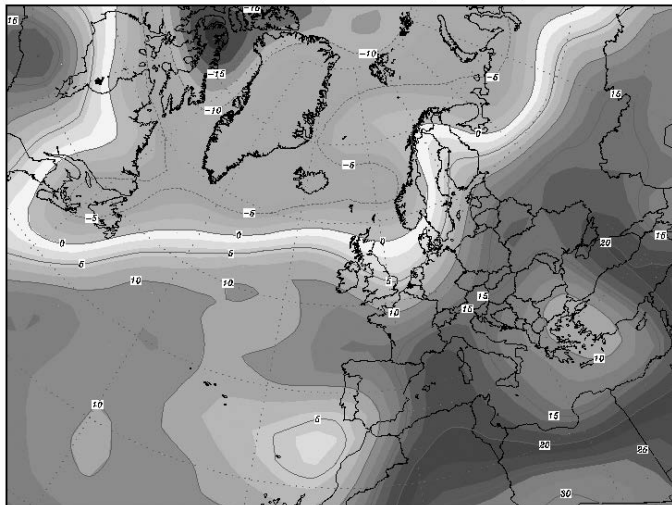


Figura 18. Situación atmosférica el día 23 de mayo de 2007 (Wetterzentrale, NCEP). Aerosol africano sobre la cuenca occidental del Mediterráneo y DANA sobre el golfo de Cádiz (Wetterzentrale, NCEP).

Los valores de pH registrados a comienzos de este episodio alcanzan un pico de $\text{pH} = 7$ (Figura 19). Al comienzo de la precipitación, son los momentos en los que la lluvia de barro es más intensa. A medida que la precipitación continúa, la atmósfera es lavada y el pH vuelve a los valores normales de 5,5-6. Todo ello bajo unas condiciones atmosféricas que ya anticipan el modelo estival con gran persistencia de esta cobertura de polvo africano (Figura 20).

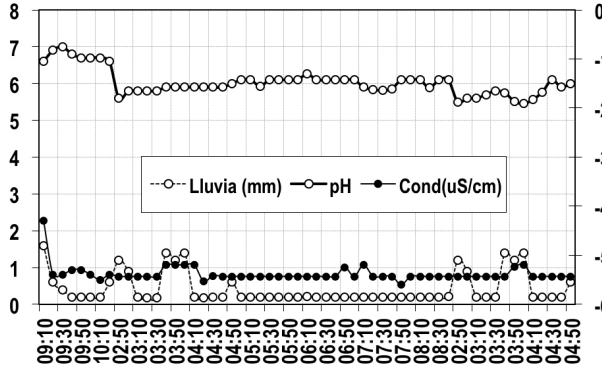


Figura 19. Análisis del agua de lluvia precipitada en Torre Miró durante los días 19, 23 y 24 de mayo de 2007.

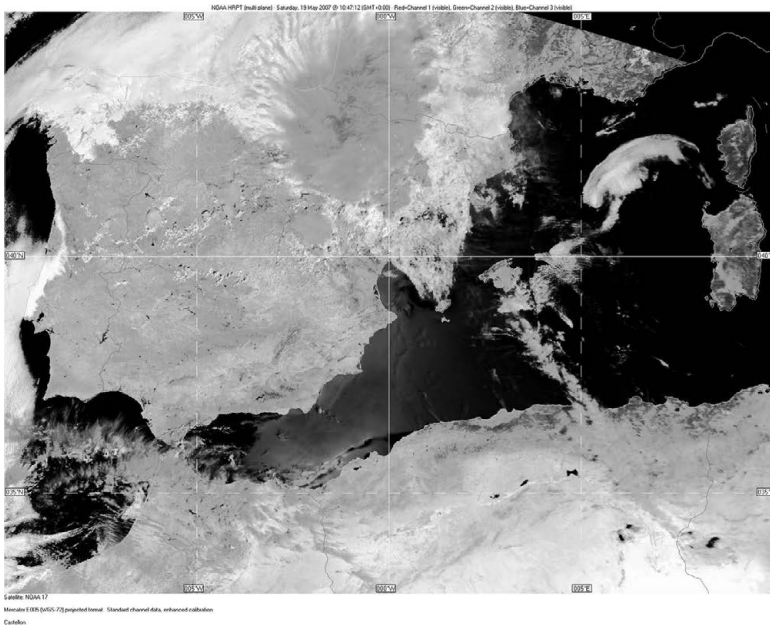


Figura 20. Imagen NOAA-AVHRR, VIS, correspondiente al día 23 de mayo de 2007. El aerosol africano desborda sobre la región mediterránea española a través del mar de Alborán. Laboratorio de Clima, Universitat Jaume I.

Una situación que, paradigmáticamente, ha vuelto a caracterizar el período de chubascos intensos que correspondientes a la última semana de agosto de 2012 (Figura 21). La estructura atmosférica muestra la irrupción de un potente aerosol africano que desde el norte de África se ha extendido sobre toda la cuenca occidental del mediterráneo (Figura 22).

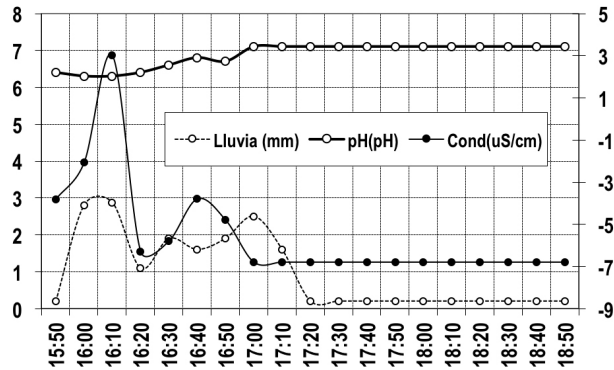


Figura 21. Registros de pH en la jornada del 28 de agosto de 2012. Los valores básicos de la lluvia se deben a la neutralización del aerosol africano.

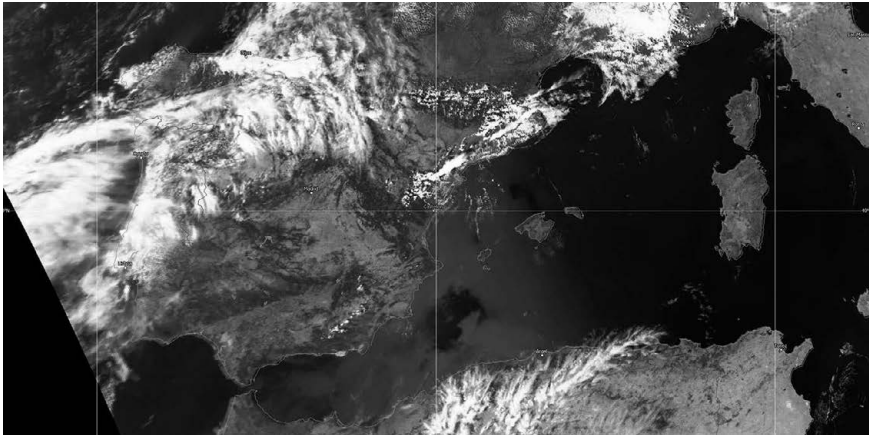


Figura 22. Imagen NOAA-AVHRR, VIS, correspondiente al día 28 de agosto de 2012. El aerosol africano desborda sobre la región mediterránea española a través del mar de Alborán. Laboratorio de Clima, Universitat Jaume I.

4. CONCLUSIONES

El territorio del Maestrazgo y de la reserva natural de Els Ports de Tortosa-Beseit, situados en la vertiente mediterránea del Sistema Ibérico, experimentan constantemente un flujo circulatorio del oeste que aporta, entre otras, las emisiones de contaminación procedentes de la C.T. de An-

dorra (Teruel). Esta emisión, junto a la detección de efectos fitotóxicos en las masas forestales en la zona ha determinado una alta vigilancia sobre la calidad del aire, así como la progresiva instalación de eficientes sistemas de desulfuración. En este orden de conocimientos se inserta el objetivo de este trabajo sobre el análisis de la contaminación y del pH en el agua de lluvia.

Esta eficiencia del actual sistema de desulfuración (Mitsubishi), sobre una regularidad en las emisiones de contaminación local, ha determinado que los impactos de la contaminación ambiental se mantengan en valores muy inferiores a los umbrales de riesgo establecidos en la actual normativa sobre control de las inmisiones. Simultáneamente ha sido posible constatar que las oscilaciones en los valores de inmisión de SO₂ y de pH registrados vienen explicadas por las distintas situaciones atmosféricas en cuyo seno se han gestado. Ello ha permitido establecer las situaciones atmosféricas características de la contaminación y de la lluvia ácida como factor clave de un modelo de gestión ambiental.

Las situaciones favorables al aumento de las inmisiones sobrevienen a medida que las emisiones contaminantes, presentes sobre la zona, son contenidas en los niveles bajos por una capa de inversión regional situada a nivel de 850 hPa. Inversión térmica determinante de una capa de mezcla menos espesa y turbulenta. Una situación acidificante con la advección de flujos aéreos que, bajo la capa de inversión, transportan las emisiones de los grandes complejos térmicos del mediterráneo italiano y francés. Precisamente, a medida que la advección aérea viene determinada por aerosol africano, los valores de acidez se neutralizan y el pH se torna alcalino.

REFERENCIAS

- AMBIO, S. A. (1992): *Análisis de los valores obtenidos en la red de inmisión del Maestrazgo desde su puesta en marcha (1984-1991)*, Memoria ENDESA, 58 págs.
- BARRENO, E. *et al.* (1993): *Seguimiento de la calidad atmosférica en las comarcas de Els Ports y Maestrazgo mediante bioindicadores vegetales (líquenes y biofitos)*. Grupo de Liquenología y Briología. Universitat de Valencia.
- BRIGGS, G.A. *et al.* (1982): *Handbook on atmospheric diffusion*. Technical Information Center U.S. Department of Energy. MA, US, 102 pp.
- BRIGGS, G.A. (1975): *Plume rise predictions, Lectures on air pollution and environmental impact analysis*. American Meteorological Society, Boston, U.S. pp. 59-111.
- CARRATALÁ, A. *et al.* (1992): "Composición química del agua de lluvia en la Comunidad Valenciana: resultados preliminares de una red para el control de la calidad ambiental". *Tecnología del Agua*, XII, 101, pp. 1-7.

- DIRECTIVA 96/62/CE, abriendo paso a las directivas específicas de los distintos contaminantes (Directiva 1999/30/CE) e incorporadas a R. D. 1073/2002 y a R. D. 1796/2003.
- I.C.O.N.A. (1988): "Resumen de las defoliaciones de los puntos de Castellón". M.A.P.A.
- I.C.O.N.A. (1991): "Información diversa de I.C.O.N.A. sobre la situación de las masas forestales de la Comarca de Els Ports (Castellón)". M.A.P.A.
- JOHNSON, A.H. y SICAMA, T.G. (1983): "Acid deposition and forest decline". *Environmental Science and Technology*, 17, pp. 294-305, A.
- KOMIN, G.E. (1981): "Ecological Essence of Forest Cyclic Dynamics". *Ecologiya* 3, pp. 46-53.
- MCMILLIN, C.W. (1982): "Application of Automatic Image Analysis to Wood Science". *Wood Science* 14 (3), pp. 97-115.
- MÉGIE, G. (1996): "Ozone et propriétés oxydantes de la troposphère". *La Météorologie*, 8, 13, pp. 11-28.
- MILLÁN, M. et al. (1992): *Mesometeorological Cycles of Air Pollution in the Iberian Peninsula*. Commission of the European Communities. Directorate General for Science, Research and Development. Environment Research Programme, 219 págs.
- MILLÁN, M. y SANZ, M. J. (1993): "La contaminación atmosférica en la Comunidad Valenciana". Informes CEAM, 93, I, 151 pp.
- N.I.L.U. (Instituto Noruego de Investigación Atmosférica). (1986): "Power plant. Final report". (Traducido al castellano por la D.G. de Medio Ambiente).
- N.I.L.U. (1987): "Modelización del penacho de la Central Eléctrica de Andorra (Teruel)".
- QUEREDA, J. et al. (1994): *Análisis del estado de los bosques en Els Ports-Maestrazgo y de la influencia de la Central Térmica ubicada en Andorra (Teruel) en el deterioro de los mismos*, Universidad Jaume I, 60 págs.
- QUEREDA, J., OLCINA, J. y MONTON, E. (1996): "Red dust Rains within the Spanish Mediterranean Area". *Climatic Change*, 32, pp. 215-228, U. S.
- SAN JOSÉ, R. et al. (1984): *Torres meteorológicas y determinación de parámetros turbulentos*, Universidad de Valladolid, 87 págs.
- RED VALENCIANA de Vigilancia de la Contaminación atmosférica (GV). <http://www.cma.gva.es>

LA CLIMATOLOGÍA URBANA EN ESPAÑA EN LOS ÚLTIMOS 30 AÑOS

Felipe Fernández García

Departamento de Geografía
Universidad Autónoma de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

La climatología urbana es una rama del clima relativamente reciente, pero su desarrollo ha sido espectacular y en la actualidad ocupa un lugar destacado en el contexto de la climatología general. Surgida en un primer momento ante la evidencia de las transformaciones que la ciudad introduce en el clima regional modificando las características de las principales variables, rápidamente se convierte en una herramienta clave en las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático. La incorporación de nuevas técnicas y herramientas como la teledetección y los SIG, la creación y el fácil acceso a bases territoriales como CORINE, URBAN AUDIT o URBANATLAS y la creación de nuevas redes de observación en las áreas urbanas, han sido factores claves en el desarrollo de esta rama de la climatología. No obstante, la falta de redes de monitoreo suficientemente densas, la baja resolución espacial de los modelos climáticos y el escaso intercambio de información entre los climatólogos urbanos y los planificadores son retos aún por solucionar, como se recoge en la propuesta *URBAN-CC: Advanced experimental and modelling approaches in URBAN climate for appropriate heat risk assessment and adaptation measures under Climate Change* (Maja Zuvela-Aloise, 2013).

En nuestro país, tras una década en la que proliferaron los estudios de clima urbano, la mayor parte procedentes del campo de la Geografía, actualmente su número se ha reducido considerablemente, pero se han introducido nuevas tecnologías y métodos de análisis, se han desarrollado otras temáticas como la confortabilidad y se han incorporado grupos procedentes de otras ramas principalmente de las ciencias físicas (Fernández García, F y Martilli, A. 2011).

En las notas que siguen presentamos, en primer lugar, las principales pautas seguidas por la climatología urbana en general y, después, analizamos

la evolución de la climatología urbana en España. En el último apartado, presentamos los resultados obtenidos en Madrid durante la última década, como ejemplo de la situación actual y de las perspectivas futuras de la climatología urbana en nuestro país.

2. LA CLIMATOLOGÍA URBANA: NACIMIENTO Y DESARROLLO

La percepción del clima urbano es muy antigua, o vieja, como señala López Gómez (1993:10), sin embargo la moderna climatología urbana tiene su origen en épocas relativamente recientes y a ello contribuyeron de forma significativa la publicación de tres obras clásicas de la literatura científica: la de Luke Howard sobre el clima de Londres (**The Climate of London**), publicado en 1833; la de Albert Kratzer sobre el clima de las ciudades (**The Climate of Cities**), primero publicada en 1937 (tesis doctoral **Das Stadtklima**) y posteriormente en 1956; y la de Tony Chandler, sobre el clima de Londres (**The Climate of London**), también publicada en 1956. Todas ellas se encuentran disponibles en la web de la Asociación Internacional de Climatología urbana (IAUC: International Association for Urban Climate). <http://www.urban-climate.org/resources/classic-texts/>.

La obra de Chandler es la que ha tenido una influencia más acusada en los estudios de climatología urbana y su modelo de estudio, basado en la creación de una red de estaciones fijas y medidas realizadas en diversos recorridos a través de la ciudad, sigue aún en vigor. La consideración del clima urbano como resultado de las transformaciones realizadas por el hombre, el análisis y evaluación de las consecuencias o impactos de tales transformaciones en el medio urbano y la necesidad de tomar medidas correctoras para evitar el deterioro ambiental de la ciudad, son las principales ideas recogidas en la obra de Chandler y que, con pequeños matices, continúan siendo las líneas principales de investigación en el campo de la climatología urbana.

El gran acierto de la obra de Chandler y el auge que la climatología urbana alcanzó tras su publicación radica en el hecho de que representa un avance de las grandes transformaciones que experimentará pocos años después la climatología, tras la creación del *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* o IPCC (**Intergovernmental Panel for Climate Change**) en 1988 y las publicaciones de sus primeros informes en 1990 y 1995. En ellos, como es bien sabido, se demuestra la importancia de la acción del hombre en los cambios observados en el sistema climático, se analizan los impactos de tales cambios y se potencian medidas de mitigación para frenarlos, así como medidas de adaptación para reducir la magnitud de tales impactos. La ciudad se convierte en el laboratorio

ideal para estudiar, a una escala reducida, los mecanismos de cambio y los impactos que el cambio climático produce a escala global.

El clima urbano, en efecto, se define como un clima regional modificado como consecuencia de la acción humana. La ciudad constituye la forma más radical de transformación del paisaje natural y el asfalto, los edificios y el trazado de la red viaria modifican los balances de radiación entre el suelo y el aire, reducen la evaporación, aumentan la escorrentía superficial y disminuyen la velocidad del viento a la vez que aumenta la turbulencia. Todo ello se traduce en un *clima urbano* característico, cuyo rasgo más destacable es el aumento de las temperaturas en la ciudad en relación a las áreas vecinas más frías, efecto conocido como *isla de calor*.

Los primeros estudios se centraron en la génesis y caracterización de la isla de calor; en el último tercio del siglo pasado adquieren mayor interés otros temas centrados en evaluar los impactos de la isla de calor sobre la salud y el confort de los habitantes de las ciudades y desarrollar estrategias tendentes a disminuir tales impactos. Así mismo, en una primera etapa, la climatología urbana se limitó a estudiar las transformaciones provocadas por la ciudad a escala local, sin embargo muy pronto se constató que tales cambios podrían tener repercusiones muy importantes a escala global y que las ciudades son piezas claves en las políticas de mitigación del calentamiento global. Diversos informes (Rosenzweig, C *et al.*, 2011) demuestran que, aunque el área ocupada por las ciudades apenas representa el 2% de la superficie del planeta, en ellas se consume más del 75% de los recursos naturales y de ellas proceden más del 80% de las emisiones de gases a la atmósfera; además la población urbana, que representaba más del 50% de la total en el año 2000, alcanzará la cifra del 70% en 2050 y la mayor parte de esta población se concentrará en ciudades de más de 10 millones de habitantes (UN-HABITAT, 2011).

Las ciudades son, por tanto, las principales causantes del calentamiento global y son, así mismo, las áreas más vulnerables a los efectos negativos de estos cambios. La gravedad de esta situación ha rebasado el ámbito de la climatología urbana en sentido estricto y, como sucede con el cambio climático, ha calado profundamente en los diversos estamentos sociales: las ciudades se organizan en redes para paliar los efectos de estos cambios y mantener una calidad de vida aceptable en el marco de un desarrollo sostenible y las administraciones se plantean como acciones prioritarias en las políticas de gestión y planificación urbana las dirigidas a mitigar la isla de calor, a la construcción de edificios más eficientes desde el punto energético y la aplicación de un urbanismo más acorde con las condiciones climáticas del entorno (EEA, 2012).

Resultado de todo lo anterior es el nuevo auge de la climatología urbana que se enfrenta al reto que supone definir y caracterizar lo que algunos

autores han denominado *el clima urbano ideal*, entendiendo como tal aquel que permita a los habitantes de las ciudades gozar de un aire limpio y una ausencia de estrés, mediante una correcta planificación (Katzshner 2000). Dos son los retos más importantes a los que se enfrenta: el primero, la prevención de situaciones de riesgo asociadas al estrés térmico y, el segundo, la caracterización de las estructuras y materiales urbanos que mejor respondan a la amortiguación de la isla de calor; en relación a ellos, las líneas de investigación prioritarias las podemos agrupar en tres grandes apartados:

- 1ª. El desarrollo de modelos para el análisis del clima urbano, incorporando la teledetección y los Sistemas de Información Geográficos (SIG).
- 2ª. La búsqueda de nuevos índices capaces de reflejar las condiciones de confortabilidad en espacios abiertos y el establecimiento de escalas, que permitan determinar las respuestas de la persona ante unas condiciones climáticas específicas.
- 3ª. La generación de una cartografía climática que sirva de instrumento válido para su aplicación en la planificación urbana.

En el primer grupo se podrían incluir los proyectos realizados en la ciudad sueca de Gotenborg por el Urban Climatology Group (Svensson *et al.*, 2002); el proyecto CLIMLIS, en Lisboa (Alcoforado y Andrade, 2007), o el proyecto FUSE, de la Universidad de Portland (Hart M y Sailor, 2008). También, los programas iniciados por Organismos internacionales, como EURO HEAT, cuyo objetivo es la mejora de las medidas de sanidad pública en caso de condiciones meteorológicas extremas y olas de calor; PHEWE, para la prevención de efectos agudos para la salud de las condiciones meteorológicas en Europa y el CASHh con objeto de estudiar el cambio climático y estrategias de adaptación para la salud humana en Europa. De gran importancia para nuestro país, es el proyecto «*Urban heat island and urban thermography*», financiado por la Agencia Espacial Europea (ESA) y que se está desarrollando en 10 ciudades europeas, pero cuyo punto de partida fue la campaña, DESIREX, desarrollada en Madrid durante el verano de 2008 (Sobrino *et al.*, 2012).

En el segundo, destacan las acciones emprendidas por la Organización Meteorológica Mundial (WMO) y la Sociedad Biometeorológica Internacional (ISB) dirigidas a integrar los diferentes grupos que trabajan en el campo de la bioclimatología para buscar un índice válido para cualquier tipo de clima, época y lugar y susceptible de ser adaptado a las diferentes condiciones ambientales. En esta línea desarrolla sus trabajos la comisión 6 de la ISB, integrada en la COST 730, que bajo el título *Towards a Universal Thermal Climate Index (UTCI) for assessing the thermal environment of the human*

being, inició su trabajo en 2001, bajo la coordinación de Gerd Jendritzky. (Jendritzky *et al.*, 2001 y 2002). Fruto de todo ello es el desarrollo y puesta a libre disposición de los investigadores de herramientas de cálculo de las complejas variables que intervienen en el proceso, como el programa Rayman Pro (Martzarakis, 2007) o BIOKLIMA 2.6 (Michal Blazejczyk, 2012).

La modelización del clima urbano a partir de la integración de las múltiples variables que sobre él influyen y la elaboración de mapas climáticos y de los impactos derivados de ellos en las zonas urbanas es otra de las líneas de investigación en boga en los últimos años. Su objetivo es dotar a los planificadores urbanos de una herramienta capaz de integrar los estudios de clima urbano en las acciones de planificación y ordenación urbanística y en numerosas ciudades se está generando una cartografía urbana en la que, además de representar la distribución de las principales variables climáticas, se definen áreas de actuación prioritarias, en función de la intensidad de los impactos (Ren Chao *et al.*, 2010; Sanginés Coral, D. E., 2013).

3. LOS ESTUDIOS DE CLIMA URBANO EN ESPAÑA

En España los estudios de clima urbano no se inician de forma sistemática hasta bien entrado el siglo XX. En 1984 se publicaron los dos primeros estudios sobre el clima urbano de Madrid, el primero con el título *La isla de calor en Madrid: avance de un estudio de clima urbano* (López Gómez, A. y Fernández García, F., 1984) y el segundo titulado *Madrid: microclima y medio ambiente* (Fernández García, 1984). El objetivo fundamental era la caracterización de la isla de calor a partir de la comparación de las temperaturas registradas en varios observatorios de la red nacional, situados en el entorno del área madrileña; se utilizaron también datos de la red de vigilancia de la contaminación atmosférica del Ayuntamiento de Madrid y observaciones directas con instrumentos de medida situados sobre vehículos en tres direcciones principales (N-S, NE-SW y NW-SE), que atraviesan la ciudad y llega a núcleos de población situados en la periferia urbana. Los resultados se muestran en forma de perfiles y mapas, tal y como los que se reproducen en la (figura 1).

Pronto se incorporan otros grupos de geógrafos a esta línea de investigación y en la década de los 90 son numerosas las ciudades en las que se realizan estudios de clima urbano. Los resultados aparecen recogidos en dos publicaciones claves: la primera, *El clima de las ciudades españolas*, publicada en 1993 (López Gómez *et al.*) y la segunda, *Clima y ambiente urbano en ciudades ibéricas e iberoamericanas*, publicada en 1998 (Fernández García, Galán Gallego y Cañada Torrecilla ed.), que marca el punto culminante de las publicaciones de clima urbano en España.

El tema dominante es la isla de calor urbano, obtenida a partir de las medidas directas en diferentes transectos a lo largo de la ciudad. Imágenes diurnas, obtenidas por el satélite Landsat se utilizaron en Madrid (López Gómez *et al.*, 1990), Valencia (Caselles *et al.*, 1989) y en diversas ciudades de centro peninsular (Pérez González *et al.*, 2003) y en Madrid, además, se utilizaron otras nocturnas obtenidas en vuelos especiales realizados por el Instituto Nacional de Técnicas aeroespaciales (López Gómez *et al.*, 1993 y Fernández García, F *et al.*, 1999). Se realizan varias tesis doctorales (2 en la Universidad Autónoma de Madrid, una sobre la influencia de los parques y jardines y otra sobre la influencia de los núcleos urbanos del área metropolitana madrileña; otras en Barcelona, Tarragona, Zaragoza, Santiago de Compostela y Granada (Moreno, M.C. 2007).

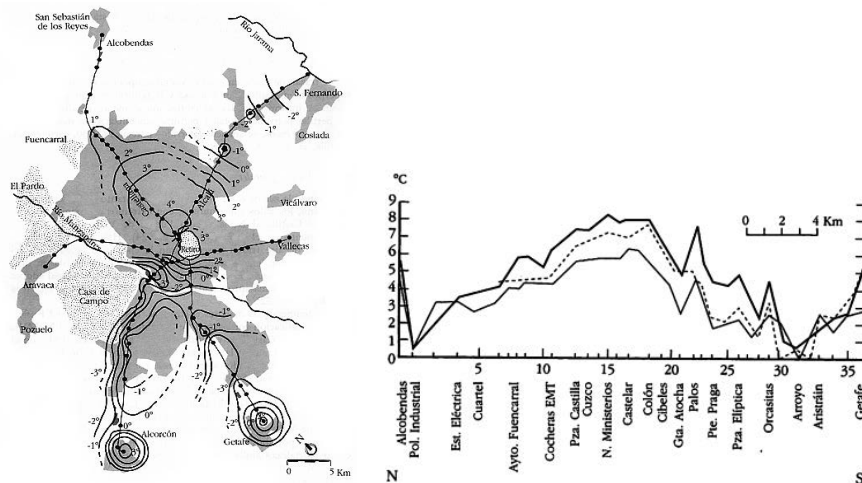


Figura 1. Madrid. Invierno estable. Mapa de isotermas y perfil térmico.
(Fuente: López Gómez *et al.*, 1993:58 y 66).

En la actualidad, los estudios de clima urbano se han reducido considerablemente, pero se han incorporado nuevas tecnologías y métodos de análisis en la modelización de la isla de calor en Zaragoza y Madrid, como el SIG (Cuadrat, J.M. *et al.*, 2005; Serrano, V. *et al.*, 2005; Fernández, F, 2005 y Fernández *et al.*, 2013), la teledetección (Sobrinó *et al.*, 2012, 2013; Fernández *et al.*, 2013), o la integración en modelos regionales de simulación (Salamanca *et al.*, 2012); se han desarrollado otros temas, como los impactos sobre la salud (Raso, 2012; Díaz *et al.*, 2005) o el confort térmico (Fernández, 2001; Fernández y Rasilla, 2012) y se tiende hacia la integración del clima urbano en las políticas de planificación urbanística (Fernández, 2013).

4. LOS ESTUDIOS DE CLIMA URBANO EN MADRID

4.1. El área de estudio

El área metropolitana de Madrid es una zona muy transformada por la acción del hombre, con más del 30% de la superficie de carácter artificial (fig 2). A ello ha contribuido la gran concentración de la población en torno a Madrid, la mayor ciudad de España con 3000.000 de personas en el área urbana y más de 5000.000 en un radio inferior a 50 km en torno a la capital. Además, 1000.000, en torno al 20%, constituyen grupos de riesgo, menores de 5 años y mayores de 65. Además, su situación en el interior de la Península Ibérica, en una zona de topografía poco acusada y con un porcentaje muy elevado de situaciones anticiclónicas, la convierten en el escenario ideal para el estudio del clima urbano.

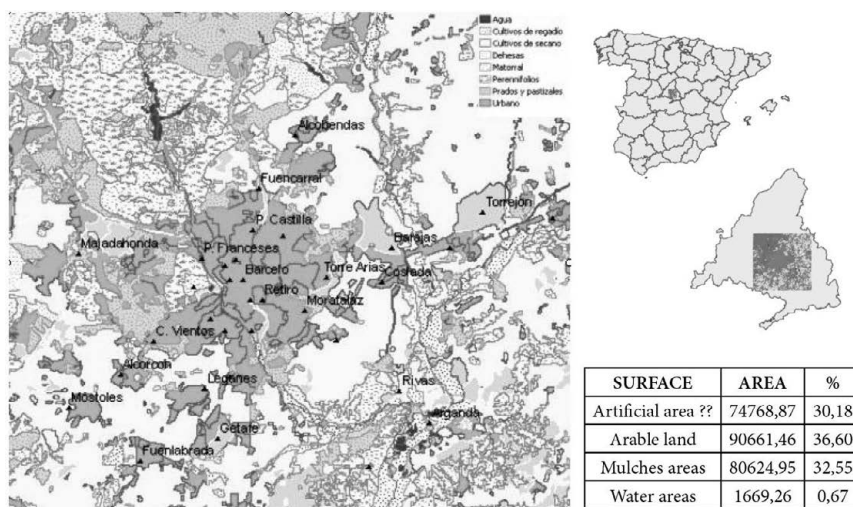


Figura 2. Distribución de usos del suelo en el área metropolitana de Madrid.

Como señalamos anteriormente, estos estudios se iniciaron en 1984 y se han continuado a lo largo de estos años con numerosas publicaciones sobre la isla de calor, el confort, la contaminación atmosférica (López Gómez *et al.*, 1993, Fernández García *et al.*, 2003, Fernández García, 2001-2002 y 2005) y los más recientes tratan sobre la influencia de la isla de calor durante las olas de calor (Fernández y Rasilla, 2008; Fernández *et al.*, 2013), o la propuesta de un Sistema de Información Climático Ambiental en Madrid (Fernández, 2013).

En 2008 se llevó a cabo en nuestra ciudad la campaña DESIREX (Sobrinó *et al.*, 2009), financiada por la Agencia Espacial Europea, con objeto de implementar los métodos que se aplicarán en otras ciudades europeas para prevenir y reducir los impactos de las olas de calor en el marco del

calentamiento global. En 2009 el grupo de investigación GEOCLIMA de la Universidad Autónoma de Madrid inició el proyecto *Clima urbano y confort térmico durante episodios de calor extremo en el área metropolitana de Madrid*, en el marco del Plan Nacional de I+D+i (Rf:CGL2009-10057). El proyecto trata de cuantificar la incidencia de la urbanización en la intensificación del calor durante los periodos extremadamente cálidos, mediante el uso de un *Índice de Calor Acumulado* (ICA); establecer la influencia de los diferentes usos y estructuras urbanas, como la densidad de edificaciones y espacios verdes y definir los umbrales de estrés térmico, mediante el empleo de índices bioclimáticos complejos, como la PET (*Physiological equivalent temperature*).

Los resultados obtenidos se pueden concretar en tres grandes apartados:

- La modelización de la isla de calor en Madrid y su área metropolitana.
- La influencia de la isla de calor en los periodos cálidos extremos.
- La caracterización del régimen de confort medio en el área metropolitana y en la ciudad de Madrid y los principales regímenes de confort dentro de la ciudad en relación a los diferentes usos del suelo y tipologías urbanas.

4.2. Modelización de la isla de calor

Se ha realizado, combinando dos tipos de bases de datos, integradas en un SIG: una geográfica, formada por los usos del suelo y estructuras urbanas procedentes de CORINE, URBAN AUDIT y la otra climática, con datos procedentes de diversas fuentes: los obtenidos mediante transectos a lo largo de la ciudad; los registrados en 27 estaciones meteorológicas pertenecientes a la red Nacional de Meteorología, la red municipal y la red de vigilancia de la contaminación atmosférica y los procedentes de los vuelos realizados durante la campaña del Proyecto DESIREX.

En la figura 3 se muestra el campo térmico superficial y el del aire en la madrugada del día 26/06/2008. Las temperaturas de superficie se han obtenido a partir de la correlación entre los diversos usos del suelo y las temperaturas de las imágenes térmicas captadas por el sensor aerotransportado multiespectral AHS (Airborne Hyperspectral Scanner), propiedad del INTA, siguiendo dos líneas de vuelo N-S y SE-NW, en la campaña DESIREX 2008 (Sobrinó *et al.*, 2009) (figura 3).

A esa hora la intensidad de la isla de calor superficial es de 19,3°C y la del aire 13,6°C, en ambos casos las zonas más cálidas coinciden con las áreas urbanizadas y las más frías con las zonas de vegetación y cultivos. Dentro de las áreas urbanizadas se aprecian diferencias en función de la tipología edificatoria: más cálidas las zonas de urbanización continua y menos las edificaciones abiertas y unifamiliares (figura 4).

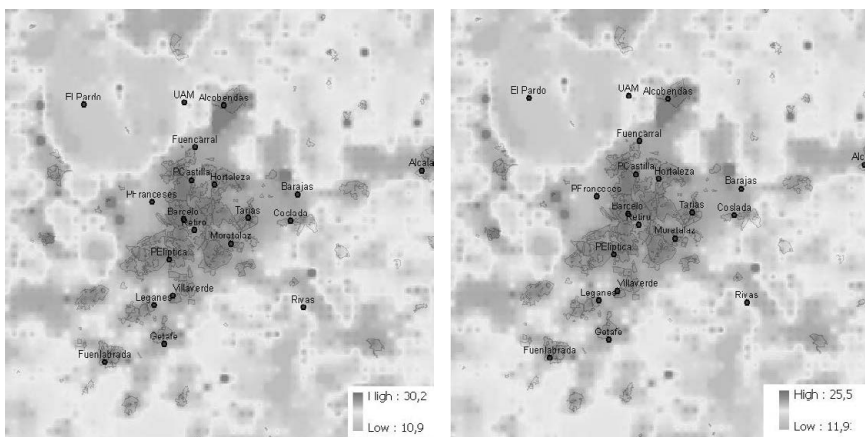


Figura 3. Temperatura del suelo (izquierda) y del aire (derecha) en el área metropolitana de Madrid, obtenidas a partir de las imágenes del proyecto DESIREX en Junio de 2008 a las 4 de la madrugada. (Fuente: Fernández, 2010)

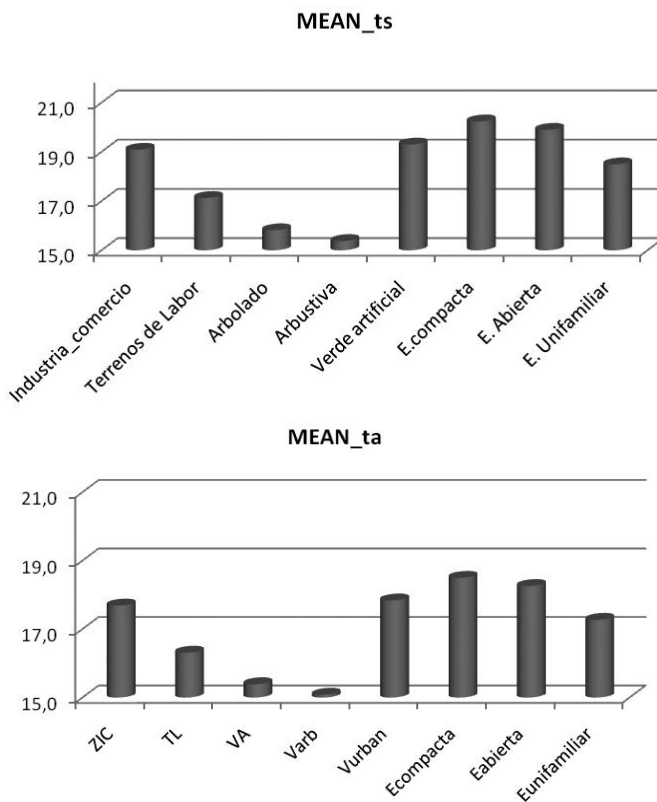


Figura 4. Temperaturas superficiales y del aire asociadas a los usos del suelo (Fuente: Fernández, 2010)

4.3. La isla de calor en los periodos cálidos

Uno de los aspectos más preocupantes en la actualidad es el efecto urbano sobre las olas de calor, cuyos efectos se ven agudizados como consecuencia de la isla de calor urbana. El calor estival es el rasgo dominante del verano en el área metropolitana madrileña y a fin de evaluar la incidencia de la ciudad durante las olas de calor, hemos comparado la frecuencia e intensidad de la isla de calor en el conjunto de los días estivales y en aquellos en los que la temperatura máxima supera los 36,5°C. Como se observa en el cuadro (Tabla 1): en los días cálidos disminuye la frecuencia de isla de calor en las máximas, pero aumenta las mínimas; la intensidad varía poco en las máximas, pero se produce una intensificación de las mínimas, especialmente las superiores a 4°C y 6°C.

Intensidad	Temperaturas máximas		Temperaturas mínimas	
	Verano	Tmx>36,5	Verano	Tmx>36,5
Inf. A 2°C	99,0	100,0	34,7	11,0
2°C-4°C	0,0	0,0	44,9	47,0
4°C-6°C	1,0	0,0	19,7	40,2
Sup. A 6°C	0,0	0,0	0,7	1,8

Tabla 1. Intensidad de la isla de calor para el conjunto de los días estivales y aquellos en los que la Tmx de Barajas supera los 36.5°C (Fuente: Fernández y Martilli, 2011).

El siguiente paso consiste en determinar si el aumento de la intensidad en la isla de calor nocturna en los periodos cálidos supone un exceso respecto a las situaciones medias y su cuantificación. Para ello hemos aplicado el *índice de calor acumulado* a lo largo de las 24 horas del día en diferentes observatorios, a partir de la intensidad horaria de la isla de calor, teniendo en cuenta únicamente los valores positivos.

Los resultados muestran que, efectivamente, en los periodos cálidos se agudizan las diferencias entre las zonas urbanas y rurales con valores que, en las áreas de mayor densidad urbana, pueden alcanzar los 18°C (figuras 5 y 6).

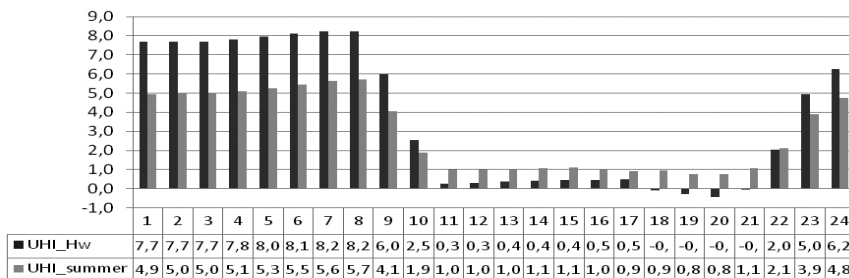


Figura 5. Intensidad horaria de la isla de calor en verano y durante los periodos de ola de calor. (Fuente: Fernández y Martilli, 2011).

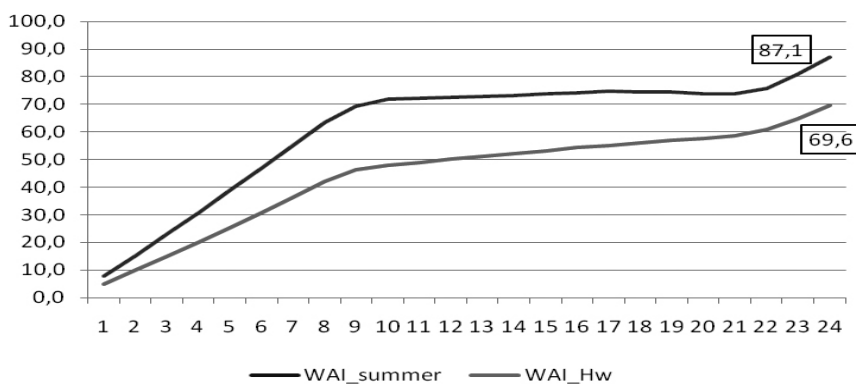


Figura 6. Índice de calor acumulado en verano y durante las olas de calor.
(Fuente: Fernández y Martilli, 2011).

4.4. Caracterización del régimen de confort

Es el tercer aspecto que consideramos de interés. Se aplica como índice de confort la PET, calculada con la aplicación para PC del modelo RAYMAN (Matzarakis *et al.*, 2000; Matzarakis y Rutz, 2005) y los valores utilizados han sido: las temperaturas máximas y mínimas diarias; la velocidad del viento, medidas a las 7 y 18 horas; la humedad relativa máxima y mínima; la nubosidad media y la radiación. Así mismo se ha tenido en cuenta el tipo de vestimenta requerido, aplicando a cada mes el valor medio del índice **clo**, obtenido a partir de las condiciones climáticas medias típica de la zona, calculado con el modelo Bioklima (Blazejczyk, K. *et al.*, 2012).

Zonificación bioclimática: La temperatura fisiológica equivalente presenta una clara distribución espacial en Madrid y su área metropolitana, siendo las áreas urbanizadas las principales responsables de tales diferencias. Tal y como aparece en los mapas de la figura 7, la PET dibuja un archipiélago de puntos cálidos asociados a los núcleos urbanos del área metropolitana. En enero los valores oscilan entre un mínimo de -3.5°C y un máximo de 5°C ; en verano la PET máxima más baja es de 24.7°C y la más elevada de 36.6°C : un invierno con predominio de sensaciones muy frías y un verano con sensaciones cálidas es el rasgo común y característico del bioclima del área metropolitana madrileña y en ambos periodos se observa el contraste entre las zonas urbanas y el resto: la diferencia entre el punto más frío y el más cálido es de 8.8°C , en invierno, mientras que en verano se eleva 11.9°C .

El hecho más destacable es la marcada influencia de las zonas verdes, dibujándose en el mapa de forma muy nítida la mancha fría en invierno y fresca en verano del parque del Retiro y el claro contraste entre el sector SW de la ciudad, de urbanización compacta y escasa vegetación, frente a las zonas más frescas del N y NE, donde predominan las urbanizaciones

abiertas, viviendas unifamiliares y abundante vegetación en las calles y plazas. Este contraste es aún más nítido cuando se representa el total de días extremadamente cálidos, de acuerdo con los valores de la PET, tal y como aparece en la figura 8.

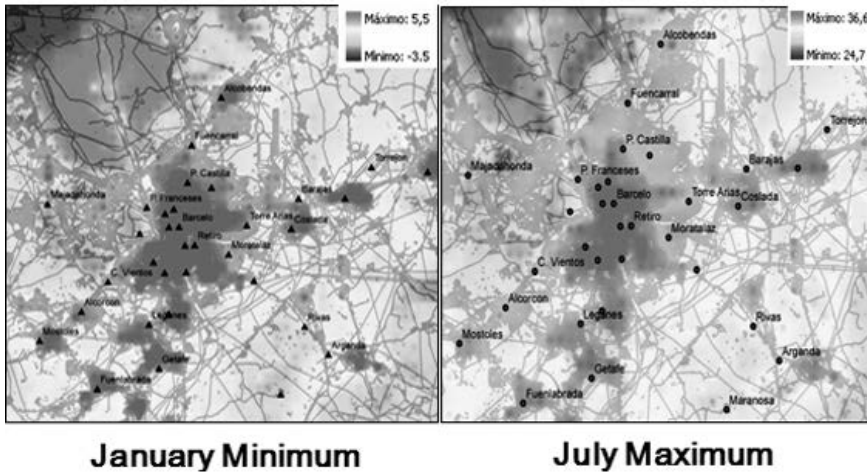


Figura 7. Modelización espacial de la PET media en el área metropolitana de Madrid. (Fuente: Fernández y Radilla, 2012).

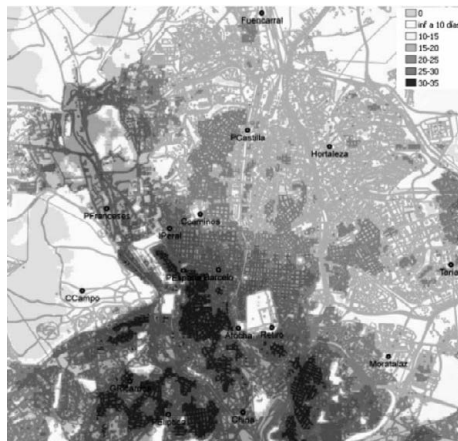


Figura 8. Distribución espacial de los días extremadamente cálidos en Madrid. (Fuente: Fernández, 2005)

Disminución del frío y aumento del calor es el principal efecto de la ciudad sobre el bioclima regional, pero también, es interesante señalar el aumento de las sensaciones confortables en la ciudad. Sensaciones que se localizan en invierno, periodo en el que los días confortables en la ciudad duplican a los registrados en las áreas periurbanas; en verano, por el contrario, en la ciudad se agudizan las sensaciones cálidas y muy cálidas (figura 9).

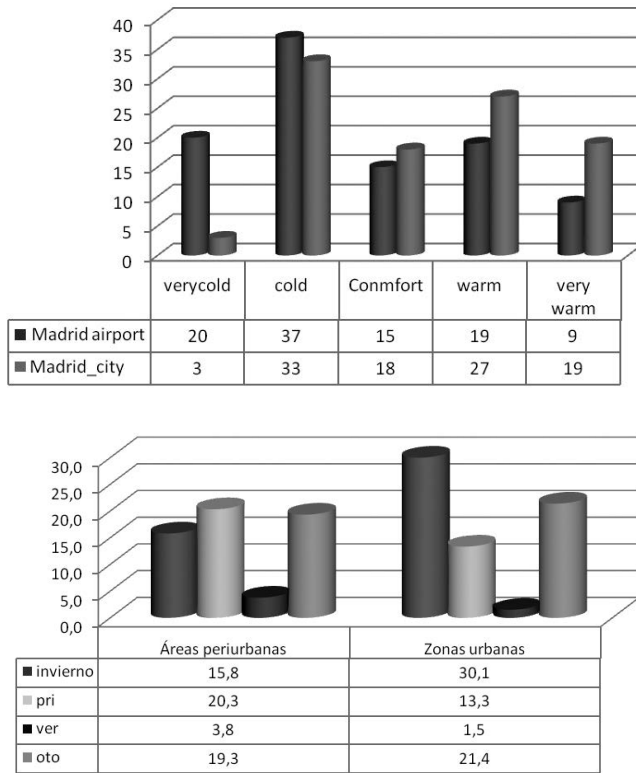


Figura 9. Frecuencia anual de las diferentes sensaciones térmicas en las zonas urbanas y no urbanas y dentro de la ciudad, según densidades de edificación (Fuente: Fernández y Rasilla, 2012).

En el interior de la ciudad las diferentes morfologías urbanas introducen matices, de tal forma que el área metropolitana madrileña podemos diferenciar **tres ambientes bioclimáticos característicos**: uno muy cálido, correspondiente a las zonas más densamente urbanizadas; otro cálido, típico de las zonas con escasa influencia urbana y un tercero, relativamente fresco, claramente influenciado por la vegetación. Esta diferenciación se hace especialmente patente en los periodos extremadamente cálidos, como durante la ola de calor del año 2003: tal y como se puede ver en la figura 10, la ola de calor fue especialmente intensa en las zonas urbanas, donde la PET máxima desde primeros de julio, hasta el 24 de agosto cuando la ola de calor comienza a remitir supera el umbral de extremadamente cálido; en Barajas, únicamente se superó este umbral extremo desde finales de julio al 14 de agosto; en el parque del Retiro, nunca alcanzaron las situaciones extremas. En resumen en los periodos cálidos la ciudad agudiza de forma notable el calor, en relación a las zonas no urbanas y las masas forestales de cierta entidad como el parque del Retiro, actúan de forma muy notable como moderadoras del estrés térmico.

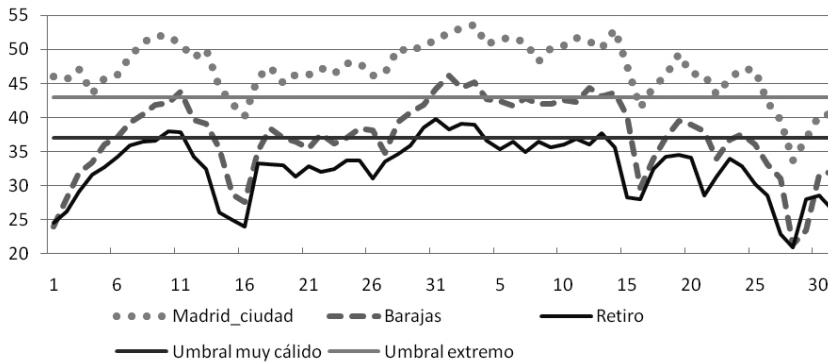


Figura 10. Máximas diarias de la temperatura fisiológica y umbrales de las sensaciones térmicas extremas durante la ola de calor de julio y agosto de 2003 (Fuente: Fernández, 2005).

Con motivo de la revisión general del plan de ordenación urbana de Madrid y en el marco de una obra cuyo principal objetivo es promover el intercambio de ideas entre los diferentes estamentos implicados en el mismo (Vinuesa *et al.*, 2013), presentamos la propuesta de un *sistema de información climático-ambiental (SICAMAD)*, cuya estructura aparece reflejada en la tabla 2 y que incluye tres apartados: El primero consiste en la creación de una base de datos que permita comparar variables climáticas y urbanas; el segundo, trata de evaluar las relaciones existentes entre ambas, mediante la aplicación de técnicas estadísticas y geoestadísticas y el tercero, la modelización espacial de las principales variables y la obtención de mapas climáticos y bioclimáticos a diferentes escalas.

I BASES DE DATOS PRIMARIAS			
Usos del suelo	MDE Modelo digital de elevaciones	Temperatura de superficie DESIREX	Datos meteorológicos Redes meteorológicas
BASES DE DATOS DERIVADAS INTEGRACIÓN DE LAS VARIABLES EN MALLAS RETICULARES (1KM ² /500/ 100 M ²)			
II TÉCNICAS ESTADÍSTICAS Y GEOESTADÍSTICAS FUNCIONES DE CORRELACIONES/INTERPOLACIÓN			
III MODELOS DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL CARTOGRAFÍA A DIFERENTES ESCALAS ÁREA METROPOLITANA/MUNICIPIO DE MADRID/DISTRITOS/BARRIOS			
Mapas climáticos Temperatura, humedad, viento	Mapas bioclimáticos Índices de confort Isla de calor	Mapas calidad del aire NO ₂ /PM ₁₀ /2.5/O ₃ Índices de calidad	

Tabla 2. Esquema y contenidos del Sistema de Información Climático-ambiental de Madrid (SICAMAD). (Fuente: Fernández, 2013).

El objetivo es incorporar el clima urbano en el diseño y planificación de la ciudad del futuro, como elemento clave en la planificación y mejora de la calidad físico ambiental de la ciudad y se integra en esa tercera línea de investigación de la actual climatología urbana, a la que hicimos referencia anteriormente y entre cuyos objetivos destacan la creación de redes meteorológicas específicas para el estudio del clima urbano, la puesta en común de los diversos métodos y técnicas de análisis y la generación de una cartografía climática que sirva de instrumento válido para su aplicación en la planificación urbana (Maja Zuvela-Aloise, 2013; Ren Chao *et al.*, 2010; Sanginés Coral, D. E, 2013).

AGRADECIMIENTO

Esta publicación se inscribe dentro del proyecto *Clima urbano y confort térmico durante episodios de calor extremo en el área metropolitana de Madrid*, en el marco del Plan Nacional de I+D+i (Rf:CGL2009-10057)

REFERENCIAS

- ALCOFORADO, M.J. y ANDRADE, H. (2007): "Nocturnal urban heat island in Lisbon (Portugal): main features and modelling attempts". *Theoretical and Applied Climatology*, 84, 1-3:151-160.
- ALMENDROS, M.A. (1990): *Aspectos climáticos de los parques y jardines de Madrid*. Madrid, Universidad Autónoma, Tesis Doctoral, 2T.
- ALMENDROS, M.A. (1992): "Estudio climático del parque del Retiro (Madrid)". *Estudios Geográficos*, 209:207-239.
- BLAZEJCZYK, K., *et al.* (2012): "Comparison of UHCI to selected thermal indices". *Int J Biometeorol.* 56(3): 515-535.
- CASELLES, *et al.* (1989): "El efecto de la isla térmica de la ciudad de valencia, obtenida a partir de transectos e imágenes NOAA-AVHRR", *III Reunión cinética del Grupo de Trabajo en Teledetección*. Madrid, AET, 259-269.
- CUADRAT, J.M. SAZ, M.A. & VICENTE, S. (2005): "Los efectos de la urbanización en el clima de Zaragoza". *Boletín de la AGE*, 40:311-328.
- DÍAZ JIMÉNEZ, J., *et al.* (2005): "Impactos de las temperaturas extremas en la salud pública". *Revista española de Salud Pública*. 79: 145-157.
- EEA (2012): *Urban adaptation to climate change*. <http://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-to-climate-change>
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (1984): "Madrid: Microclima y medio ambiente". *Universidad y Sociedad. Revista del Centro Regional de Madrid Asociado a la UNED*. 8-9: 241-261.

- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. GALÁN GALLEGO, E. y CAÑADA TORRE-CILLA, R. Coord. (1998): *Clima y ambiente urbano en ciudades ibéricas e iberoamericanas*. Madrid Ed.: Parteluz, 606 pp.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F., *et al.* (1999): «Airborne remote sensing as a tool to study the links between land use and urban heat island» en *3rd Historical cities Sustainable Development: The GIS as Desing and Management Suppor*. Siracusa, Italy. 20-21 de abril de 1999. European Comisión. HistocityNetwork.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (2001): “Clima y calidad ambiental en las ciudades: propuesta metodológica y aplicación al área de Madrid”. *Proyectos y métodos actuales en Climatología* (Raso, J.M y M. Vide, J. eds.). Barcelona, Publicación de la Asociación Española de Climatología. (AEC), Serie B, nº 1, pp. 41-66.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (2001-2002): “El clima urbano de Madrid y su influencia sobre el confort térmico”. *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, T. CXXXVII-CXXXVIII, pp. 169-185.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F., MONTÁVEZ, J.P., *et al.* (2003): “A PCA analisis of the UHI form of Madrid (Spain)”, en *Fifth International Conference on Urban Climate*. Lodz (Polonia). pp. 55-58.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (2005): *Bases metodológicas para la creación de Información Bioclimática en Madrid y su área metropolitana*. Madrid, 150 pp. (inédito).
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (2005): “Contaminación atmosférica y calidad del aire en Madrid: análisis de las concentraciones de SO₂, CO, Ozono y PM₁₀ (1980-2003)”. *Estudios Geográficos*, LXVI, 259, pp. 507-532.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. y RASILLA, D. (2009): “Urban enhancement of the heat waves in Madrid and its metropolitan area”, en *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 11, EGU2009-6123, 2009. EGU General Assembly 2009 6th Annual Meeting of the EMS/ 6th ECAC
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (2009): “Ciudad y cambio climático: aspectos generales y aplicación al área metropolitana de Madrid”. *Investigaciones Geográficas*, 49:173-195.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. *et al.* (2010): “Caracterización del régimen bioclimático medio del área metropolitana de Madrid mediante la aplicación de la temperatura fisiológica (PET)”, en *Clima, ciudad y ecosistemas* (Felipe Fernández, Encarna Galán y Rosa Cañada eds). Publicaciones de la Asociación Española de Climatología AEC), Serie A, 7:505-514.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (2010): “Cambio climático y espacios urbanos” en *Clima, ciudad y ecosistemas* (Felipe Fernández, Encarna Galán y Rosa Cañada eds). Publicaciones de la Asociación Española de Climatología AEC), Serie A, 7:XXVII-XXII.

- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. y MARTILLI, A. (2011): "Urban climate research in Spain". *International Association for Urban Climate*. 40:22-28.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. y MARTILLI, A. (2012): "El clima urbano: aspectos generales y su aplicación al área de Madrid". *Índice, Revista de Estadística y Sociedad*, 50: 21-24.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. y RASILLA ÁLVAREZ, D. (2012): "Thermal stress and urban influence in the Metropolitana Area of Madrid", en *Nuevos aires de la Geografía Española del siglo XXI*. Aportación española al XXXIIº Congreso de la Unión Geográfica Internacional. Editorial Comité Español de la UGI/2012.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (2013): "El medio ambiente urbano y su integración en el avance del Plan General de Madrid: propuesta de creación de un Sistema de Información Climático Ambiental (SIMACAD)", en *Reflexiones a propósito de la revisión del Plan General de Madrid* (Vinueza, J. et al. Coord...). Grupo TRYS, 183:206.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F., et al. (2013): "La isla de calor en Madrid y sus implicaciones sobre la salud y el estrés térmico en periodos cálidos" en *Reflexiones a propósito de la revisión del Plan General de Madrid* (Vinueza, J., et al. Coord.). Grupo TRYS, pp. 229-254.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. y RASILLA ÁLVAREZ, D. (2013): "Extreme warm events and urban confort in the metropolitana rea of Madrid: proposal of an urban heath index (UHINDEX)", en *Tow hundred years of urban meteorology* (Georgiadis M. A., et al.), 144:152.
- HART M y SAILOR D.J. (2008): "Quantifying the influence of land-use and surface characteristics on spatial variability in the urban heat island," *J. Theor. Appl. Clim.*
- JENDRITZKY, G., et al. (2001): "Looking for a Universal Thermal Climate Index UTCI for Outdoor Applications", en *Windsor-Conference on Thermal Standards*, April 5-8, 2001, Windsor, UK.
- JENDRITZKY, G., et al. (2002): "An Update on the Development of a Universal Thermal Climate Index", en *15th Conf. Biomet. Aerobiol. and 16th ICB02*, 27 Oct - 1 Nov 2002, Kansas City, AMS, pp. 129-133
- LÓPEZ GÓMEZ, A. y FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (1984): "La isla de calor en Madrid: avance de un estudio de clima urbano". *Estudios Geográficos*, 174: 5-34
- LÓPEZ GÓMEZ, A. y FERNÁNDEZ GARCÍA, F., et al. (1990): "La temperatura diurna en la Aglomeración de Madrid, mediante imágenes remotas". *Estudios Geográficos*, 201: 705-732.
- LÓPEZ GÓMEZ, A. y J., FERNÁNDEZ GARCÍA, F. y MORENO JIMÉNEZ, A. (1993). *El clima urbano. Teledetección de la isla de calor en Madrid*. Madrid, Ministerio de Obras públicas y Transportes, Serie Monografías. 230 pp.

- LÓPEZ GÓMEZ, A., FERNÁNDEZ GARCÍA, F., *et al.* (1993). *El clima de las ciudades españolas*. Ed.: Madrid, Cátedra, 268 pp.
- MATZARAKIS, A., *et al.* (2007): "Modelling Radiation fluxes in simple and complex environments - Application of the RayMan model". *Int. J. Biometeorol.* 51:323-334.
- MARTÍN VIDE, J., *et al.* (2003): "Spatial differences in the urban heat island of the pre and post Olympic Barcelona (Spain)". *Fifth International Conference on Urban Climate*. Vol 1, Lodz, pp. 91-102.
- MONTÁVEZ, J.P., *et al.* (2000): "A study of the urban heat island of Granada". *Internationsl Journal of Climatology*, 20: 899-911.
- MORENO, M.C. (1993): "Intensity and form of the urban heat island in Barcelona". *International Journal of climatology*, 14:705-710.
- MORENO, M.C. (2007): "Urban climatology", en *Spanish climatology. Past, present and future* (Cuadrad & Martín Vide, ed). Prensa Universitaria de Zaragoza, pp. 191-205.
- MORENO, M.C. (2012): "Cambio climático y espacios urbanos" en *Clima, ciudad y Ecosistemas* (Fernández García *et al.* Coord.). Publicaciones de la Asociación Española de Climatología (AEC). Serie B, 5:135-140.
- PÉREZ GONZÁLEZ, M.E., *et al.* (2003): "Análisis del clima urbano a partir de imágenes de satélite en el centro peninsular español". *Anales de Geografía d ela Universidad Complutense*. 23:187-206.
- RASO, J.M. (2012): "Clima y salud humana: impactos del cambio climático" en *Clima, ciudad y ecosistemas* (Felipe Fernández, Encarna Galán y Rosa Cañada eds). Publicaciones de la Asociación Española de Climatología AEC), Serie A, 7:71-126.
- REN CHAO, *et al.* (2010): "Urban climatic map studies: a review". *International Journal of Climatology*. DOI: 10.1002/joc.2237
- ROSENZWEIG, C., *et al.* edit (2011): *Climate Change and Cities. First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*. Cambridge University Press. Urban Climate Change Research Network Center for Climate Systems Research Earth Institute, Columbia University. 312 pp.
- SALAMANCA, F., MARTILLI, A. & YAGÜE, C. (2012): "A numerical study of the Urban Heat Island over Madrid during the DESIREX (2008) campaign with WRF and an evaluation of simple mitigation strategies". *International Journal of Climatology*. 32, 15, pp. 2372-2386.
- SANGINÉS CORAL, D. E. (2013): *Metodología de evaluación de la isla de calor urbana y su utilización para identificar problemáticas energéticas y de planificación urbana*. Tesis Doctoral, dirigida por Turégano Romero,

- J.A. Grupo de Energía y Edificación, Universidad de Zaragoza. 205 pp.
- SERRANO, V., *et al.* (2005): "Spatial patterns of the urban heat island in Zaragoza (Spain)". *Climate Research*, 30:61-69.
- SOBRINO, *et al.* (2009): DESIREX 2008: "Estudio de la isla de calor en la Ciudad de Madrid", *Revista de Teledetección*. 31: 80-92.
- SOBRINO, J.A. y Oltra Carrión, R. (2012): "La campaña DESIREX en Madrid. Determinación de la isla de calor" en *Clima, ciudad y Ecosistemas* (Fernández García *et al.* Coord.). Publicaciones de la Asociación Española de Climatología (AEC). Serie B, 5:127-134 y 141-164).
- SOBRINO, J.A., *et al.* (2013): "Evaluation of the surface urban heat island effect in the city of Madrid by thermal remote sensing". *International Journal of Remote Sensing*. V. 34, pp. 9-10.
- SVENSSON, M., ELIASSON, I., HOLMER, B., (2002): "A GIS based empirical model to simulate air temperature variations in the Göteborg urban area during the night". *Climate Research*, 22(3), pp. 215-226.
- U-HABITAT (2013): *State of the World's Cities 2012/2013*, Prosperity of Cities State of the World's Cities (iSeries title), 207 pp.
<http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3387>
- VINUESA, *et al.*, Coord (2013): *Reflexiones a propósito de la revisión del Plan General de Madrid*. Grupo TRYS, Universidad Autónoma de Madrid, 623 pp. Disponible de forma gratuita en: <https://www.dropbox.com/s/qicldhiow5rb8f/Libro%20290713%20FINAL%20ISBN.pdf>
- ZUVELA ALOISE, M. (2013): *URBAN-CC: Advanced experimental and modelling approaches in URBAN climate for appropriate heat risk assessment and adaptation measures under Climate Change*. Propuesta preliminar (Julio de 2013).

LA OSCILACIÓN DEL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL: UN PATRÓN DE TELECONEXIÓN *AD HOC* PARA EL ESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Javier Martín Vide

Grupo de Climatología, Facultad de Geografía e Historia
Universidad de Barcelona

RESUMEN

Se presenta el origen y la historia de la propuesta de un nuevo patrón de teleconexión, la Oscilación del Mediterráneo Occidental (WeMO), presentado por el autor en 2002 y aceptado internacionalmente en 2006. El índice de la WeMO, como diferencia de las presiones atmosféricas en superficie, previamente estandarizadas, de Cádiz-San Fernando y Padua, ofrece mejores correlaciones con la precipitación en la fachada oriental de la Península Ibérica que la NAO. En la actualidad medio centenar de artículos en revistas indexadas internacionalmente, de especialidades científicas diversas, no solo de Climatología, han hecho uso del nuevo patrón o lo han referenciado. Para la Península Ibérica, la WeMO es el patrón más explicativo de la precipitación torrencial desde el nordeste al sur.

Palabras clave: Índice, Oscilación del Mediterráneo Occidental, Península Ibérica, teleconexión.

ABSTRACT

The origin and history of the proposal for a new teleconnection pattern, the Western Mediterranean Oscillation (WeMO), presented by the author in 2002 and internationally accepted in 2006 is presented. The index of WeMO as the difference of surface atmospheric pressure, previously standardized, of Cádiz-San Fernando and Padua, provides better correlations with precipitation than the NAO in the eastern façade of the Iberian Peninsula. In the present there are fifty articles published in indexed international journals in various scientific specialties, not only Climatology,

that have made use of the new pattern or have referenced it. For the Iberian Peninsula, the WeMO is the best explanatory pattern of torrential rainfall from the northeast to the south.

Keywords: Iberian Peninsula, index, Teleconnection, Western Mediterranean Oscillation.

1. ORIGEN DE LA PROPUESTA DE LA OSCILACIÓN DEL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL

La propuesta de la Oscilación del Mediterráneo Occidental tiene sus raíces a finales del siglo XX, cuando en 1999 acababa nominalmente el desarrollo del proyecto europeo IMPROVE (*Improved Understanding of Past Climatic Variability from Early Daily European Instrumental Sources*). El proyecto, coordinado por los profesores Dario Camuffo, de la Universidad de Padua y del Consejo Nacional de Investigación de Italia (CNR), en su Instituto de Ciencia Atmosférica y Clima, y Phil Jones, de la *Climatic Research Unit* de la Universidad de East Anglia, permitió reconstruir y homogeneizar varias series europeas muy largas de presión atmosférica y temperatura, como las de Padua, Bruselas, Estocolmo o la de Cádiz-San Fernando. De hecho, los trabajos en curso obligaron a prolongar el proyecto durante varios meses de 2000, culminando con la publicación de una obra colectiva (Camuffo y Jones, 2002). El equipo español estuvo compuesto por el autor del presente artículo, en calidad de coordinador español, y tres investigadores adscritos o vinculados a la Universidad de Barcelona. El proyecto IMPROVE fue, de alguna manera, la continuación de otro proyecto europeo, el *ADVANCE Annual to Decadal Variability in Climate in Europe*, desarrollado en el bienio 1996-1997, que permitió reconstruir las series de presión atmosférica de Barcelona y Madrid, que se remontan, con continuidad, al último tercio del siglo XVIII, gracias a los médicos ilustrados Francisco Salvá Campillo y Manuel Rico Sinobas, respectivamente.

Una noche de 2001 el autor de este artículo recibió un mensaje electrónico de Dario Camuffo en el que le invitaba a tratar de relacionar las series de presión atmosférica de Padua –por cierto, con una de las series pluviométricas más largas del mundo, si no la que más- y de Cádiz-San Fernando. La serie de Cádiz-San Fernando constaba de observaciones diarias de finales del siglo XVIII realizadas en la avanzada Cádiz y luego de los registros del Real Observatorio de la Marina de San Fernando, que por su sección meteorológica es considerado el decano de la Meteorología institucional en España, con observaciones desde 1805. En un amplio período del siglo XIX, la serie de San Fernando tuvo su coetánea en la de los hermanos Urrutia, que, con notable celo y rigor, registraron también,

día a día, la presión atmosférica y otros elementos en la capital gaditana, lo que ha permitido comparaciones de interés.

El autor del presente artículo, tras meditar la propuesta del colega italiano, puso manos a la obra y, a lo largo de la noche y madrugada siguiente, comenzó a realizar correlaciones entre las largas series de presión atmosférica de Padua y Cádiz-San Fernando, por meses. En particular, se centró en el mes de diciembre. Los resultados los remitió de inmediato, por el mismo medio, a Padua. A la mañana siguiente, Dario Camuffo comenta que no aprecia resultados y elementos de interés en los análisis, por lo que desiste continuar con su propuesta. El autor del presente artículo acusa recibo del mensaje y deja el asunto en *stand by*, pero solo por unos días. Tenía frescos aún los análisis efectuados con el índice de la Oscilación del Atlántico Norte (NAO) y la precipitación de diciembre en 41 observatorios de la España peninsular, para el período 1900-1994 (Martín-Vide *et al.*, 1999), que habían confirmado la buena correlación negativa entre las dos variables en el centro y suroeste ibéricos y la débil o nula correlación en la franja cantábrica y en la oriental mediterránea. Es decir, el trabajo constataba que la precipitación en la costa mediterránea oriental de la Península Ibérica está solo débilmente influida por el gran patrón de teleconexión atlántico, incluso en Murcia la correlación era nula. Había, pues, que buscar otros patrones más influyentes y explicativos de la lluvia en la vertiente oriental ibérica.

2. LA DEFINICIÓN DE LA OSCILACIÓN DEL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL

La definición clásica de los patrones de teleconexión, o, con más propiedad, de los patrones de variabilidad de baja frecuencia, exige un dipolo de presión atmosférica. El primer recurso es acudir a los denominados en Climatología centros de acción, es decir, las grandes células de alta o baja presión, persistentes y características de un área que rigen la circulación atmosférica a diferentes escalas (y que el profesor Antonio Gil Olcina ha venido explicando con maestría en sus aulas y libros). El ejemplo más emblemático para la Península Ibérica es, desde luego, el anticiclón de las Azores. Su presencia en el Atlántico norte subtropical, junto al archipiélago que lo nombra en Europa (que es el mismo anticiclón de las Bermudas en América, por ser allí la referencia geográfica más próxima), condiciona, como es bien sabido, los climas de España de forma decisiva. El anticiclón de las Azores es, precisamente, la célula de altas presiones del dipolo de la Oscilación del Atlántico Norte o NAO (acrónimo de *North Atlantic Oscillation*), que se completa con la baja de Islandia. El eje del dipolo es aproximadamente meridiano, en el Atlántico norte frente al occidente europeo. La NAO tiene, como es bien sabido, una importante influencia en el clima de Europa e incluso de una parte sustancial del hemisferio boreal.

La definición de la Oscilación del Mediterráneo occidental (WeMO) tenía por objetivo proponer un patrón de teleconexión que permitiera explicar la precipitación de la fachada oriental de la Península Ibérica, apenas correlacionada con el índice de la NAO, presumiblemente por su localización a sotavento de los flujos atlánticos, por la interferencia de las altas tierras ibéricas y, sobre todo, por los vigorosos procesos pluviométricos con origen en la cuenca mediterránea. Por ello, no es casualidad que el eje del nuevo dipolo se ajustara al litoral ibérico oriental. Pero esto no es la razón primera, sino la consecuencia de la localización de las células del dipolo. Por una parte, de nuevo el anticiclón de las Azores, tan decisivo para las latitudes peninsulares, y, por otra, la baja de Liguria, borrasca dinámica, a sotavento de los Alpes. Este dipolo define *a priori* con claridad la fase positiva de la WeMO, confirmada por los campos medios de presión atmosférica de los reanálisis.

La inversión del dipolo, con la consideración de la baja del Golfo de Cádiz, extendida a menudo entre Canarias, Madeira y el suroeste peninsular, y el anticiclón Centroeuropeo, que afecta al norte de Italia, define la fase negativa del patrón. La primera figura que realiza el autor del dipolo en sus fases positiva y negativa (Martín Vide, 2002) es la de la figura 1, donde se dibuja un segmento que une San Fernando con Padua y se marca con sendas flechas el flujo dominante sobre el litoral oriental de la Península Ibérica. Con fase positiva el flujo sinóptico en la mitad este peninsular es del noroeste, asociado a vientos fríos y secos, excepto en el Cantábrico, donde son húmedos. Con fase negativa, el flujo es de levante, húmedo.

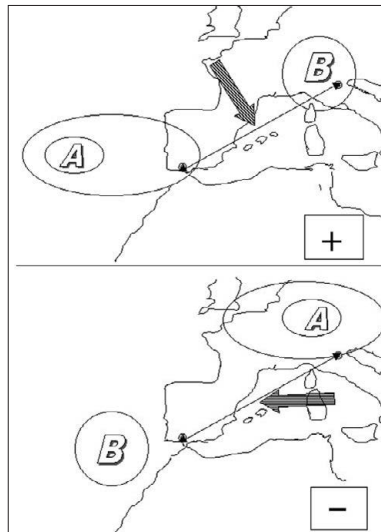


Figura 1. Dibujo originario de la propuesta del dipolo de la Oscilación del Mediterráneo Occidental. (Fuente: Martín Vide, 2002).

Por tanto, el nuevo patrón comparte un centro de acción con el dipolo de la Oscilación del Atlántico Norte, el anticiclón de las Azores, en sus fases positivas.

3. EL ÍNDICE DE LA OSCILACIÓN DEL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL (WeMOI)

El uso climatológico de los patrones de teleconexión exige una expresión numérica de los mismos, normalmente mediante un índice. Los índices de los patrones de variabilidad de baja frecuencia suelen construirse a partir de la presión atmosférica en superficie medida en dos puntos representativos, uno de la célula anticiclónica y otro de la depresionaria, o bien de sendas áreas características de las mismas. La existencia de las largas series de presión atmosférica en superficie de Cádiz-San Fernando y Padua, lugares suficientemente representativos del anticiclón de las Azores (y la baja del golfo de Cádiz), por una parte, y de la baja de Liguria (y del anticiclón centroeuropeo), por otra, permitió la siguiente propuesta de índice de la Oscilación del Mediterráneo Occidental (WeMOi):

$$\text{WeMOi} = Z_{\text{CSF}} - Z_{\text{p}}$$

Siendo $Z_{\text{CSF}} = (P_{\text{CSF}} - MP_{\text{CSF}})/SP_{\text{CSF}}$ y $Z_{\text{p}} = (P_{\text{p}} - MP_{\text{p}})/SP_{\text{p}}$

P_{CSF} : Presión atmosférica media de un mes en Cádiz-San Fernando

MP_{CSF} : Promedio de las presiones atmosféricas medias de un mes del año en Cádiz-San Fernando

SP_{CSF} : Desviación típica de las presiones atmosféricas de un mes del año en Cádiz-San Fernando

P_{p} : Presión atmosférica media de un mes en Padua

MP_{p} : Promedio de las presiones atmosféricas medias de un mes del año en Padua

SP_{p} : Desviación típica de las presiones atmosféricas de un mes del año en Padua

Es decir, el índice de la Oscilación del Mediterráneo Occidental es la diferencia de las presiones, previamente estandarizadas, de Cádiz-San Fernando y Padua, a resolución mensual. (En general, el uso de los índice de teleconexión se realiza por meses).

El lector puede encontrar los valores del WeMOi desde enero de 1821 hasta enero de 2010, con muy pocas lagunas, menos del 2% de los meses del citado período, en la página web del Grupo de Climatología de la Universidad de Barcelona: <http://www.ub.edu/gc/English/wemo.htm>. Las series mensuales del WeMOi están en proceso continuo de actualización.

Las series del WeMOi son homogéneas, según el test de Pettitt para los meses de septiembre a marzo, inclusive (excepto enero), período que abarca el otoño y el invierno prolongado a marzo. Esta es la mitad del año en la que el patrón mediterráneo está mejor establecido y es más influyente.

La inhomogeneidad de enero se resuelve si se eliminan los primeros años de la serie. Por otra parte, las 12 series mensuales del WeMOi son normales, según el test de Kolmogorov-Smirnov, y ninguna de ellas presenta tendencias estadísticamente significativas, según el test de Mann-Kendall, con un nivel de significación de 0,05. En la figura 2 se muestra la serie del WeMOi de diciembre y en la figura 3, el histograma de frecuencias, con el ajuste mediante la ley normal, de octubre.

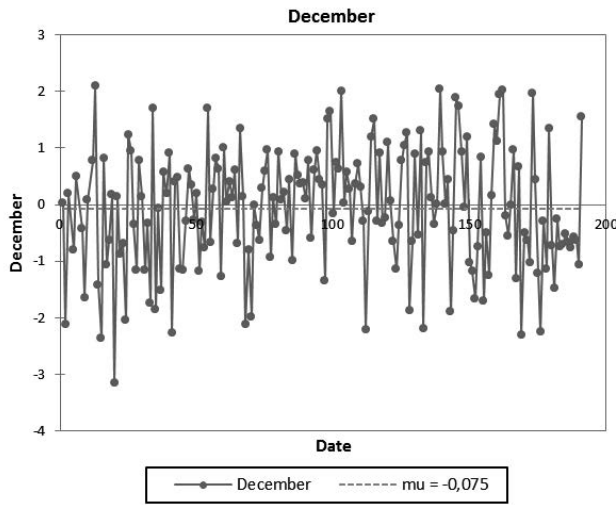


Figura 2. Serie del WeMOi de diciembre (1921-2011). Elaboración propia.

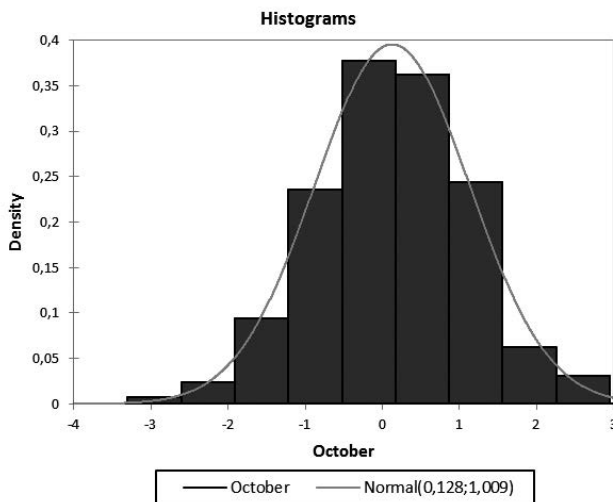


Figura 3. Histograma de frecuencias y ajuste mediante la ley normal de los valores del WeMOi de octubre (1921-2011). Elaboración propia.

4. PRESENTACIÓN Y PRIMERA APLICACIÓN DE LA OSCILACIÓN DEL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL

El primer uso dado al WeMOi fue el de su correlación con la precipitación de la fachada oriental de la Península Ibérica, dado que la NAO ofrece correlaciones poco significativas o nulas. De hecho -como se ha dicho-, la formulación del patrón fue la respuesta a la “insatisfacción” de la relación entre el patrón atlántico y la lluvia en el golfo de Valencia y otros tramos de la costa mediterránea oriental española. Los resultados de este ensayo estadístico aparecen en el primer trabajo publicado de la WeMO, en las actas del tercer congreso de la Asociación Española de Climatología, que se celebró en Palma de Mallorca, en octubre de 2002, y lleva por título: “Ensayo sobre la Oscilación del Mediterráneo Occidental y su influencia en la pluviometría del este de España” (Martín Vide, 2002). El auditorio, entre los que estaban presentes climatólogos muy reconocidos del ámbito mediterráneo, como Agustí Jansá y Sergio Alonso, recibió con interés la propuesta del nuevo patrón. Jansá, en particular, valoró las potencialidades de la propuesta y su coherencia con los escenarios sinópticos y mesoescales de la cuenca del Mediterráneo occidental. En el citado trabajo se presentaron las correlaciones lineales entre el índice NAO (NAOi) y el WeMOi, y la precipitación de enero en diversos observatorios meteorológicos españoles, para series de 130 años. Si los valores de la r de Pearson de la correlación entre el índice NAO y la precipitación de enero en Valencia, Alicante y Murcia son $-0,24$ (p valor $0,006$), $-0,23$ (p valor $0,008$) y $-0,12$ (p valor $0,174$), respectivamente, lo que delata que no es significativa en la capital murciana, con un nivel de confianza del 95%, los mismos valores con el WeMOi son $-0,46$ $-0,40$ y $-0,46$ (todos con p valor $0,000$), respectivamente, claramente significativos. Véase, además, que las correlaciones son negativas, es decir, que en los litorales valenciano y murciano la fase negativa de la WeMO, que comporta flujos generales del este, da lugar a más precipitación que la positiva, asociada a viento terral, como era de suponer.

5. DESARROLLO DE LA WeMO Y ACEPTACIÓN INTERNACIONAL

El autor de este artículo, tras el congreso de la Asociación Española de Climatología de Palma de Mallorca, explica la WeMO en diferentes foros especializados en Climatología y sugiere a un doctorando, Joan Albert López Bustins, profundizar en su conocimiento. Este desarrolla su tesis doctoral sobre la WeMO y la precipitación en Cataluña, la Comunidad Valenciana y Baleares (López Bustins, 2007). Usando una base de datos mensuales que cubría razonablemente el área de estudio, establece las correlaciones entre el WeMOi y las precipitaciones mensuales en 124 estaciones meteorológicas, incluyendo algunas del sur de Francia y del este

de Aragón. Compara los valores del coeficiente de correlación obtenidos con los correspondientes de la correlación entre el NAOi y la precipitación mensual, confirmando que el patrón mediterráneo es preferible al atlántico en buena parte del área de estudio, especialmente en los meses otoñales e invernales. Una aplicación a resolución diaria para el observatorio del Ebro, cerca de Tortosa, y un período de 50 años, muestra que la práctica totalidad de las cantidades diarias iguales o superiores a 50 mm solo se producen con un índice de la Oscilación del Mediterráneo Occidental negativo. Esto dota al WeMOi a resolución diaria de una cierta capacidad en la prognosis meteorológica.

En 2006 la propuesta de la Oscilación del Mediterráneo Occidental recibe el reconocimiento internacional al publicarse en el *International Journal of Climatology* un artículo (Martin-Vide y Lopez-Bustins, 2006) que recoge su definición y fundamentación y los principales resultados de la tesis doctoral del segundo coautor.

6. APLICACIONES Y USOS DE LA WeMO

La difusión internacional del nuevo patrón y la disponibilidad de los valores mensuales de su índice en la página web del Grupo de Climatología de la Universidad de Barcelona permiten que investigadores de disciplinas y áreas temáticas diversas, no solo Climatología, sino también Hidrología, Oceanografía, etc, se interesen por la potencialidades de la Oscilación del Mediterráneo Occidental en la explicación de determinados fenómenos naturales. Fundamentalmente, usan el WeMOi para ponerlo en correlación con los valores de ciertas variables, sobre todo precipitación, pero también temperatura, viento, descargas fluviales, erosividad, poblaciones de peces, etc.

En octubre de 2013, según la ISI Web of Knowledge eran 50 las citas en revistas indexadas que había recibido el trabajo de Martin-Vide y Lopez-Bustins (2006), que se elevaban a 52 en la base SCOPUS. Por su parte en el Smithsonian/NASA Astrophysics Data System se contabilizaban 21 artículos. En todo caso, la difusión y aceptación de la propuesta por diferentes grupos e investigadores ha sido notable. Sin ánimo de exhaustividad, solo a modo de ejemplo, se comentan a continuación algunas de las contribuciones en revistas internacionales indexadas que hacen un uso explícito del patrón de la Oscilación del Mediterráneo Occidental.

Un número apreciable de los artículos relacionan el WeMOi con la precipitación de una determinada área o con los episodios de precipitación torrencial. Así, Hidalgo-Muñoz, *et al.*, (2011) concluyen que la mayoría de los patrones sinópticos que causan precipitaciones torrenciales en Andalucía se asocian a valores muy negativos del WeMOi. Para el sur de Italia Caloiero, *et al.*, (2011) muestran una correlación positiva y significativa del índice con la

precipitación invernal en el sur de la península Itálica y el norte de Sicilia. En la misma línea, dos trabajos sobre precipitación emplean sincrónicamente la WeMO junto con la Oscilación del Mediterráneo (MO) y la NAO, para determinar las tendencias en la fachada mediterránea de la Península Ibérica (Gonzalez-Hidalgo, *et al.*, 2009) y para el riesgo de episodios extremos en el nordeste de España (Vicente-Serrano, *et al.*, 2009). En el primer caso, la WeMO, junto con la MO, son los patrones predominantes en la ocurrencia de precipitación en la fachada mediterránea, que se produce, sobre todo, con sus índices negativos, por encima de la NAO. En el segundo, en el caso de los episodios de precipitaciones torrenciales en el nordeste de España, la mejor vinculación de los extremos de precipitación diaria en los meses de invierno es con valores negativos del WeMOi.

La WeMO se relaciona con las tendencias pluviométricas de invierno en la segunda mitad del siglo XX en la Península Ibérica, que se concretan en una reducción significativa en el centro y oeste, y una escasa variación en el este, con algunos incrementos (Lopez-Bustins *et al.*, 2008). El patrón de circulación que experimentó un mayor aumento en su frecuencia durante el citado período comporta un anticiclón sobre Centroeuropa, ligado a la fase negativa del patrón mediterráneo.

La erosividad de la precipitación diaria en el nordeste de España es mayor durante las fases negativas de la NAO, la MO y la WeMO, que durante las positivas, según han demostrado Angulo-Martínez y Begueria (2012). Los dos patrones mediterráneos muestran la mayor influencia sobre los extremos diarios de los índices de erosividad.

En su relación con la temperatura, recientemente El Kenawy, *et al.*, (2013) demuestran que la variabilidad de las temperaturas estivales extremas en el nordeste de España está principalmente determinada por la WeMO y los patrones Escandinavo (SCA) y Este Atlántico (EA).

De igual modo, el WeMOi a resolución diaria también muestra tener un alto acierto en la detección de días con ocurrencia de brisa marina en las costas mediterráneas de España, según Azorín y López-Bustins (2008).

Los valores positivos del WeMOi, que implican flujos terrales, del NW, sobre la costa catalana, con agua fría, rica en nutrientes, y descargas abundantes de los ríos Ebro y Ródano, por estar sus cabeceras bien regadas con los flujos septentrionales, se relacionan con buenas capturas de sardina y anchoa en los puertos catalanes (Martín, *et al.*, 2011).

En otros artículos publicados en revistas internacionales la Oscilación del Mediterráneo Occidental es referenciada (Lopez-Moreno, *et al.*, 2007; Lopez-Bustins, *et al.*, 2007; Lolis, 2007; Martin-Vide, *et al.*, 2008; De Luis, *et al.*, 2009; Liqueste, *et al.*, 2009; Sanchez-Lorenzo, *et al.*, 2009; Río, *et al.*, 2011; Fischer y Matthey, 2012; Pourasghar, *et al.*, 2012; Moreno, *et al.*, 2012;

Ouachani, 2013; Colonese, 2013, etc), así como los valores del WeMOi están siendo empleados en la actualidad por investigadores de diferentes campos, climatólogos, biólogos, oceanógrafos, etc. En particular, en el ámbito de la Climatología española la WeMO constituye hoy una opción más a considerar cuando se trata de buscar los patrones o modos de variabilidad climática explicativos del comportamiento de una variable pluviométrica determinada.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo se ha elaborado en el marco del proyecto “Estructura diaria y 10-minutal de la precipitación y su caracterización sinóptica objetiva en el mar Balear (Cataluña)”, MICINN, CGL2011-29263-C02-01, y se encuadra en los trabajos del “Grupo de Climatología”, Generalitat de Catalunya, 2009 SGR 443, en las “Actividades del Comité Español del WCRP”, MICINN, ACI-COM-2011-1070, y en los trabajos del Institut de l’Aigua, Universidad de Barcelona.

BIBLIOGRAFÍA

- ANGULO-MARTÍNEZ, M. y BEGUERÍA, S. (2012): “Do atmospheric teleconnection patterns influence rainfall erosivity? A study of NAO, MO and WeMO in NE Spain, 1955–2006”, en *Journal of Hydrology*, vol. 450-451, pp. 168-179.
- AZORÍN-MOLINA, C. y LÓPEZ-BUSTINS, J.A. (2008): “An automated sea breeze selection technique based on regional sea-level pressure difference: WeMOi”, en *International Journal of Climatology*, vol. 28, nº 12, pp. 1681-1692.
- CALOIERO, T.; COSCARELLI, R.; FERRARI, E. y MANCINI, M. (2011): “Precipitation change in Southern Italy linked to global scale oscillation indexes”, en *Natural Hazards and Earth System Sciences*, vol. 11, pp. 1683-1694.
- CAMUFFO, D. y JONES, Ph.(Eds.) (2002): *Improved Understanding of Past Climatic Variability from Early Daily European Instrumental Sources*, Springer.
- COLONESE, A. C.; ZANCHETTA, G.; FALLICK, A. E.; MANGANELLI, G.; SAÑA, M.; ALCADE, G. y NEBOT, J. (2013): “Holocene snail shell isotopic record of millennial-scale hydrological conditions in western Mediterranean: Data from Bauma del Serrat del Pont (NE Iberian Peninsula)”, en *Quaternary International*, vol. 303, pp. 43-53.

- DE LUIS, M.; GONZÁLEZ-HIDALGO, J.C.; LONGARES, L.A. y ŠTEPÁNEK, P. (2009): "Seasonal precipitation trends in the Mediterranean Iberian Peninsula in second half of 20th century", en *International Journal of Climatology*, vol. 29, nº 9, pp. 1312-1323.
- EL KENAWY, A.; LÓPEZ-MORENO, J.I. y VICENTE-SERRANO, S.M. (2013): "Summer temperature extremes in northeastern Spain: spatial regionalization and links to atmospheric circulation (1960-2006)", en *Theoretical and Applied Climatology*, vol. 113, nº 3-4, pp. 387-405.
- FISCHER, M.J. y MATTEY, D. (2012): "Climate variability and precipitation isotope relationships in the Mediterranean region", en *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, vol. 117, nº D20.
- GONZÁLEZ-HIDALGO, J.C.; LÓPEZ-BUSTINS, J.A.; ŠTEPÁNEK, P.; MARTÍN-VIDE, J. y DE LUIS, M. (2009): "Monthly precipitation trends on the Mediterranean fringe of the Iberian Peninsula during the second-half of the twentieth century (1951-2000)" en *International Journal of Climatology*, vol. 29, nº 10, pp. 1415-1429.
- HIDALGO-MUÑOZ, J.M.; ARGÜESO, D.; GÁMIZ-FORTIS, S.R.; ESTEBAN-PARRA, M.J. y CASTRO-DÍEZ, Y. (2011): "Trends of extreme precipitation and associated synoptic patterns over the southern Iberian Peninsula", en *Journal of Hydrology*, vol. 409, nº 1-2, pp. 497-511.
- LIQUETE, C.; CANALS, M.; LUDWIG, W. y ARNAU, P. (2009): "Sediment discharge of the rivers of Catalonia, NE Spain, and the influence of human impacts", en *Journal of Hydrology*, vol. 366, nº. 1-4, pp. 76-88.
- LOLIS, Ch. J. (2007): "Climatic features of atmospheric stability in the Mediterranean region (1948 2006): spatial modes, inter-monthly and inter-annual variability", en *Meteorological Applications*, vol. 14, nº 4, pp. 361-379.
- LÓPEZ BUSTINS, J.A. (2008): *L'Oscil·lació de la Mediterrània Occidental i la Precipitació als Països Catalans*, Universitat de Barcelona (tesis doctoral).
- LÓPEZ-BUSTINS, J.A.; ESTEBAN, P.; LABITZKE, K. Y LANGEMATZ, U. (2007): "The role of the stratosphere in Iberian Peninsula rainfall: A preliminary approach in February", en *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*, vol. 69, nº 12, pp. 1471-1484.
- LÓPEZ-MORENO, J.I.; BEGUERÍA, S.; VICENTE-SERRANO, S.M. y GARCÍA-RUIZ, J. M. (2000): "Influence of the North Atlantic Oscillation on water resources in central Iberia: Precipitation, streamflow anomalies, and reservoir management strategies", en *Water Resources Research*, vol. 43, nº 9, CiteID W09411.

- MARTÍN, P.; SABATÉS, A.; LLORET, J. y MARTÍN-VIDE, J. (2011): “Climate modulation of fish populations: the role of the Western Mediterranean Oscillation (WeMO) in sardine (*Sardina pilchardus*) and anchovy (*Engraulis encrasicolus*) production in the north-western Mediterranean”, en *Climatic Change*, DOI: 10.1007/s10584-011-0091-z.
- MARTÍN VIDE, J.; BARRIENDOS, M.; PEÑA, J.C.; RASO, J.M.; LLASAT, M^a C. y RODRÍGUEZ, R. (1999): “Potencialidad del índice NAO en la previsión de episodios de alta pluviosidad en España”, en *Gerencia de riesgos*, vol XVII, nº 67, pp. 19-31.
- MARTÍN VIDE, J. (2002): “Ensayo sobre la Oscilación del Mediterráneo Occidental y su influencia en la pluviometría del este de España”, en Guijarro, Grimalt, Laita y Alonso, *El Agua y el Clima/LAigua i el Clima*, Asociación Española de Climatología, pp. 35-42.
- MARTIN-VIDE, J. y LOPEZ-BUSTINS, J.A. (2006): “The Western Mediterranean Oscillation and rainfall in the Iberian Peninsula”, en *International Journal of Climatology*, vol. 26, nº 11, pp. 1455-1475.
- MARTIN-VIDE, J.; SANCHEZ-LORENZO, A.; LOPEZ-BUSTINS, J.A.; CORDOBILLA, M^a.J.; GARCIA-MANUEL, A. y RASO, J.M. (2008): “Torrential rainfall in northeast of the Iberian Peninsula: synoptic patterns and WeMO influence”, en *Advances in Science Research*, vol. 2, pp. 99-105.
- MORENO, A.; PÉREZ, A.; FRIGOLA, J.; NIETO-MORENO, V.; RODRIGO-GÁMIZ, M.; MARTRAT, B.; GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P.; MORELLÓN, M.; MARTÍN-PUERTAS, C.; CORELLA, J.P.; BELMONTE, Á.; SANCHO, C.; CACHO, I.; HERRERA, G.; CANALS, M.; GRIMALT, J.O.; JIMÉNEZ-ESPEJO, F.; MARTÍNEZ-RUIZ, F.; VEGAS-VILARRÚBIA, T. y VALERO-GARCÉS, B.L. (2012): “The Medieval Climate Anomaly in the Iberian Peninsula reconstructed from marine and lake records”, en *Quaternary Science Reviews*, vol. 43, pp. 16-32.
- OUACHANI, R.; BARGAOUIA, Z. y OUARDAB, T. (2013): “Power of teleconnection patterns on precipitation and streamflow variability of upper Medjerda Basin”, en *International Journal of Climatology*, vol. 33, pp. 58-76.
- POURASGHAR, F.; TOZUKA, T.; JAHANBAKHS, S.; SARI SARRAF, B.; GHAEMI, H. y YAMAGATA, T.(2012): “The interannual precipitation variability in the southern part of Iran as linked to large-scale climate modes”, en *Climate Dynamics*, vol. 39, nº 9-10, pp. 2329-2341.
- RÍO, S. DEL; HERRERO, L.; FRAILE, R. y PENAS, A. (2011): “Spatial distribution of recent rainfall trends in Spain (1961-2006)”, en *International Journal of Climatology*, vol. 31, nº 5, pp. 656-667.

SÁNCHEZ-LORENZO, A.; CALBÓ, J.; BRUNETTI, M. y DESER, C. (2009): "Dimming/brightening over the Iberian Peninsula: Trends in sunshine duration and cloud cover and their relations with atmospheric circulation", en *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, vol. 114, nº D10.

VICENTE-SERRANO, S.M.; BEGUERÍA, S.; LÓPEZ-MORENO, J.I.; EL KENAWY, A.M. y ANGULO-MARTÍNEZ, M. (2009): "Daily atmospheric circulation events and extreme precipitation risk in northeast Spain: Role of the North Atlantic Oscillation, the Western Mediterranean Oscillation, and the Mediterranean Oscillation", en *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, vol. 114, nº D8.

CRISTÓBAL ANTONELLI Y LA INNOVACIÓN DE LA PRESA-BÓVEDA DE RELLEU

Pablo Giménez Font

Instituto Interuniversitario de Geografía
Universidad de Alicante

RESUMEN

La presente aportación trata de desvelar la incógnita sobre quién proyectó la presa-bóveda de Relleu, en el río Amadorio (Alicante). Este embalse ha sido reconocido internacionalmente por tratarse de uno de los primeros ejemplos de aplicación de las propiedades de la bóveda en este tipo de infraestructuras hidráulicas, pero tanto la generalización de una datación errónea como la ausencia de referentes sobre su autoría le habían restado su verdadera entidad en la historia hidráulica mundial.

Palabras clave: Regadío, Presa de Relleu (Alicante, España), Antonelli, ingeniería hidráulica.

1. SOBRE EL CONTEXTO DE INNOVACIÓN HIDRÁULICA EN EL LEVANTE PENINSULAR DURANTE LOS SIGLOS XVI Y XVII

Prácticamente desde su construcción, los embalses levantinos despertaron la admiración y multiplicaron los elogios de cronistas, viajeros, ingenieros y técnicos de diversa índole. Esto, sin duda, los hizo famosos en Europa y reconocidos en Norteamérica y permitió consolidar una temprana tradición historiográfica de la que es deudora la prolífica línea de investigación que historiadores y geógrafos valencianos desarrollaron desde la universidad a partir de la segunda mitad del siglo XX. En este sentido cabe destacar la figura del profesor Antonio López Gómez (1923-2001), que desde su magisterio en la Universitat de València relanzó un conjunto de estudios sobre el regadío histórico que encontró continuación en numerosos discípulos. Entre ellos, habría que subrayar la producción científica del profesor Antonio Gil Olcina, que desde sus primeros trabajos (p.e. 1972) hasta los más recientes (2012) ha defendido la originalidad técnica de los embalses levantinos, destacando los importantes cambios

territoriales derivados de los mismos y contextualizado estas obras en las políticas hidráulicas de los últimos cuatro siglos en España.

Gracias, por tanto, a la labor investigadora realizada en nuestras universidades a lo largo de más de seis décadas, actualmente disponemos de un bagaje importante de publicaciones que han aportado un conocimiento exhaustivo sobre la política hidráulica que facilitó -y en ocasiones dificultó- la construcción de estas infraestructuras, los sistemas de tenencia y reparto del agua y la evolución expansiva de la agricultura de regadío.

Sin embargo, el propio López Gómez ya apuntaba, en 1994, que existía una cuestión básica que no había sido resuelta con claridad y que todavía hoy remanece con importantes lagunas: ¿cómo surgieron las innovaciones y los saberes técnicos que permitieron construir presas aplicando el escalonamiento primero y la planta curva a continuación? ¿fueron aplicaciones empíricas o existía una doctrina teórica? y en todo caso ¿cuál fue el proceso de difusión del conocimiento y de la técnica?

Obviamente hay respuestas parciales, o más bien tangenciales, a estas preguntas en la importante historiografía comentada anteriormente, pero no conozco estudios específicos sobre los embalses levantinos que hayan enfocado la cuestión desde este punto de vista. El denominado *difusionismo* -una prolífica línea de investigación relativa a los procesos de transferencia de ideas y tecnología- llegó a España de la mano de la tesis doctoral de Thomas F. Glick (1970), discípulo de Arthur Maass en la Universidad de Harvard, pero en nuestro país su influencia caló especialmente en el mundo de la arqueología y el medievalismo hidráulico, mientras que el modernismo no atendió suficientemente esta cuestión, todavía hoy mal resuelta.

Por tanto se localiza aquí una interesante y ambiciosa línea de trabajo para dar respuesta a las preguntas anteriormente formuladas, que debería afrontar -siguiendo a Glick- las variables que intervienen en la difusión de una técnica (en este caso, la de las presas en arco): agentes implicados, medios de difusión y aceptación/modificación en los sectores de recepción de la innovación.

Cabría añadir, para complicar la propuesta, que la innovación no puede considerarse como algo eminentemente exógeno y que hay que atender a la presencia de saberes o cualificaciones locales para comprender el proceso de difusión. Desde distintas disciplinas se está reclamando la atención sobre la vertiente endógena del progreso técnico y, precisamente, el caso que nos ocupa se inserta en un contexto de innovación en las infraestructuras hidráulicas localizado en las tierras del levante peninsular desde finales del siglo XV hasta principios del XVII, con la construcción -por encima de todo- de los primeros embalses modernos. Personajes como los maestros Pedro de Aguirre, Joanes del Temple (presas de Almansa y Elche), Pere

Izquierdo (proyecto inicial de Tibi), la desconocida relación entre los dos últimos, o los muchos otros técnicos valencianos de formación poco conocida pero seguramente heterogénea y artesanal, parecen confirmar este hecho¹. Pero tampoco cabe duda de que el esplendor del imperio de Carlos V y Felipe II permitió el libre movimiento de reconocidos técnicos que, provenientes de Francia, Flandes y la Península Italiana, trabajaron al servicio de la Corona en multitud de obras de ingeniería militar y civil en Europa y América. De entre ellos, los italianos fueron los más reconocidos: entre otros Juanelo Turriano, Jorge Palearo *Il Fratino*, Francesco Sitoni, Vespasiano Gonzaga y, especialmente, la saga de los Antonelli, con casi un siglo de servicio a la monarquía hispana.

Identificados, de esta forma, alguno de los principales *agentes implicados* en la difusión de la innovación, habría que ampliar y descubrir las trayectorias profesionales de los mismos para entender y contextualizar correctamente la construcción de estas presas irrepitibles, resultado con seguridad de un proceso de difusión de la innovación del arco y la bóveda tumbados y sus cualidades de resistencia.

2. CRISTÓBAL GARAVELLI ANTONELLI, MIEMBRO DE UNA SAGA DE INGENIEROS AL SERVICIO DE LA CORONA ESPAÑOLA

Los Antonelli representan una reconocida familia de ingenieros que, provenientes de Gatteo (región italiana de Emilia-Romagna), trabajaron desde 1559 y durante más de un siglo al servicio de la Corona española. Desde la temprana obra de Eugenio Llaguno y Juan Agustín Ceán-Bermúdez (1829), la historiografía se ha ocupado de la mayor parte de sus miembros, dada la importancia y el ingente número de obras notables que realizaron, pero siempre de forma puntual y en muchas ocasiones equivocada. La familia Antonelli consta de siete miembros que durante tres generaciones se dedicaron a la ingeniería militar y civil, y salvo el caso de Francisco, los nombres de Juan Bautista, Bautista y Cristóbal se repitieron indistintamente entre hermanos, hijos y sobrinos. Esto ha llevado a cometer graves confusiones entre numerosos autores que, sin sospecharlo, han errado, tergiversado o adjudicado obras y trayectorias profesionales entre unos y otros. Y tal vez sea ésta una de las razones por las que no existen trabajos específicos sobre alguno o la totalidad de sus miembros, si exceptuamos la obra de Diego Angulo Íñiguez (1942) sobre la obra de Bautista en América y la reciente de Graziano Gasparini (2007) sobre toda la familia y

1 Se puede ver una representativa relación de las valoraciones técnicas en torno a la obra de Tibi emitidas de diez expertos al Consejo de Aragón en el anexo documental de la obra de Camarero *et al.*, (1989: pp. 125-133). En el mismo sentido, es interesante observar igualmente, la presencia de expertos y maestros de distinta procedencia en las propuestas de reedificación de la presa de Almansa, entre ellos Pere Izquierdo (Pereda, 1986).

sus trabajos en el nuevo continente². Esta última publicación ha resultado una aportación determinante para contar con una correcta localización temporal y profesional de cada uno de los miembros de la saga, que se inició con los hermanos Juan Bautista (1528-1588) y Bautista (1547-1616), probablemente los mejores y más afamados ingenieros de la familia y los responsables de la formación del resto de descendientes, que fueron acudiendo desde Italia para incorporarse en los distintos proyectos que llevaban adelante los dos hermanos.

En este contexto, en torno a 1573 llegó a España un sobrino de ambos -hijo de una hermana llamada Catalina y casada con Giacomo Garavelli- llamado Cristóbal Garavelli Antonelli (1550-1608), que firmará sus obras como *Cristóbal Antonelli*. Esto último llevará al equívoco a algunos autores que le han adjudicado obras de su primo y también sobrino de los anteriores Cristóbal de Roda Antonelli (1561-1631), quien parece que trabajó exclusivamente en América a partir de 1591.

Poco se sabe de la primera etapa del joven Cristóbal en España, pero según Llaguno y Ceán-Bermúdez (1829: 44 y 45) aprendió «*las matemáticas y arquitectura militar e hidráulica*» de manos de su tío Juan Bautista, «*acompañándole en todos los viajes y comisiones que tuvo en el reino*». Parece ser que todo esto lo hizo junto a su joven hermano Francisco, del que se ofrece una información más completa que podría hacerse extensible a Cristóbal: «*Llamóle el primero [en referencia a su tío Juan Bautista] a España por los años de 1573, siendo de edad de diez y seis años para enseñarle su profesión, como en efecto se la enseñó, llevándole en su compañía a todos los viajes que hizo a Navarra, Cataluña, Valencia, Cartagena, Cádiz, Málaga y Gibraltar, recorriendo y construyendo castillos y fortificaciones, especialmente en la conquista de Portugal, donde el sobrino sacaba las plantas y trazas de todo lo que disponía el tío: de manera que llegó a ser un buen profesor en la retórica y práctica de su arte*» (Llaguno y Ceán-Bermúdez 1829: 80).

Probablemente acompañando a sus tíos, Cristóbal aparece relacionado con la construcción, consolidación o mejora de fortalezas del norte de África como la formidable Mers-el-Kébir, Rosalcázar de Orán o el puerto de Arzew (de Epalza y Vilar, 1988), junto con Gibraltar, puerto de los Alfaques en el delta del Ebro y el castillo de Alicante (Llaguno y Ceán-Bermúdez, 1829), aunque estos últimos datos están por confirmar documentalmente.

La información actualmente disponible parece indicar que en 1583, tras una década de aprendizaje con su tío Juan Bautista -quien moriría

² De hecho, fue el propio Gasparini -arquitecto profesor de la Universidad Central de Venezuela- quien dio a conocer a la familia de ingenieros en Gatteo, donde existía un absoluto desconocimiento de la misma. Desde entonces, el Comune de Gatteo puso en marcha una página web donde aparecen transcritos, casi en su totalidad, la mayor parte de los textos de Gasparini, junto a información gráfica y cartográfica de gran interés: <http://www.provincia.fc.it/cultura/antonelli/ESP/index.html>

repentinamente cinco años después- inició su trayectoria en solitario al consolidarse como ingeniero militar en el Reino de Valencia. Allí permanecería 25 años hasta su muerte en 1608, labrándose un prestigio basado en numerosas actuaciones que, actualmente, estamos tratando de documentar³. Entre sus obras -tanto las proyectadas como las dirigidas por el mismo- podemos mencionar las que tienen un carácter eminentemente militar, como las murallas de Altea (Del Rey, 2009), la fortificación de Benidorm (1585) y diversas torres vigías litorales como la de Foradada (1591), Santa Faz (1592) o la reedificación de la Torre del Cap de Moraira y la de su puerto (1585-1596) (Boira, 2007); junto con actuaciones de carácter civil, como la nueva población de Villafranqueza (Alicante, ca. 1590), la parada fija de la Albufera de València (1607) (Sanchis Ibor, 2001) o su participación en los embalses de Tibi (década de 1580-1594) y Relleu (1607). Proyectos estos últimos que anteceden a su muerte, acaecida a la temprana edad de 58 años, en el año 1608. Por las visuras realizadas en Relleu y Villajoyosa entre septiembre y octubre del año anterior, la presa que nos ocupa debió representar su último proyecto⁴.

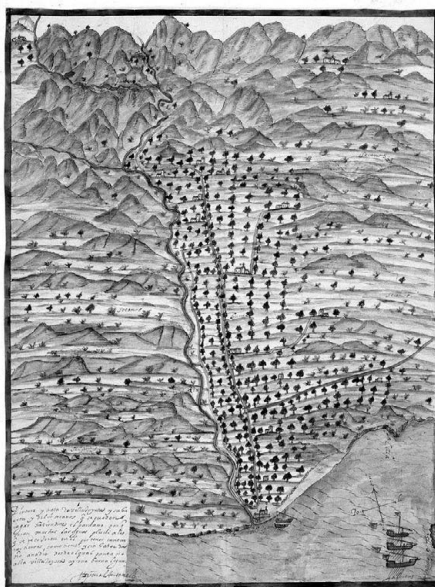


Figura 1. Pintura y traça de Villajoyosa y su huerta, y de los secanos q. se pueden regar haziéndose el pantano [...]. Cristóbal Antonelli, 1607. ACA, *Mapas y Planos* nº 20. Las medidas del original son 56 x 42 cm.

3 La recopilación -procedente de distintas obras y de referencias documentales directas- incluye aquellas obras que se han atribuido a Cristóbal o en las que consta su participación. Se han seguido todas las cautelas para evitar posibles atribuciones erróneas, fruto de la confusión que existe en torno a la saga de ingenieros.

4 ACA, *Consejo de Aragón*, Legajo 894, nº 105.

3. LA PRESA-BÓVEDA DE RELLEU: PROBLEMAS HISTORIOGRÁFICOS

La mayoría de los testimonios que, como se ha dicho al principio, permitieron difundir las excelencias técnicas y monumentales de los embalses levantinos, se dedicaron con profusión a las presas de Tibi y Elche. La labor de difusión de relatos de viajes e informes técnicos incrementaron el número de visitas pero también condenaron al desconocimiento a la presa de Relleu, que silenciada por unos dejó de ser visitada, admirada y descrita por otros muchos. Lógicamente, Escolano -testimonio contemporáneo a la proyección de la presa- no pudo ver la obra ni tan siquiera iniciada aunque sí que dejó una referencia expresa en sus *Décadas* a la extraordinaria garganta donde Antonelli había previsto la edificación de la pared: «*Dexó la naturaleza una graciosa calle de media legua de largo, a otra media de Relleu, entre dos tierras que se van alargando a compás, cosa de dos varas la una de la otra, pero tan enrriscadas y altas, que se pierden de vista sus cumbres. Por esta tan profunda y estrecha calle, que parece labrada a plomo y cordel, corre un Riachuelo, y se crían infinitos venados, cabras monteses, y palomos silvestres, de que se forma un amenísimo parayso para el gusto humano*» (Escolano, 1610-1611: 98). A partir de este escrito, el resto de alusiones conocidas -fecundas durante el siglo XVIII- se refieren, ya sí, a la presa, aunque de forma tan superficial que puede entenderse que no fue visitada por los autores de las crónicas. Resulta sintomático que Cavanilles, por ejemplo, apenas le dedicara un breve comentario, cuando la pared y su localización hubieran despertado en él la máxima admiración, conjugándose allí como en pocos lugares la naturaleza y el desarrollo humano en una simbiosis admirable. Tal vez el desinterés de Cavanilles influyó en que personajes como Aymard, Llauradó, Brunhes, Jaubert de Passà, Marckham y otros no se refirieran ni tan solo a su presencia. Pero, sin duda, influyó también una cronología poco clara y una historia sin descifrar. De hecho, conceptuada erróneamente por muchos como una presa proyectada en la segunda mitad del XVII pero realizada en el siglo XVIII, la fecha de su inicio y finalización siguen siendo una incógnita. La construcción en diversas fases y la repetición de errores de datación está, mayoritariamente, detrás de esta desatención.

A pesar de ello, una fecha clave y reconocida por todos es la del 8 de mayo de 1653, cuando Felipe IV concede en Aranjuez el privilegio para construir el embalse. Ese mismo día se produjo el denominado *miracle de les llàgrimes* -en la actualidad importante fiesta local- cuando supuestamente lloró la imagen de Santa Marta, patrona de Villajoyosa. En buena lógica, las obras debieron de iniciarse en este momento. Sin embargo la finalización de la obra -cierre de compuertas- sigue siendo problemática: Gómez Navarro y Juan-Aracil (1958) señalan el año 1689, una cifra que parece sensata, aunque no he podido localizar el original de esta publicación y desconozco

la fuente de la que obtuvieron esta fecha. Lo mismo ocurre con la fecha de 1692 que aporta Schnitter (1994) sin citar la procedencia de la misma.

Lo que sí que nos encontramos en condiciones de confirmar es que, en esa primera fase iniciada seguramente tras la concesión del privilegio de 1653, la presa alcanzó unos 22,5 m⁵. Después, en 1778 se recreció la pared en lo que podría ser una culminación de la presa, según fue proyectada originalmente, hasta los aproximadamente 34,5 m⁶. Más tarde, en torno a 1879, hubo otro recrecimiento más tosco y parcial, y otros proyectos de ampliación relacionados con la progresiva pérdida de almacenamiento a causa de la acumulación de tarquines.

Junto a los problemas de datación, existía una verdadera incógnita sobre la autoría de la obra, lo que en numerosas publicaciones lamentó el profesor López Gómez. Se trataba de un obstáculo importante para valorarla en su verdadera magnitud, aunque técnicamente Relleu ha podido ostentar un récord de esbeltez (relación altura/espesor) durante dos siglos (Navarro, 1994) y algunos autores la han considerado hasta la actualidad como una transición de la presa-arco hacia la presa-bóveda. Hoy en día, la concepción de ambas tipologías es distinta y se aleja de estas consideraciones⁷, lo que no quita peso al papel -reconocido mundialmente- precursor de todas ellas, y en especial de Relleu hacia la aplicación del efecto bóveda sin ataludado, lo que se considera un adelanto respecto a la de Elche, y por ende a las de Tibi y Almansa⁸. De hecho, su construcción se podía ver como una evolución de las anteriores -Schnitter (2000:143) se refiere a ella como la que *marcó el final de la construcción de presas pre-modernas en el sudeste de España-*, entrando así en la relación de presas revolucionarias -cada una de ellas con una innovación diferente- que marcaron el antecedente de las presas modernas actuales. Por esta razón el silencio podría ser tan llamativo, hasta el punto de que varios e importantes autores han reconocido el injusto menosprecio sobre la presa de Relleu: López Gómez en numerosos trabajos (p.e. 1989), el referido Schnitter en su famosa obra *A History of Dams. The useful pyramids* (1994) o Díez-Cascón en su monumental *Ingeniería de presas. Presas de fábrica* (2001). Los nuevos datos que parecen resolver la incógnita sobre su autoría y la presencia de Cristóbal Antonelli no hacen sino reafirmar la importancia de esta infraestructura en el conjunto mundial de presas históricas.

5 El dato es estimativo, calculado a partir de las evidencias apreciadas en la disposición de la sillería del paramento aguas abajo.

6 AHN, *Consejos*, Legajo 22.605: *Solicitud de Santiago Gómez Delgado*.

7 Aunque no es el objetivo del presente trabajo, cabe subrayar que la estabilidad de Relleu obedece, fundamentalmente, a su localización en una estrecha cerrada y también, aunque pueda parecer contradictorio, a su temprano aterramiento.

8 Con los parámetros actuales Díez-Cascón considera a la presa de Relleu como una presa de "arco medio", mientras que a la de Elche la califica de "arco grueso" (Díez-Cascón, 2001: 621). Ésta última sería la primera del mundo, pero conociendo los orígenes de Relleu -anteriores o contemporáneos a la de Elche- dicha afirmación podría ahora discutirse. *Vid.* al respecto Chanson y James (2002).



Figura 2. La presa de Rellu a finales del siglo XIX, cuando todavía estaba en funcionamiento. Obsérvese la ménsula triangular encajada en la cerrada. Hoy los sedimentos se encuentran a unos tres metros de la culminación del paramento aguas arriba. Fotografía de Leopoldo Soler y Pérez. Arxiu Municipal de la Vila Joiosa.

4. ANTONELLI Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: DE TIBI A RELLEU

Si la figura de Cristóbal Antonelli parece estar detrás del diseño de esta presa, cabría entender la innovación que supone la misma en el contexto de la saga de ingenieros a la que pertenecía. Las figuras de los hermanos Juan Bautista y Bautista, iniciadores y maestros del resto de Antonelli está ligada, en su etapa formativa, al prestigioso ingeniero y virrey de Valencia Vespasiano I Gonzaga (1531-1591), formado en la escuela de los Sanmicheli, Sangallo o Cataneo, élite de la arquitectura militar italiana del XV y XVI. Los Antonelli eran, en su génesis, expertos constructores de murallas, y como tal entiendo parte de su trabajo en la ingeniería civil, que en aquel momento entroncaba con la militar sin especialización aparente.

Graziano Gasparini, dedicado al análisis de las fortificaciones americanas, considera que los Antonelli *«aplicaron el mismo discurso conceptual y formal en las obras que les tocó realizar [...]»; todos ellos compartieron siempre los mismos criterios fundamentados y respaldados por experiencias*

verificadas y evitaron soluciones fantasiosas o estrafalarias. Hubo en ellos un profesionalismo serio y una preparación sólida». Entre estas características estaba la versatilidad y la libertad de diseño, que junto con la adaptación y aprovechamiento de la topografía, son para este autor signos de identidad de la escuela antonelliana. En mi opinión estas características son exportables a las obras públicas realizadas por sus miembros. En el caso de las presas, la innovación de la aplicación del efecto arco no puede atribuirse a ellos, puesto que ya hay referencias al mismo en Almansa en 1566 (Pereda, 1986: 5) y se desarrolla de forma revolucionaria en Elche. Era, por tanto, una innovación general de un momento excepcional para la ingeniería renacentista que se desarrollaba en el Mediterráneo, pero no es menos cierto que el embalse más alto -Tibi- y el embalse más esbelto del momento -Relleu- llevan el sello Antonelli. Su trabajo en el primero, donde estuvieron implicados Cristóbal, Juan Bautista y Jorge Palearo, ha quedado registrado en una abundante documentación escrita y gráfica donde aparece un fragmento de 1588 que considero especialmente relevante. Allí se defiende la importancia de la aplicación del efecto arco, que permitiría alcanzar alturas desconocidas en aquel momento:

«Que se principie la obra del dicho sustento por linia cubita a manera de arco escarsano, açia adentro, como se vee por el dicho rascuño [dibujo] y de los dichos yngenieros, a causa que siendo la ymposta o respaldo de la pared naturaleza con el efecto que haze de arco o bobeda, por mucho que el agua cargue no puede esforçarla en manera que haga biçio ninguno»⁹.

El papel de Cristóbal Antonelli en el éxito de la construcción de Tibi fue superior al del resto de ingenieros. Él fue el encargado de dirigir las obras, aplicar mejoras durante los difíciles años que duró su realización y plasmar gráficamente los numerosos planos del proyecto¹⁰. Su posterior actuación en Relleu, de la que todavía sabemos poco, se enriqueció sin duda de la experiencia del embalse de Tibi: un estudio técnico comparativo de ambas obras, podría aportar interesantes datos sobre el proceso de innovación tecnológica existente entre ellas.

5. A MODO DE CONCLUSIÓN

La presente aportación se inserta en una larga y prolífica tradición científica desarrollada por geógrafos e historiadores en torno a los sistemas de regadío español en la edad Moderna. En ella los embalses levantinos

9 ACA, Consejo de Aragón, Leg. 636-1/59. También citada en Camarero *et al.*, (1989: 124) y López Gómez (1999: 9).

10 Los mapas y planos, mayoritariamente firmados o atribuibles a Cristóbal Antonelli, se encuentran en el ACA o reproducidos en publicaciones como la de Alberola (1994) y Camarero *et al.*, (1989). Recientemente han aparecido nuevos dibujos y planos, propiedad del conde de Villafranca y reproducidos en González Tascón (1999), Gil Olcina (2004) y Ferri (2003).

han centrado excelentes y completos estudios que, no obstante, han dejado abiertas distintas cuestiones que hoy representan sugerentes desafíos para aquellos –en realidad, más bien una minoría– que quieran seguir contribuyendo al conocimiento de estas obras hidráulicas revolucionarias. Como se demuestra aquí, la documentación de archivo sigue ofreciendo interesantes sorpresas, mientras que las trayectorias vitales y profesionales de los técnicos que las hicieron posible evidencian nuevas y tentadoras perspectivas de investigación. Otro aspecto relativo a las presas adquiere, con todo, un carácter mucho más perentorio: el de la protección y rehabilitación por parte de las administraciones públicas, que deberían considerar a estas infraestructuras en su verdadera dimensión, es decir, la de Patrimonio de la Humanidad.



Figura 3. La presa de Rellou en la actualidad (fotografía de junio de 2007. Pablo Giménez Font)

BIBLIOGRAFÍA

- ALBEROLA ROMA, A. (1994): *El pantano de Tibi y el sistema de riegos en la huerta de Alicante*. Ed. I. C. “Juan Gil-Albert”. Alicante, 194 pp.
- BOIRA MAIQUES, J.V. (2007): *Las torres del litoral valenciano*. Conselleria d’Infraestructures i Transport. València, 256 pp.

- CAMARERO, E.; BEVIÀ, M. y BEVIÀ, J.F. (1989): *Tibi, un pantano singular*. Conselleria d'Infraestructures i Transport. València, 155 pp.
- CHANSON, H. y JAMES, D. P. (2002): "Historical development of arch dams: from cut-stone arches to modern concrete designs", en *Australian Civil Engineering Transactions*, nº 43, pp. 39-56.
- DE EPALZA, M. y VILAR, J.B. (1988): *Planos y mapas hispánicos de Argelia. Siglos XVI-XVIII*. Instituto Hispano-Árabe de Cultura. Madrid, 399 pp.
- DEL REY, M. (2009): "Memoria y patrimonio: el caso de la muralla de Altea", en *Sarrià*, nº 1, pp. 99-100.
- DÍEZ-CASCÓN SAGRADO, J. (2001): *Ingeniería de presas: presas de fábrica*. Universidad de Cantabria, 2 vols.
- ESCOLANO, G. (1610-1611): *Década primera de la historia de Valencia*. Ed. facs. (1972), Universidad de Valencia, Departamento de Historia Moderna, Valencia, 6 vols.
- FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, J.A. (Dir.) (1984): *Catálogo de noventa Presas y Azudes españoles anteriores a 1900*. Ed. Comisión de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid, 511 pp.
- FERRI, M. (2003): *La construcción del territorio valenciano. Patrimonio e historia de la ingeniería civil*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Comunidad Valenciana. Valencia, 247 pp.
- GASPARINI, G. (2007): *Los Antonelli. Arquitectos militares al servicio de la corona española en España, África y América (1559-1649)*. Editorial Arte. Caracas, 242 pp.
- GIL OLCINA, A. (1972): "Embalses españoles de los siglos XVIII y XIX para riego" en *Estudios geográficos*, Vol. 33, nº 129, pp. 557-596.
- (2004) (comisario): *La cultura del agua en la cuenca del Segura*. Fundación Caja Murcia. Murcia, 604 pp.
- (2012): "Patrimonio hidráulico" en Barciela, C. *et al.* (coords.): *Los bienes culturales y su aportación al desarrollo sostenible*. Universidad de Alicante. Alicante, pp. 343-358.
- GIMÉNEZ FONT, P. (2003): "El Pantano de Relleu y el riego de la huerta de Villajoyosa (1653-1879)", en *Investigaciones Geográficas*, nº 30, pp. 97-118.
- (2005): "Notes sobre el valor patrimonial i tecnològic de l'embassament de Relleu", en *Benesit*, nº 2, pp. 71-79.
- GONZÁLEZ TASCÓN, I. (1999): "Obras de regadío" en *Felipe II, los ingenios y las máquinas: ingeniería y obras públicas en la época de Felipe II*. Sociedad Estatal para la Conmemoración de los Centenarios de Felipe II y Carlos V, Madrid, pp. 209-239.

- LLAGUNO Y AMIROLA, E. y CEÁN-BERMÚDEZ, J.A. (1829): *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración*. Imprenta Real, Madrid, Tomo III, 440 pp.
- GLICK, T. F. (1970): *Irrigation and society in Medieval Valencia*. Harvard University Press. Cambridge, 386 pp.
- GÓMEZ NAVARRO, J. y JUAN-ARACIL, J. (1958): *Saltos de agua y presas de embalse*. Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid, 3ª ed., 2 vols.
- LÓPEZ GÓMEZ, A. (1971): “Embalses de los siglos XVI y XVII en Levante”, en *Estudios Geográficos*, nº 125, pp. 617-656.
- (1987): *Els embassaments valencians antics*. Ed. C.O.P.U.T, Generalitat Valenciana. València, 72 pp.
 - (1992): “Presas y canales de riego en los siglos XVI y XVII” en Gil Olcina, A. y Morales Gil, A. (dirs.): *Hitos históricos de los regadíos españoles*. Ministerio de Agricultura. Madrid, pp. 91-142.
 - (2000): “Las presas españolas en arco de los siglos XVI y XVII. Una innovación revolucionaria” en *I Congreso Nacional de Historia de las Presas*. Sociedad Española de Presas y Embalses, Madrid, 12 pp. [publicación digital].
- NAVARRO VERA, J. R. (1995): “De Tibi a Isber. Cuatrocientos años de presas históricas alicantinas” en Alberola, A. (ed.): *Cuatro Siglos de técnica hidráulica en tierras alicantinas*. Ed. I. C. “Juan Gil-Albert”. Alicante, pp. 159-172.
- PEREDA HERNÁNDEZ, M.J. (1986): *La construcción de la presa del pantano de Almansa y el desvío de la Rambla de las Hoyuelas*. Asociación Torre Grande. Almansa, 28 pp.
- SCHNITTER, N.J. (1994): *A History of Dams. The useful pyramids*. A.A. Balkema. Rotterdam, 266 pp.. Se ha utilizado la edición española publicada en 2000: *Historia de las presas. Las pirámides útiles*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid, 288 pp.

TURISMO, CAMBIO CLIMÁTICO Y AGUA: ESCENARIOS DE ADAPTACIÓN EN LA COSTA MEDITERRÁNEA ESPAÑOLA

Jorge Olcina

Instituto Interuniversitario de Geografía
Universidad de Alicante

David Saurí

Departamento de Geografía
Universitat Autònoma de Barcelona

Fernando Vera Rebollo¹

Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas
Universidad de Alicante

RESUMEN

El turismo es una actividad en rápida expansión y que interviene en el cambio climático, al tiempo que puede ser uno de los sectores económicos más afectados por dicho proceso de cambio. Un rasgo probable del clima del futuro en zonas como el Mediterráneo -destino turístico líder en el plano internacional- puede ser la menor disponibilidad de agua, debido a la disminución de las precipitaciones. Al mismo tiempo, en áreas como la costa mediterránea española, es posible que el crecimiento de la modalidad de alojamiento denominada “turismo residencial”, con una creciente exigencia de recursos de agua, pueda aumentar todavía más la presión sobre lo que puede acabar siendo un verdadero factor limitante. Desde este contexto, el trabajo aborda las relaciones entre el cambio climático y la actividad turística, con especial atención a la menor disponibilidad futura del agua en el Mediterráneo español. La desalinización surge como una posible vía de trabajo ante un futuro sombrío, con escasez de agua,

¹ La aportación del autor se realiza en el marco del proyecto de investigación “Metodología, criterios y aplicaciones para la configuración de *clusters* en áreas turísticas consolidadas: innovación, complementariedad y competitividad territorial” que financia el Plan Nacional de I+D+i (referencia CSO2011-26396) y que se lleva a cabo en el Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas de la UA.

pero se debería profundizar en otras alternativas basadas sobre todo en la adopción de conductas responsables y nuevas formas de gestión sostenible por lo que respecta al consumo de agua desde el propio sector turístico. De entre estas opciones, los modelos más compactos de desarrollo urbano-turístico y la orientación hacia fórmulas propias del sector hotelero ofrecen mejores resultados, en términos de consumo de agua y también con arreglo a otros criterios medioambientales, frente al modelo disperso, basado en la promoción de áreas residenciales dinamizadas por mecanismos de producción de suelo y viviendas.

Palabras clave: Cambio climático, consumo de agua, modelos turísticos, litoral mediterráneo español

1. INTRODUCCIÓN

Las relaciones entre el turismo y el cambio climático forman parte de la agenda de investigación desde hace ya más de una década (Gossling, 2002; Hall y Higham, 2005; Gossling y Hall, 2006; Becken y Hay, 2007; UNWTO *et al.*, 2008; Scott, Hall y Gossling, 2011). Cada vez más se apunta al turismo como un importante productor de gases de efecto invernadero tanto en los desplazamientos hacia los destinos como en los movimientos internos en éstos (Sausen, *et al.*, 2005; Scott, *et al.*, 2010). Simultáneamente, es posible que el aumento de las temperaturas y los efectos asociados (aumento del nivel del mar, mayor frecuencia e incidencia de fenómenos climáticos extremos, la extensión de las enfermedades infecciosas, etc.) supongan cambios fundamentales en los destinos turísticos con consecuencias imprevisibles (pero presumiblemente graves) para los países y las regiones que han convertido el turismo en un sector clave de sus economías. En relación a los impactos probables del cambio climático en ciertos destinos turísticos, una de las mayores preocupaciones es asegurar el suministro de agua con unos niveles adecuados de cantidad y calidad. Un reciente estudio (Gössling, *et al.*, 2012) advierte de los riesgos que entrañaría el aumento de la demanda de agua en destinos turísticos unida a un suministro cada vez menor, a medida que las precipitaciones puedan disminuir en estos destinos durante las próximas décadas. No obstante, este escenario merece una investigación más profunda y debidamente contextualizada, especialmente en lo que se refiere a posibles medidas de adaptación, incluyendo la preferencia por ciertas modalidades de uso del suelo relacionadas con el turismo sobre otras que pueden minimizar el consumo de recursos.

Este trabajo plantea el análisis de tres aspectos en la relación turismo y cambio climático: en primer lugar, se presentan y se analizan los debates que están de actualidad en el sector turístico del Mediterráneo español y que se centran especialmente en el futuro del turismo de masas frente a

otros modelos turísticos como el turismo residencial, y en las implicaciones territoriales y medioambientales de dichos modelos (con la mirada puesta sobre todo en el cambio climático). En segundo lugar, intentamos realizar una estimación de la posible reducción del suministro de agua en la costa del Mediterráneo español como consecuencia de los cambios probables en las precipitaciones y por tanto en el volumen de agua disponible; y, en tercer lugar, se aborda la adaptación a la escasez de agua fijándose inicialmente en las fuentes no-convencionales de agua que se están explotando actualmente (el agua desalada) para tratar después algunas políticas encaminadas a limitar la demanda de agua. Lo que más nos interesa en nuestro trabajo es resaltar la relevancia de la planificación de los usos del suelo con vistas a conseguir una adaptación adecuada a la probable disminución del suministro de agua causada por el cambio climático.

2. LA COSTA MEDITERRÁNEA ESPAÑOLA: CONTINUIDAD Y CAMBIO EN EL DESTINO MÁS IMPORTANTE DEL TURISMO DE MASAS EN EUROPA

Pese a los crecientes desafíos planteados por otros destinos internacionales competidores en el producto de sol y playa (en especial Turquía, Marruecos, Túnez y el Caribe), España sigue estando entre los primeros puestos del ranking en el turismo mundial. En términos absolutos, se prevé que la llegada de turistas a este país aumente desde los 55,9 millones de 2005 hasta 84,7 millones en 2030 (Yeoman, 2008). Una parte sustancial de estos turistas escogerá destinos situados en la costa mediterránea española y en las Islas Baleares (Fundación OPTI, 2005). De hecho, un total de 37'8 millones de personas visitaron estas regiones en 2012 (IET, 2013), donde destaca el peso de Cataluña y Baleares. En ese mismo año, la infraestructura turística de esta zona ofrecía alrededor de 800.000 plazas de alojamiento, solo en establecimientos hoteleros, mientras que el número de empleos directamente ligados a este sector rondaba los 100.000. Las regiones mediterráneas (Cataluña, Comunidad Valenciana, Murcia y Andalucía), junto con las Islas Baleares y Canarias, según el informe anual del IET (IET, 2013) suman el 71% del empleo total del sector turístico de España, alcanzando cifras superiores al 25% de su población activa en Baleares. Además, desde el inicio de la crisis económica en 2007-2008, el turismo del mediterráneo español ha adquirido un peso específico aún mayor en las economías regionales y locales, a medida que se han desmantelado otras actividades, a la vez que el sector lucha por mantener su posición en los mercados internacionales y captar otros mercados emergentes, especialmente el ruso.

Un aspecto clave del debate actual (véase, entre otros, Vera e Ivars, 2004) gira en torno al modo en que el modelo turístico de estas regiones tendrá que reinventarse, especialmente por lo que atañe a las cuestiones medioam-

bientales. A este respecto, algunos destinos mediterráneos españoles, consolidados y con larga trayectoria, evolucionarán, probablemente, hacia el concepto de “mega-centros de distribución turísticos” -los denominados *hyper holiday hubs*- centrados en la llegada masiva de turistas (GDI, 2006). Este concepto de centro de distribución turístico o *holiday hub* supone la concentración de turistas en un destino concreto como resultado de una mejor gestión de los recursos y con un menor impacto medioambiental, en comparación con el que producen los modelos residenciales basados en un alto nivel de consumo del suelo. Un modelo más eficiente a la hora de gestionar la masividad de los flujos de visitantes por el cual los turoperadores parecen estar muy interesados.

Las nuevas orientaciones del turismo ponen de manifiesto el modo en que los costes medioambientales de las implantaciones turísticas se reducen en el caso de los modelos urbanos concentrados de alta densidad. En este sentido, un informe de Thomson Holidays (2010), el turoperador más importante que trabaja con destinos del turismo de masas, destaca el hecho de que los viajes cortos a destinos eficientes maduros están cobrando cada vez más relevancia, frente a los viajes largos, debido a que suponen unos costes medioambientales menores. El informe identifica como ejemplo en España el ‘efecto Benidorm’, un paradigma para la sostenibilidad urbano-turística basado en los datos de emisiones de carbono (distancia desde las zonas y los aeropuertos emisores) y la densidad del modelo urbano, que se traduce en costes inferiores para las infraestructuras, una menor ocupación del suelo y una reducción sustancial del consumo de agua y energía per cápita (Ivars, Rodríguez y Vera, 2013). Una línea de opinión sustentada en indicadores que identifican los modelos turísticos concentrados como prototipo para la sostenibilidad (EXCELTUR, 2005).

Esta postura concreta que defiende el citado turoperador deja en el aire la duda de si los turoperadores y también los turistas están dispuestos a reducir la huella de carbono del transporte (Bows, *et al.*, 2009; Peeters y Dubois, 2010) y el mismo efecto perceptual de la masificación inherente a los destinos maduros, en ocasiones sinónimo de saturados. Asimismo, no queda del todo claro si la información disponible puede afectar a las decisiones relacionadas con los viajes que pueda adoptar el turista potencial, ya que la cantidad total de CO₂ podría representar un concepto abstracto en términos de tiempo y espacio (Peeters, Gössling y Lane, 2009). En cualquier caso, la consideración de modos alternativos de transporte tendrá igualmente una gran relevancia (Ceron y Dubois, 2005).

Aunque es posible que el impacto de los viajes aéreos no tenga una relación directa con los patrones de uso turístico del suelo, de carácter concentrado o difuso, como se ha apuntado, un buen número de indicadores territoriales y medioambientales muestran importantes diferencias

dependiendo del patrón espacial dominante. Así, en las costas españolas, las estrategias que se han desarrollado en los últimos veinte años se han centrado claramente en la denominada “opción residencial”; es decir, alojamientos turísticos basados en apartamentos, adosados y casas individuales que siguen un patrón espacial de baja densidad, caracterizado como modelo difuso o extensivo en cuanto al uso del suelo. Esta tendencia, que se ha acentuado todavía más si cabe en los últimos diez años, ayuda a explicar por qué España es el país de la UE que cuenta con un mayor número de segundas residencias (casi 4 millones en 2005). Cabe señalar a este respecto que, entre 2001 y 2007, la inversión inmobiliaria realizada por no residentes registró un enorme aumento, especialmente en las regiones y las islas del Mediterráneo, aprovechando los tipos de interés y la atracción ejercida por el clima así como la localización, la seguridad, los sistemas de promoción de la accesibilidad (Vera, 2005) y las redes de distribución comercial del producto inmobiliario, entre otros factores. La progresión del turismo residencial se hace visible en el número total de plazas correspondientes a alojamientos residenciales construidos recientemente en estas regiones. Por ejemplo, la Comunidad Valenciana, con 2,6 millones de plazas, ocupa la primera posición en España, seguida de Cataluña, con 1,9 millones y Andalucía con 1,7 millones. Una parte sustancial de este stock de viviendas de uso no principal no responde a criterios turísticos sino a desplazamientos migratorios internos desde las vecinas áreas metropolitanas (Barcelona, Valencia) y desde la región urbana de Madrid. No obstante, en los centros turísticos tradicionales de Cataluña, la Comunidad Valenciana, las Islas Baleares y Málaga, el denominado turismo residencial convive ahora cada vez más con el modelo anterior basado en establecimientos hoteleros.

Como se ha dicho anteriormente, uno de los factores que impulsan este nuevo modelo turístico, estructurado en gran medida en torno a las operaciones inmobiliarias, es el papel creciente jugado por las aerolíneas de bajo coste, que hacen posibles los vuelos frecuentes y baratos a multitud de destinos europeos, lo cual resulta muy cómodo para la clase media europea que desea disfrutar de una casa de vacaciones en España (Vera e Ivars, 2009). Junto con las casas de vacaciones, el asentamiento en estas zonas de un número considerable de jubilados europeos ha contribuido igualmente al crecimiento del mercado residencial (Schröder y Widmann, 2007). En las coordenadas de este modelo residencial de atracción climática, la utilización del suelo se orienta cada vez más hacia formas extensivas y laxas. De hecho, en muchos destinos turísticos, el 70 por ciento o más del suelo urbano está clasificado como de baja densidad, según la base de datos CORINE Land Cover (EEA, 2006). Sin embargo, esta proporción desciende en los grandes destinos turísticos, donde predominan los hoteles, como ocurre en Calvià (Islas Baleares) o en Benidorm (Comunidad Valenciana), aunque nunca por debajo del 50 por ciento. Este modelo residencial se asocia con un

mayor consumo de recursos, de forma que los indicadores específicos de presión (la población registrada y flotante, el alojamiento turístico potencial disponible en casas particulares, los cambios en la utilización del suelo para fines residenciales, etc.) que se han aplicado a destinos piloto concretos (Vera e Ivars, 2004) ilustran esta dinámica de crecimiento y los impactos consiguientes, entre los que figuran la recogida de basuras o el consumo de agua y energía. De este modo, las políticas locales han tratado de minimizar el progresivo deterioro medioambiental causado por este modelo, a través de la puesta en marcha de acciones concretas, con algún éxito esporádico o puntual, pero quedando siempre lejos de obtener los resultados globales que se esperaban (Vera e Ivars, 2004; Burriel, 2009).

La expansión del modelo residencial en el área que constituye el objeto de nuestro estudio no se puede explicar sin hacer referencia al extraordinario crecimiento de la urbanización en España durante el período 1997-2006 (Observatorio de la Sostenibilidad, 2006). Según los datos oficiales, el número de unidades de vivienda (incluyendo apartamentos, adosados y casas individuales) iniciadas en 2006 ascendió a 760.179 frente a las 288.034 de 1996 (lo cual quiere decir que, en tan solo diez años, la cifra se multiplicó por más de 2,5). A lo largo del período 1996-2006, se iniciaron más de 5 millones de unidades de vivienda en el país, más del doble de las que se pusieron en marcha durante la década anterior (1987-1996). Esta cifra se traduce en un ratio anual medio de 13,3 unidades por cada 1.000 habitantes, duplicando el valor medio anual para la creación de viviendas en Europa que se sitúa entre 5 y 7 unidades de vivienda por cada 1.000 habitantes (Burriel, 2008). En términos de unidades de vivienda por millar de habitantes, la cifra ha aumentado más del doble en estos diez años (7,3 en 1996 frente a 16,9 en 2006). Estas cifras son todavía más altas en la costa mediterránea donde, en el mismo período, se alcanzó la increíble cifra de 19 unidades de vivienda como promedio por cada 1.000 habitantes (Burriel, 2008). En la Comunidad Valenciana eran usuales las promociones conjuntas de 10.000 viviendas o más y las de 2.000 a 7.000 (casi siempre asociadas a campo de golf) han sido frecuentes (Vera, 2005). Pero quizá los casos más llamativos eran los de municipios que contaban con apenas unos cientos de habitantes y se lanzaron a la promoción de conjuntos residenciales ex novo de hasta 2.000 viviendas, lo cual significaba multiplicar por cinco o seis sus cifras de población en ese momento, además de una transformación radical del paisaje local. Por otra parte, muy pocas de estas promociones figuraban inicialmente en los planes de utilización del suelo, que se modificaron -a menudo por mediación de la práctica de recalificaciones urbanísticas- con el fin de no facilitar y flexibilizar el crecimiento del parque residencial, entendiendo la construcción como pilar del crecimiento económico y factor de aportación de ingresos a las arcas locales. Una parte esencial de estas iniciativas inmobiliarias se orientaban a su promoción y venta en los mercados turísticos internacionales.

La burbuja inmobiliaria española de la década pasada (de la cual las zonas mediterráneas son una de las muestras más significativas) se vio especialmente favorecida, como se ha mencionado ya, por los años de bonanza económica y, sobre todo, por los bajos tipos de interés y un acceso generalizado al crédito. Además, el crecimiento en el número de viviendas nuevas (tanto para las fuertes oleadas de inmigrantes como para las nuevas modalidades familiares) contribuyó asimismo a esta demanda. Otros factores relevantes son la propensión cultural de los españoles a tener una segunda residencia (preferiblemente cerca de la playa) y también los movimientos especulativos que encontraron mejores oportunidades de inversión en el sector inmobiliario. Así, cuando en 2008 explotó la burbuja inmobiliaria española y los años de bonanza económica llegaron bruscamente a su fin, aparte de las consecuencias dramáticas para multitud de familias que no podían pagar sus hipotecas y las innumerables quiebras de constructoras y promotoras, la explosión de la burbuja dejó docenas de proyectos abandonados (muchos de ellos a medio construir), lo que contribuyó a los procesos de deterioro medioambiental y paisajístico. Lo que hay ahora no es ya únicamente un “paisaje de persianas cerradas” sino también “un paisaje de ventanas sin persianas”.

Por tanto, el futuro del turismo residencial, en el que los promotores y gobiernos locales y regionales habían depositado tantas esperanzas, se presenta sombrío. En contraste, el modelo tradicional de establecimientos hoteleros, pese a haber tenido unos años difíciles, ha mostrado una capacidad de recuperación -o de resistencia- mucho mayor, hasta el punto de que las últimas temporadas (2011 y 2012) han mostrado que es un sector capaz de mantenerse en un momento crítico, aunque en gran parte lo es a costa de la reducción de los márgenes de rentabilidad empresarial y de una mayor precariedad y temporalidad en el empleo. Todo ello sin olvidar que el verdadero tirón viene de la mano del turismo internacional que, además de crecer, amortigua el descenso del emisor interno. El incremento del gasto es el otro factor esencial, puesto que el gasto del turismo internacional, para los tres primeros meses de 2013, se ha incrementado en un 7,9% respecto al mismo periodo del año anterior (INE, 2013).

Por lo que se refiere al uso del suelo, las elevadas concentraciones actuales a lo largo de la costa tienden a expandirse hacia el interior próximo, a la vez que surgen nuevas modalidades turísticas. Estas nuevas iniciativas tendrán que prestar atención a una creciente sensibilidad medioambiental que es cada vez mayor entre los turistas, así como a la necesidad de preservar los paisajes naturales y los valores culturales e identidad del entorno. Así pues, los destinos con mayor valor añadido y proyección de futuro son los que han sabido gestionar territorio y recursos, se han transformado menos y han integrado el turismo de una forma compatible con los valores del medio

ambiente y de la sociedad local. Como ejemplo de las nuevas tendencias de la demanda y su proyección en destinos, aparece el movimiento conocido como *holiday meaning* (o “significado de las vacaciones”), que se está expandiendo entre las demandas turísticas estadounidense y europea (GDI, 2006) y que se centra fundamentalmente en lugares que han sido sensibles a la preservación de los valores naturales y culturales. Cabe esperar, por tanto, que estas tendencias produzcan un efecto de atenuación sobre los niveles de transformación territorial que se dieron en períodos anteriores (Anton, Rullán y Vera, 2011) y que, en muchas ocasiones, se acabaron traduciendo en una banalización de los paisajes. Además, teniendo en cuenta el nivel de desarrollo turístico actual en estas regiones, ya no resulta apropiado concebir el turismo únicamente como una industria de alojamientos y servicios si lo que se pretende es mejorar la competitividad de estos destinos en términos territoriales y medioambientales. Y, entre otros factores de éxito, estas tendencias futuras seguirán necesitando una cantidad suficiente de recursos que, como el agua, posiblemente serán más escasos debido al cambio climático (Olcina, 2012).

3. EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL VOLUMEN DE AGUA DISPONIBLE PARA LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DE LA COSTA MEDITERRÁNEA ESPAÑOLA

Como señalan diversos estudios (IPCC, 2007a y 2007b; AEMET, 2009, CEDEX, 2011, Lorenzo-Lacruz, *et alii*, 2012) es probable que el cambio climático produzca un efecto negativo en los recursos hídricos existentes en la costa mediterránea española. Los modelos indican que el aumento de las temperaturas medias (y, por tanto, de la evapotranspiración) y especialmente la reducción de las precipitaciones podrían traducirse en presiones importantes sobre la población y las actividades económicas, en particular la agricultura y el turismo. El descenso de las precipitaciones sería más acusado en la mitad meridional peninsular. En la actualidad (IPCC, 2007a) España goza de una disponibilidad media estimada de recursos hídricos por persona y año de 3.000 m³, para una demanda de 2.000 m³/persona/año. Al final del siglo XXI, según los cálculos del IPCC, la disponibilidad de agua se habría reducido a tan solo 450 m³/persona/año (promedios por país), para unas demandas moderadamente superiores a las actuales. Esta reducción afectaría de forma especial al territorio meridional peninsular y a la costa mediterránea. De manera que la modificación de las condiciones climáticas actuales puede suponer cambios en el ciclo hidrológico y, por consiguiente, en la disponibilidad de recursos hídricos, de tal manera que las variaciones del clima se traducirían en variaciones de la escorrentía anual total. El posible aumento en la frecuencia de desarrollo de secuencias de sequía dará como resultado no solo menos lluvia sino también una mayor evapotranspiración y, por tanto, una reducción de los niveles de escorrentía.

A partir de datos elaborados por la Oficina Española de Cambio Climático (AEMET, 2009), el aumento de la temperatura anual en la costa mediterránea para el período 2071-2100 frente al período 1961-1990 se moverá en un intervalo entre 4° a 6° C. Teniendo en cuenta dichas cifras, cabe esperar un incremento de la evapotranspiración, que resultará especialmente visible en verano. Asimismo, para el año 2100, el aumento en la duración de las olas de calor oscilará, según los modelos de la Oficina Española de Cambio Climático, entre el 25 y 50% en las regiones del litoral mediterráneo español.

Estos dos factores supondrán una pérdida de confort climático. Así se ha puesto de manifiesto en el proyecto de valoración de los impactos del cambio climático en las actividades económicas de Europa (“Peseta”- *Projection of Economic impacts of climate change in Sectors of the European Union based on bottom-up Analysis*) del JRC (2009)², a partir del tratamiento de un índice de clima turístico ideado por Mieczkowski³. Para el territorio español es de destacar la pérdida significativa de confort climático en las regiones del centro, sur y este peninsular, incluidas las islas Baleares.

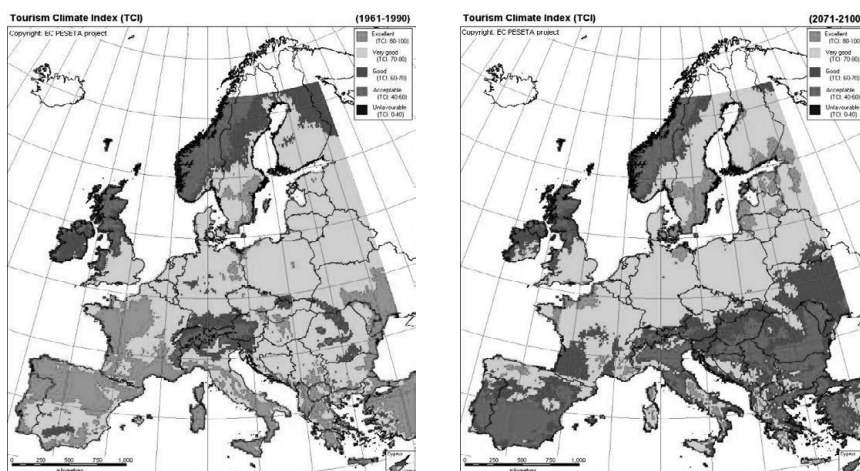


Figura 1. Cambios previstos en el confort climático del verano en Europa en relación con la actividad turística. Proyección 2071-2100 (respecto al período de referencia 1961-90).

Fuente: JRC. Proyecto “Peseta”

² Los resultados de este proyecto pueden consultarse en <http://peseta.jrc.ec.europa.eu/>

³ El índice de confort climático de Mieczkowski se calcula a partir de los siguientes parámetros:
 (i) índice de confort diario (temperatura máxima diaria °C) y humedad relativa mínima diaria (%);
 (ii) índice de confort diario (temperatura media diaria (°C) y humedad relativa media diaria (%);
 (iii) precipitación (total precipitación, en mm);
 (iv) insolación (total horas de sol);
 (v) viento (velocidad media del viento, en m/s o km/h).

El índice resulta de la siguiente combinación de estos factores:

$TCI = 8CID + 2CIA + 4R + 4S + 2W$, donde CID = índice de confort diario, CIA = índice de confort diario, R = precipitación, S = insolación, and W = velocidad del viento

En relación con el tratamiento de valores térmicos extremos que afectan asimismo al confort climático, el proyecto europeo “*Ensemble*”⁴ ha elaborado una serie de proyecciones climáticas hacia final del presente siglo manejando una serie de parámetros de gran interés para la actividad turística como el número de días con “noches tropicales” (T^a mínima $> 25^\circ$ C) o número de días con temperatura máxima por encima de los 45° C. En amplias zonas del interior peninsular, del sur y sureste se presume un incremento significativo en estos dos parámetros de confort climático estival.

Por su parte, las precipitaciones presentan unos resultados más diversos en los modelos de cambio climático. Para la primera mitad del siglo XXI no se aprecian tendencias claras. Sin embargo, en la segunda mitad del presente siglo, es posible que la media de precipitaciones en la España peninsular descienda entre un 15 y un 40 por ciento con respecto a los valores del período 1961-1990. Como promedio, la duración del período seco se incrementará aproximadamente en un 10 por ciento para el año 2100 en las distintas regiones del litoral mediterráneo español, siendo un poco más elevado incluso en Andalucía. Sin olvidar que este elemento climático presente un grado de incertidumbre todavía alto en la modelización climática. El número de días de lluvia muestra descensos de casi un 20 por ciento hacia el final del siglo.

En resumen, se prevén condiciones climáticas con temperaturas más altas y precipitaciones menos abundantes, en el litoral mediterráneo español. El resultado es un volumen de agua disponible menos para el abastecimiento de los diferentes usos del agua.

La reducción de precipitaciones que estiman los modelos de cambio climático para el territorio español en las próximas décadas se ha incluido en la Instrucción de Planificación Hidrológica (2008) como factor a tener en cuenta en la revisión de los planes de Demarcación Hidrográfica (Horizonte 2027) que se lleva a cabo por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Para un escenario con fecha en el año 2027, la disminución de la aportación hídrica natural en España, por reducción de precipitaciones, varía entre el 2-3% en las demarcaciones septentrionales peninsulares y el 11% en las más meridionales (Segura y Guadiana). La proyección de estos resultados hacia finales de siglo (2100) se ha realizado manejando un modelo de emisiones intermedio entre los escenarios A2

4 El proyecto de la Unión Europea *Ensemble* (*ENSEMBLE*-based Predictions of Climate Changes and their Impacts) tiene como objetivo acotar las incertidumbres en las predicciones seculares de cambio climático mediante integraciones con diferentes escenarios de emisión, diferentes modelos globales, diferentes modelos regionales y diferentes técnicas estadísticas de regionalización, proporcionando también métodos de pesado y de combinación para aglutinar los distintos resultados individuales en una única predicción probabilística más robusta que las basadas en un único modelo global y en una única técnica de regionalización. Para ello asigna diferente ponderación a los diversos modelos climáticos globales y regionales en función del “ajuste” entre observaciones y simulaciones.

(*business as usual*) y B2 (medio-bajo). Como muestra la figura (*vid.* figura 2) en algunas regiones españolas la reducción de escorrentía prevista para finales de siglo alcanza valores superiores al 25%, lo que, de cumplirse, comprometería la satisfacción de demandas en amplios territorios si se atiende a la aportación natural exclusivamente.

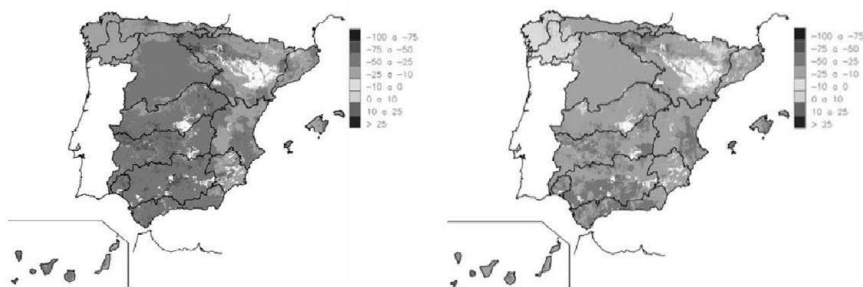


Figura 2. Reducción de escorrentía en España en el horizonte 2071-2100, según escenarios climáticos A2 y B2. Fuente: CEDEX (2011).

Algunas Comunidades Autónomas han elaborado sus propios escenarios de cambio climático y de repercusiones en los recursos de agua. Así, por ejemplo, en Cataluña, el informe de la Agencia Catalana del Agua prevé para esta región una reducción en los recursos hídricos de 495 hm³ a 420 hm³ (15 por ciento) a lo largo de todo este siglo con un descenso más apreciable durante la segunda mitad del siglo (Cunillera, *et al.*, 2009). Para el sector central de la costa mediterránea española, ocupada por las cuencas del Júcar y el Segura, Quereda, *et al.*, (2009) han desarrollado dos posibles escenarios con respecto a la situación de los recursos hídricos en el año 2030 donde se tienen en cuenta los cambios en la escorrentía. El primer escenario plantea un incremento de 1°C en la temperatura media anual y ningún cambio en los patrones de precipitaciones. El segundo escenario supone una subida de la temperatura de 1°C y una reducción del 5 por ciento en el promedio de lluvias. Con arreglo a ambos escenarios, pero especialmente con el segundo, la disponibilidad de recursos hídricos cubriría en el mejor de los casos un 60 por ciento de la demanda de agua estimada para 2020 (7.000 hm³/año según los planes hidrológicos de las cuencas de los ríos Júcar y Segura).

En Andalucía una reducción del 8 por ciento en la disponibilidad de recursos hídricos representaría, según Corominas (2008), un descenso del 12 por ciento del agua regulada para uso en regadíos y del 16 por ciento para el regadío practicado con agua no regulada. Estos valores se duplicarían hacia el año 2050. Por su parte, se calcula un aumento del 7 por ciento en los años de sequía grave en comparación con la situación actual para el horizonte del 2027, y de un 40 por ciento para el 2050.

En la información proporcionada por todas estas fuentes cabe resaltar que se espera un descenso en la media de precipitaciones y en la disponibilidad de agua para la mayor parte de esta zona durante las próximas décadas, y que la magnitud de este descenso tiende a ser mayor, en gran medida, conforme nos desplazamos latitudinalmente hacia el sur. En otras palabras, los destinos turísticos del centro y sur del litoral mediterráneo español tienen más posibilidades de verse afectados por los problemas relacionados con la disponibilidad de agua que los situados en la costa mediterránea española más septentrional.

En síntesis, la reducción estimada en las precipitaciones se acompaña en los modelos de cambio climático de un aumento en el número de días con precipitaciones intensas. De manera que, podemos asistir a un escenario con precipitaciones poco útiles al aumentar el volumen de lluvia poco aprovechable que precipita de forma torrencial. Los resultados de estas variables resultan más significativos, al descender a la escala regional, en los territorios del sur y sureste peninsular⁵.

El tratamiento de valores climáticos extremos resulta, pues, fundamental en las proyecciones de cambio climático y en el diseño de medidas de adaptación y mitigación de sus efectos en las actividades económicas. Para el caso de la actividad turística que, como se ha señalado, presenta una vulnerabilidad elevada y una exposición a la peligrosidad climática asimismo elevada en los productos turísticos más demandados (sol y playa, nieve, urbano), el desarrollo de eventos extremos de carácter atmosférico tiene como efectos el incremento del riesgo natural (incremento de la peligrosidad natural) y el aumento de efectos sobre la salud humana (pérdida de confort).

4. ¿CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN O MALA ADAPTACIÓN? ALTERNATIVAS PARA ENTORNOS TURÍSTICOS CON RECURSOS HÍDRICOS PRECARIOS

Asegurar la disponibilidad de agua en condiciones adecuadas de cantidad y calidad constituye uno de los problemas vitales a los que la industria turística española ha de hacer frente durante las próximas décadas (Rico, 2007; Vera, 2006; Baños, *et al.*, 2010). Esta necesidad resulta especialmente evidente en zonas como el Mediterráneo, donde las condiciones climáticas no siempre garantizan suministros suficientes de agua (Gil Olcina & Rico, 2007; Olcina Cantos, 2002). Aunque la agricultura de regadío es la mayor consumidora de agua, la expansión reciente del turismo, y en particular la del turismo residencial, ha exacerbado las debilidades estructurales en la

⁵ La modelización climática para el ámbito español puede consultarse en http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio_climat

disponibilidad de este recurso en la Comunidad Valenciana y la Región de Murcia. Además, las demandas agrícola y turística tienden a coincidir en gran medida en el tiempo (verano) y en el espacio (zonas costeras). En este sentido, se puede decir que el aumento (previsto) de la temporada de playa tanto antes como después del verano posiblemente contribuirá a reducir estas coincidencias temporales (Saurí y Llurdés, 2010).

La historia del suministro de agua a los centros turísticos de la costa mediterránea española sigue un patrón bastante común. Al principio, la disponibilidad se aseguraba mediante los acuíferos costeros (utilizados también en muchos casos por la agricultura de regadío). El uso intensivo se tradujo pronto en la aparición de problemas importantes como por ejemplo la contaminación causada por la intrusión de agua del mar y la consiguiente necesidad de buscar recursos adicionales, especialmente aguas superficiales, desde cuencas fluviales relativamente distantes. En el curso de este proceso se tuvieron que crear nuevas instituciones, con lo que se cambió la escala del problema desde el ámbito local al regional y de este al nacional. Los persistentes desequilibrios entre la oferta y la demanda se resuelven cada vez más, no mediante la mejora de las fuentes convencionales de suministro (acuíferos, embalses, trasvases de agua entre cuencas) sino recurriendo a fuentes no convencionales como la reutilización de aguas residuales y, sobre todo, la desalinización. De hecho, en algunas zonas costeras, y muy especialmente en las islas, la desalinización se ha convertido ya en el recurso hídrico básico (Olcina, 2009). Por otra parte, se ha prestado mucha menos atención a las medidas de contención de la demanda salvo por las habituales llamadas al ahorro de agua durante los períodos de sequía. A continuación, analizaremos el estado de ambas actuaciones, centrándonos en el aumento del suministro de agua mediante la desalinización y en el control de la demanda de agua a través de la planificación urbanística.

Aunque la primera planta desalinizadora se remonta a finales de la década de los 50 del siglo pasado, la desalinización de agua de mar en España no despegó hasta la sequía que azotó el sur y el este de España y las islas entre 1990 y 1995. A partir de 2004, la suspensión del trasvase del Ebro entre cuencas, que se había diseñado para llevar agua de este río a Barcelona, Valencia, Murcia y al Oriente andaluz, situó la desalinización en el primer plano de la política hídrica española. En 2009, las plantas desalinizadoras que estaban operativas en España producían unos 700 hectómetros cúbicos de agua al año. Un 95 por ciento del agua desalada da suministro a las grandes zonas urbanas y turísticas tanto del Mediterráneo como de las Islas Baleares y Canarias. En 2010, el agua desalada representaba aproximadamente un 13 por ciento del total de agua urbana consumida en España (Olcina y Moltó, 2010). La Tabla 2 proporciona datos sobre el número de plantas y su capacidad total en la zona que nos ocupa en el

presente trabajo. En 2010, existían 340 plantas desalinizadoras en la costa mediterránea española, con una capacidad de producción que representaba el 70 por ciento del total nacional.

REGIÓN	CAPACIDAD INSTALADA (metros cúbicos por día)
Cataluña	579.998
Islas Baleares	200.946
Valencia	353.120
Murcia	423.148
Andalucía	541.044
Total de la costa mediterránea	2.098.256
Total de España	2.959.341

Tabla 1. Capacidad de desalación en la costa mediterránea española (2010). Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Gobierno de España. (http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/informacion-ambiental-indicadores-ambientales/2_2Agua_tcm7-161520.pdf)

La desalinización ofrece una serie de ventajas para los destinos turísticos que se encuentran permanentemente bajo la espada de Damocles que supone la escasez de agua. En primer lugar, esta tecnología aprovecha una fuente virtualmente inagotable de agua que no depende del clima y evita los conflictos socioterritoriales que se suelen asociar con los trasvases de agua entre cuencas. El coste es sin duda un motivo de preocupación, pero el desarrollo tecnológico ha logrado reducir el dispendio económico que supone una planta estándar de 0,893 euros en 1995 a 0,397 euros en 2010. En términos de energía, un metro cúbico requiere aproximadamente de 3 a 3.5 Kwh (frente a más de 20 Kwh a mediados de la década de 1970).

No obstante, la desalinización ha sido también objeto de críticas, hasta el punto de ser etiquetada como una forma de “mala adaptación” al cambio climático (Barnett y O’Neil, 2010). El principal motivo de preocupación sigue siendo el coste energético, que todavía es elevado, y también las emisiones de CO₂. En este sentido, España tiene una gran dependencia de las importaciones de combustibles fósiles (y por tanto es vulnerable a los aumentos repentinos e inesperados en los precios de éstos) y se encuentra rezagada en el cumplimiento de los compromisos contenidos en el Protocolo de Kioto. Además, los residuos con concentraciones de sal extremadamente elevadas pueden resultar perjudiciales para el entorno marino cuando son liberados.

En suma, las zonas costeras han sido las principales beneficiarias del aumento del suministro mediante la desalinización. Los flujos adicionales de

agua contribuirán a reducir la dependencia de unos recursos convencionales cada vez más escasos e inciertos. Sin embargo, por las razones planteadas anteriormente, la desalinización difícilmente puede considerarse como una alternativa atractiva. Adaptarse a un suministro reducido de agua bajo nuevas condiciones climáticas posiblemente requerirá otras iniciativas de adaptación, especialmente las encaminadas a limitar la demanda de agua.

Por lo que se refiere a la reutilización su expansión en algunos territorios del litoral mediterráneo español, como la Comunidad Valenciana y la Región de Murcia, durante los últimos años es incuestionable (Olcina y Moltó, 2010). El agua regenerada se destina principalmente al riego de cultivos y a la conservación de ecosistemas aunque no se descarta su posible utilización en el ámbito doméstico para funciones que no requieran una calidad óptima. En este sentido, debe mencionarse que el agua regenerada puede ser susceptible de intercambio con agua de mayor calidad. Por ejemplo y desde hace algunos años, el Consorcio de Aguas de la marina Baja gestiona un sistema peculiar de intercambio (no económico) de recursos hídricos por el cual los regantes ceden agua de gran calidad a los núcleos turísticos a cambio de agua regenerada de alta calidad -tratamiento terciario y filtrado con osmosis inversa- para los cultivos (Gil Olcina, 2010).

La adaptación a la escasez de agua provocada por el clima en los destinos turísticos mediterráneos podría servirse de una amplia gama de opciones basadas en la gestión de la demanda hídrica más que en el incremento del suministro. Entre estas opciones figuran los precios y la fiscalidad del agua, la introducción de tecnologías para un uso más eficiente del agua en hoteles y apartamentos o las campañas para fomentar la conciencia medioambiental entre los consumidores y los huéspedes de los hoteles. Otra opción sería promocionar los usos del suelo ligados al turismo para que se adopten formas más compactas ya que está demostrado que el consumo de agua guarda una estrecha relación con la densidad urbana (Domene, *et al.*, 2005; March y Sauri, 2009). Asimismo, la demanda de agua en las zonas turísticas dependerá de si el patrón de utilización del suelo preponderante es concentrado o disperso; en otras palabras, de si predomina el urbanismo vertical o, por contra, el patrón es más extensivo con una presencia importante de chalets y adosados. Debido a los usos exteriores, el modelo extensivo registra consumos de agua per cápita más elevados que el modelo concentrado y resulta más difícil (y caro) de gestionar. En cambio, la concentración del turismo en modelos urbanos intensivos de alta densidad da como resultado importantes ventajas medioambientales en términos de suelo, energía y consumo de agua. Por lo que respecta al caso específico del agua, en Benidorm se comprobó que el consumo de agua medio per cápita en las zonas turísticas residenciales de viviendas individuales alcanzaba los 590 litros/día mientras que el consumo medio en los hoteles de cuatro estrellas bajaba hasta los

361 litros/día (Rico, *et al.*, 2009). Por tanto, el consumo hídrico en Benidorm es de aproximadamente 200 lpd –bastante por debajo de los consumos de 400 o 500 lpd que se daban en los modelos cercanos de turismo residencial–. Además, una parte sustancial del agua que se consume en Benidorm es objeto de tratamiento y reutilización para fines urbanos y agrícolas (Ivars, *et al.*, 2013).

En la Tabla 2 se compara el porcentaje de suelo urbano de baja densidad y el consumo de agua per cápita para cada una de las zonas turísticas del Mediterráneo español. Sin ánimo de establecer ninguna correlación estadística, en general parece evidente que las zonas con un elevado consumo de agua per cápita son también zonas en las que predomina el urbanismo de baja densidad. No obstante, el consumo hídrico depende de muchos otros factores y existen excepciones a esta regla; así, hay zonas con densidades urbanas relativamente altas que registran también elevados consumos per cápita (Comunidad Valenciana), mientras que zonas con densidades relativamente bajas registran consumos per cápita bajos (Ibiza y Formentera, en las Islas Baleares).

Zona turística	Consumo medio de agua (lpd) (2004)	Porcentaje de suelo urbano disperso con respecto al total de suelo urbano) (2006)
Costa Brava	573	82
Maresme	343.5	75
Costa de Barcelona	204	7
Garraf	436.6	80
Costa Daurada	474.3	83
Menorca	323	82
Mallorca	676.1	66
Palma-Calvià	301.2	60
Ibiza y Formentera	261.8	92
Costa del Azahar	Sin datos	66
Costa de Valencia	430.7	5
Costa Blanca	277.4	64
Costa Cálida	343	54
Costa de Almería	257.9	28
Costa Tropical	333.8	60
Costa del Sol	424.8	70

Tabla 2. Consumo de agua per cápita y densidad urbana. Fuente: Adaptado de Saurí *et al.*, (2011).

Aquello que convierte el urbanismo de baja densidad en proclive a consumos de agua más elevados per cápita son los usos hídricos de exterior como el riego de jardines y las piscinas. El riego de jardines en particular puede representar hasta un 50 por ciento del consumo de agua total de un hogar en verano (Domene y Saurí, 2006). En este sentido, no hay que olvidar que uno de los principales factores de atracción para el turismo residencial es precisamente la oportunidad de disfrutar de piscinas y jardines privados o comunitarios (y cada vez más también campos de golf). Por esa razón, buena parte de los nuevos espacios de turismo residencial gozan de este tipo de bienes y en consecuencia aumenta el consumo de agua. La mayor parte de este consumo tiene que ver con el riego de jardines con césped natural que pueden requerir grandes cantidades de agua, sobre todo en verano.

5. CONSIDERACIONES FINALES

El cambio climático en la costa mediterránea española se puede traducir probablemente en un aumento de las temperaturas, en un descenso de precipitaciones y un incremento de eventos meteorológicos extremos. Esto podría tener importantes consecuencias para el turismo en este espacio geográfico. Más concretamente, es posible que la disponibilidad de agua para los centros turísticos de la costa mediterránea española experimente una reducción de entre el 10 y el 40 % respecto a los valores actuales. Junto a esta incertidumbre, el turismo de la zona también está cambiando y el denominado “turismo residencial” está ganando terreno frente al modelo más tradicional representado por los centros o complejos turísticos estructurados en torno a hoteles. El turismo residencial ha sido un componente fundamental de la burbuja inmobiliaria creada en España durante las dos últimas décadas. En la costa mediterránea española, la expansión del espacio construido, que se asocia con esta modalidad turística, ha adoptado con frecuencia la forma de desarrollos urbanísticos de baja densidad con casas y apartamentos, a menudo acompañados de jardines y piscinas, así como de campos de golf. De ahí que al creciente consumo de suelo tengamos que añadirle un consumo de agua cada vez mayor debido a la proliferación de estos usos hídricos de exteriores. El fracaso de la planificación territorial a la hora de regular la expansión urbana, junto con el derrumbe del sector inmobiliario a partir de 2008, ha dejado un paisaje disperso de proyectos residenciales terminados pero sin ocupación o a medio terminar que constituyen ahora ruinas silenciosas del desarrollo desenfrenado que caracterizó la pasada década. El análisis de la disponibilidad futura de recursos de agua muestra la importancia de deben cobrar los recursos no convencionales en la futura planificación del agua en España, especialmente los procedentes de desalinización. Esta opción presenta varias ventajas entre las que figura el hecho de que, en gran medida, es independiente del clima y, por consi-

guiente, inmune a los posibles escenarios de escasez de agua continental en la cuenca occidental del Mediterráneo. No obstante, el empleo masivo de recursos de agua procedentes de la desalinización son ejemplo de “mala adaptación” al calentamiento planetario, debido a la gran cantidad de energía que requieren las plantas desalinizadoras para su funcionamiento y por los impactos medioambientales que causa sobre el entorno marino (vertidos de salmuera).

En suma, la costa mediterránea española puede disponer de alternativas para hacer frente a los problemas de escasez en el suministro de agua causados por el clima, pero estas alternativas, en particular la desalinización, no contribuyen demasiado a garantizar un enfoque sostenible para el turismo. A este respecto, la optimización de los recursos disponibles a través de medidas tales como la eficiencia en las redes de distribución, la reutilización de aguas residuales depuradas con un nivel elevado de tratamiento (terciario o cuaternario) y los llamamientos a la concienciación de los clientes en cuanto al consumo de agua, podrían ayudar a disminuir la dependencia de los nuevos recursos. Y lo que es más importante si cabe, el actual declive del turismo residencial ha puesto de relieve igualmente las tan a menudo olvidadas bondades medioambientales, sociales y económicas de los centros turísticos organizados en torno a hoteles.

REFERENCIAS

- AEMET (2009): *Generación de escenarios regionalizados de cambio climático en España*. Disponible en http://www.aemet.es/documentos/es/elclima/cambio_climat/escenarios/Informe_Escenarios.pdf . (último acceso: 22 de junio de 2013).
- AMELUNG, B., NICHOLLS, S. y VINER, D. (2007): “Implications of global climate change for tourist flows and seasonality”, *Journal of Travel Research*, 45: 285-296.
- ANTON CLAVÉ, S., RULLÁN SALAMANCA, O. y VERA REBOLLO, J.F. (2011): Mass Tourism Development on the Mediterranean Coast, *Tourism Geographies*, 13:3, pp. 495-501.
- BAÑOS CASTIÑEIRA, C.J., VERA REBOLLO, J.F. y DÍEZ SANTO, D. (2010): “El abastecimiento de agua en los espacios y destinos turísticos de Alicante y Murcia”, *Investigaciones Geográficas*, nº 51, pp. 81-105.
- BARNETT, J. y O’NEIL S. (2010): Maladaptation, *Global Environmental Change*, 20, pp. 211-213.
- BOWS, A.B., ANDERSON, K. y PEETERS, P. (2009): Air transport, climate change and tourism, *Tourism and Hospitality Planning and Development*, 61(1), pp. 7-20.

- BURRIEL, E.L. (2008): «La “década prodigiosa” del urbanismo español (1997-2006)». *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. XII, nº 270 (64). <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-64.htm>>
- BURRIEL, E.L. (2009): “Los límites del planeamiento urbanístico municipal. El ejemplo valenciano”, *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 54, pp. 33-54.
- CEDEX (2011): *Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos en régimen natural*. (resumen ejecutivo). Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid, 18 pp.
- CERON, J.P. y DUBOIS, G. (2005): Limits to tourism? A backcasting scenario for a sustainable tourist mobility in 2050. Ponencia presentada al Simposio The End of Tourism? *Mobility and local-global Connections*. Easbourne, Reino Unido, 22-23 de junio (disponible en www.tec-conseil.com/files/library/documents/eastbou.pdf). Último acceso: 28 de septiembre de 2012.
- COROMINAS, J. (2008): “Los nuevos Planes Hidrológicos de las Cuencas Andaluzas”. 1º Seminario Nacional sobre “Los nuevos planes de Cuenca según la Directiva Marco del Agua”. Fundación Botín, Madrid. Disponible en http://www.fundacionbotin.org/89dguuytdfr276ed_uploads/Observatorio%20Tendencias/Sem%20NACIONALES/1%20sem%20nac-5%20cuencas%20andaluzas.pdf
- CUNILLERA, J., MAS, J., MANZANO, A., PRAT N., MUNNE, A. y SAURI D. (eds.) (2009): *Aigua i Canvi Climàtic*. Barcelona: Agència Catalana de l'Aigua.
- DOMENE, E. y SAURI, D. (2006): Urbanization and water consumption. Influencing factors in the Metropolitan Region of Barcelona, *Urban Studies*, 43 (9), pp. 1605-1623.
- DOMENE, E., SAURI, D. y PARES, M. (2005): “Urbanization and Sustainable Resource Use: The case of garden watering in the Metropolitan Region of Barcelona”, *Urban Geography*, 26(6), pp. 520-535.
- DUBOIS, G. y CERON, J.P. (2006): “Tourism and climate change: Proposals for a research agenda”, *Journal of Sustainable Tourism*, 14 (4): 399-415.
- EXCELTUR (2005): *Impactos sobre el entorno, la economía y el empleo de los distintos modelos de desarrollo turístico del litoral mediterráneo español, Baleares y Canarias*. Resumen ejecutivo. Madrid: Deloitte y Area de Estudios e Investigaciones de Exceltur.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2006): CorineLandCover 2006. Disponible en <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps/corine-landcover-2006>

- FUNDACIÓN OPTI (2005): *Estudio de prospectiva del sector turismo. Escenarios de demanda global y tendencias tecnológicas*. Madrid, Fundación OPTI.
- GÖSSLING, S. (2002): "Global Environmental Consequences of Tourism", *Global Environmental Change*, 12, pp. 283-302.
- GÖSSLING, S. y HALL, C.M. (eds.) (2005): *Tourism and Global Environmental Change. Ecological, social, economic and political interrelationships*. Londres:Routledge.
- GÖSSLING, S., PEETERS, P., HALL, C.M., CERON, J-P., DUBOIS, G., LEHMANN, L. y SCOTT, S. (2012): "Tourism and water use: Supply, Demand and Security. An international review", *Tourism Management*, 33, pp. 1-15.
- GDI (2006): *The future of Leisure Travel – Trend Study*. Kuoni, Zurich.
- GIL OLCINA, A. y RICO AMORÓS, A.M. (2007): *Políticas del Agua II. Mejora y ampliación de los riegos de Levante*. Murcia: ESAMUR.
- GIL OLCINA, A. (2010): "Optimización de recursos hídricos y armonización de sus usos: el Consorcio de Aguas de la Marina Baja", *Investigaciones Geográficas*, nº 51. Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante, pp. 165-183.
- HALL, C.M. y HIGHAM, J. (eds.) (2005): *Tourism, recreation and climate change: International perspectives*. Clevedon UK: Channel View Publications.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS TURÍSTICOS (2013): *Balance del Turismo. Año 2012. Resultados de la actividad turística en España*. Instituto de Turismo de España, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 112 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2010): Banco de datos sobre el sector turístico español. Disponible en http://www.ine.es/inebmenu/mnu_hosteleria.htm
- IPCC (2007a) *Climate Change 2007. The Physical Science Basis*. (Working Group I Report). United Nations Environment Programme. (disponible en <http://www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm>).
- IPCC (2007b) *Climate Change 2007. Impacts, adaptation and vulnerability*. (Working Group II Report). United Nations Environment Programme. (disponible en <http://www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm>).
- IVARS BAIDAL, J.A., RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, I. y VERA REBOLLO, J.F. (2013) "The evolution of mass tourism destinations: New approaches beyond deterministic models in Benidorm (España)", *Tourism Management*, vol. 34: 184-195.

- JRC (2009) *The PESETA project. Impact on climate change in Europe*. European Commission. Disponible en <http://peseta.jrc.ec.europa.eu/>
- LORENZO-LACRUZ, J., VICENTE-SERRANO, S.M., LÓPEZ-MORENO, J.I., MORÁN-TEJEDA, E., ZABALZA, J. (2012) “Recent trends in Iberian streamflows (1945–2005)”, *Journal of Hydrology*, Volume 414, pp. 463-475.
- LUDWIG, E. (2007): “The future of leisure travel”, en Conrady, R. y Buch, M. (eds.), *Trends and Issues in Global Tourism 2007*, Berlin, Springer, pp. 227-235.
- MARCH, H. y SAURI, D. (2009): “What lies behind domestic water use? A review essay on the drivers of domestic water consumption”, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 50, pp. 297-314.
- OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD (2006) *Cambios de ocupación del suelo en España. Implicaciones para la sostenibilidad*. Alcalá de Henares: Observatorio de la Sostenibilidad en España, Ministerio de Medio Ambiente.
- OLCINA CANTOS, J. (2009) “Cambio climático y riesgos climáticos en España”, *Investigaciones Geográficas*, 49. Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante, pp. 197-220.
- OLCINA CANTOS, J. (2012) “Turismo y cambio climático: una actividad vulnerable que debe adaptarse”, *Investigaciones Turísticas*, 4: 1-34.
- OLCINA CANTOS, J. y MOLTÓ MANTERO, E. (2010) “Recursos de agua no convencionales en España. Estado de la cuestión, 2010” *Investigaciones Geográficas*, 51. Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante, pp. 131-163.
- PEETERS, P. y DUBOIS, G. (2010): “Exploring tourism travel under climate change mitigation constraints”, *Journal of Transport Geography*, 18: 447-457.
- PEETERS, P., GÖSSLING, S. y LANE, B. (2008): “Moving towards Low-carbon tourism: new opportunities for destinations and tour operators”. In: Gössling, S., Hall, C.M and Weaver, D. (Eds.) *Sustainable Tourism Futures: perspectives on systems, restructuring and innovations*. Londres: Routledge, (pp. 240-257).
- QUEREDA, J., MONTÓN, E. y ESCRIG, J. (2009): *Evaluación del cambio climático y de su impacto sobre los recursos hídricos en la cuenca del Júcar*. Generalitat Valenciana, Valencia, 165 pp.
- RICO AMORÓS, A.M. (2007): “Tipologías de consumo de agua en abastecimientos urbano-turísticos de la Comunidad Valenciana”, *Investigaciones Geográficas*, nº 42, pp. 5-34.

- RICO AMORÓS, A., OLCINA CANTOS, J. y SAURI PUJOL, D. (2009): "Tourist Land Use Patterns and Water Demand. Evidence from the Western Mediterranean", *Land Use Policy*, 26, pp. 493-501.
- SAURÍ PUJOL, D. y LLURDÉS, J.C. 2010: "El Turisme", en J.E. Llebot (ed): *Segon Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, CADS.
- SAURÍ, D., OLCINA, J., MARCH, H., MARTÍN-VIDE, J., VERA, F., PADILLA, E. and SERRA-LLOBET, A. (2011): "Case Study Mediterranean Coast of Spain", in *ESPON Climate: Climate Change and Territorial Effects on Regions and Local Economies*. Applied research project 2012/1/4. Final Report. Annex 4. Disponible en: www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/AppliedResearch/CLIMATE/ESPON_Climate_Final_Report_Annex4_Spain_Case_Study.pdf
- SAUSEN, R., ISAKSEN, I., GREWE, V., HAUGLUSTAINE, D., LEE, D.S., MYHRE, G., KÖHLER, M.O., PITARI, G., SCHUMANN, U., STORDAL, F. y ZEREFOS, C. (2005): Aviation radioactive forcing in 2000. An update of IPCC (1999), *Meteorologische Zeitschrift*, 14(4), pp. 555-561.
- SCHRÖDER, A y WIDMANN, T. (2007): "Demographic change and its impact on the travel industries: Oldies-nothing but goldies" en Conrady, R. y Buch, M. (eds.), *Trends and Issues in Global Tourism 2007*, Berlin, Springer, pp. 3-17.
- SCOTT, D., PEETERS, P. y GOSSLING, S. (2010): Can tourism deliver its "aspirational" greenhouse gas emission reduction targets? *Journal of Sustainable Tourism*, 18, (3), pp. 393-408.
- SCOTT, D., HALL, C.M. y GÖSSLING, S. (2011): *Climate change and tourism: Impacts, adaptation and mitigation*. Londres: Routledge.
- THOMSON HOLIDAYS (2010): "Sustainable Holiday Futures", disponible en <http://communicationcentre.thomson.co.uk/>
- VERA REBOLLO, J.F. (2005): "El auge la función residencial en destinos turísticos del litoral mediterráneo: entre el crecimiento y la renovación", en *Papers de Turisme*, 37-38: 95-114.
- VERA REBOLLO, J. F. (2006): "Agua y modelos de desarrollo turístico: la necesidad de nuevos criterios para la gestión de los recursos", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 42: 155-178.
- VERA REBOLLO, J.F. e IVARS BAIDAL, J.A. (2004): 'Measuring Sustainability in a Mass Tourist Destination: Pressures, Perceptions and Policy Responses in Torrevieja, Spain', *Journal of Sustainable Tourism*, 11, 2&3, pp. 181-203.

- VERA REBOLLO, J.F. e IVARS BAIDAL, J.A. (2009): "Spread of Low-Cost Carriers: Tourism and Regional Policy Effects in Spain", *Regional Studies*, vol. 43, 4, pp. 559-570.
- VERA REBOLLO, J.F. y BAÑOS CASTIÑEIRA, C.J. (2010): "Renovación y reestructuración de los destinos turísticos consolidados del litoral: las prácticas recreativas en la evolución del espacio turístico", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 53: 329-353.
- UNWTO, UNEP y WMO. (2008): *Climate Change and Tourism. Responding to Global Challenges*. Madrid: UNWTO.
- YEOMAN, I. (2008): *Tomorrow's tourist. Scenarios & Trends*. Amsterdam, Elsevier Science.

LAS INDUSTRIAS HIDROELÉCTRICAS FRENTE AL TRANSPORTE DE MADERA EN LOS TRAMOS JIENNENSES DE LOS RÍOS GUADALIMAR Y GUADALQUIVIR

Eduardo Araque Jiménez

Área de Análisis Geográfico Regional

Universidad de Jaén

1. INTRODUCCIÓN

Desde mediados del siglo XIX, momento en que comenzó a reavivarse el transporte de madera por los ríos españoles, se registró un notable incremento de la conflictividad asociada a lo que el profesor Gil Olcina calificó en su momento como un “uso poco conocido del agua”. Los rasgos esenciales de las tensiones que se sucedieron desde entonces ya los presentó el profesor Gil de forma muy resumida en una colaboración periodística corta y muy poco referenciada (Gil Olcina, 1999), sobre cuyo asunto central profundizó años más tarde en un excelente artículo de síntesis (Gil Olcina, 2006). Aunque no figuraban entre los más perjudicados por las flotaciones de madera, los regantes de las vegas próximas a los ríos flotables fueron quienes más se dejaron oír en sus protestas y reivindicaciones, bien a través de la prensa, bien por medio de los numerosos recursos que plantearon ante los tribunales de justicia en reclamación de unos derechos que creían vulnerados. Junto a las poderosas asociaciones de regantes, los dueños de molinos, batanes y otras industrias que dependían estrechamente de los caudales de los ríos también manifestaron su rechazo al transporte fluvial de madera por los cuantiosos desperfectos que ocasionaba el continuo golpeo de las piezas evacuadas contra sus instalaciones, especialmente durante las esporádicas crecidas, cuando la fuerza de la corriente se acrecentaba. Muchas veces las pequeñas presas y los edificios que albergaban los instrumentos de molienda se veían tan afectados tras el paso de las maderadas, que a sus propietarios no les quedaba otro remedio que suspender la actividad fabril mientras se llevaban a cabo las obras de reparación, de lo cual se derivaban, obviamente, unos quebrantos económicos considerables.

Históricamente los conflictos suscitados entre los propietarios de las maderadas y esos otros usuarios que aprovechaban los caudales de los ríos para dar vida a sus variados negocios, solían resolverse de forma amistosa mediante acuerdos que obligaban a los primeros a abonar a los segundos tanto el valor del instrumental deteriorado como los gastos que importaban las reparaciones de los bienes inmuebles afectados. Sin necesidad de que intervinieran otras instancias gubernativas o judiciales, madereros y otros industriales que empleaban la fuerza del agua en mover sus ingenios, se ajustaban a unas normas nunca escritas pero aplicadas fielmente durante generaciones con el objetivo de llegar a un entendimiento. De tan inteligente forma de proceder se beneficiaban ambas partes pues los primeros conseguían la rápida reparación de los bienes afectados mientras que los segundos podían recuperar inmediatamente la fianza establecida ante la Administración en el momento de autorizárseles la conducción.

A medida que esta clase de compromisos honorables fueron desapareciendo, no quedó más remedio que establecer formas de arbitraje externas para dilucidar sobre aquellas cuestiones más controvertidas que pudiera suscitar el transporte fluvial. A mediados del siglo XIX ya tenemos constancia del nombramiento de dos peritos imparciales, uno por los dueños de las maderas transportadas y otro por los propietarios que tenían obras en el río, cuya función consistía en reconocer dichas obras antes y después del paso de las maderadas para determinar los perjuicios ocasionados y, si hubiera lugar, determinar la indemnización por los imperfectos. En caso de discordia entre ambos técnicos, un tercer perito nombrado de común acuerdo entre las partes, emitía su dictamen sin que cupiera apelación al mismo¹.

De ésta y otras formas consensuadas se fueron resolviendo los conflictos entre los distintos usuarios del agua hasta finales del siglo XIX. En ese momento empezaron a proliferar en los ríos españoles las fábricas de luz y la conflictividad experimentó un salto cuantitativo y cualitativo muy importante al negarse los propietarios de estas industrias a aceptar el secular juego establecido entre las partes enfrentadas. Además de no entender las dinámicas por las que se regían las relaciones sociales en el medio rural, la arrogancia de muchos de los nuevos empresarios de la electricidad les llevaba a menospreciar algunos de los usos ancestrales del agua por su primitivismo y, en definitiva, porque se oponían al progreso material del que ellos se consideraban adalides. Y todo ello favorecido por la entrada en escena de una nueva fuerza hasta entonces desconocida, vinculada a la enorme capacidad de influencia política de los socios y propietarios de las compañías eléctricas, conspicuos representantes de esa oligarquía que controló todos los resortes del poder en la España del primer tercio del siglo XX.

¹ Véase, por ejemplo, la Real orden de 22 de marzo de 1858. *Gaceta de Madrid*. 18 de abril de 1858.

En este trabajo trataremos de plantear los términos esenciales de ese conflicto en los tramos jiennenses de los ríos Guadalquivir y su afluente Guadalimar; las dos arterias españolas que soportaron un mayor tráfico maderero durante la primera mitad del siglo XX, época dorada de este medio de transporte. La coincidencia en el tiempo de esa intensificación del tráfico con el proceso de implantación de fábricas de luz a lo largo del cauce de esos ríos desembocó en todo tipo de roces y tensiones ante las cuales no pudieron permanecer impasibles los poderes públicos, que a lo largo de estos años emitieron distintas normas para tratar de conciliar los intereses enfrentados. A pesar de ello la conflictividad por el uso de un recurso natural como el agua, trascendental en la mitad meridional de España, solo se amortiguó a raíz de la emergencia de un nuevo medio de transporte de la madera que se extraía de los montes.

2. LA IMPLANTACIÓN DE FÁBRICAS DE LUZ A LO LARGO DEL GUADALQUIVIR Y GUADALIMAR

Aunque el transporte fluvial de madera desde las Sierras de Segura y Cazorla está perfectamente documentado desde hace ya más de diez siglos (Vallvé Bermejo, 1969), no fue hasta la segunda mitad del siglo XIX cuando el tráfico de este recurso alcanzó cotas de cierta consideración, desconocidas hasta aquellos momentos. Como ya hemos expuesto en otro lugar (Araque Jiménez, 2007), el desarrollo simultáneo de tres actividades altamente consumidoras de madera como fueron el establecimiento del tendido ferroviario en Andalucía, la apertura de numerosos pozos mineros en la porción jiennense de Sierra Morena y la construcción de miles de viviendas en la totalidad de municipios de la provincia, propiciaron un fuerte incremento de la demanda de este recurso y, consecuentemente, de las conducciones fluviales mediante las cuales se transportaba desde las zonas de producción a las de distribución y consumo.

Esa intensificación del tráfico maderero por el Guadalimar y Guadalquivir vino a coincidir con la implantación de las primeras fábricas de luz sobre esos cauces. En 1897 entró en funcionamiento la primera central hidroeléctrica instalada en la provincia (Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, 1944). Establecida junto al salto de Los Escuderos, en el río Guadalimar, su objetivo primordial era el abastecimiento de energía eléctrica a los establecimientos mineros del distrito Linares-La Carolina. En vista del negocio tan lucrativo que presagiaba la demanda de electricidad en un sector tan dinámico en esos momentos, así como las grandes posibilidades que se adivinaban tras el abastecimiento energético a unos núcleos urbanos en plena expansión, a la central de Los Escuderos muy pronto le siguieron otras, abastecidas no ya solo por las aguas del Guadalquivir y Guadalimar, sino también de otros ríos y arroyos de menor

importancia pero que, como aquellos, presentaban grandes potencialidades para la producción energética. De este modo, a comienzos del siglo XX la provincia de Jaén figuraba a la cabeza de Andalucía tanto por el número de centrales hidroeléctricas en funcionamiento (un total de 23) como por la potencia instalada en las mismas (8.577 cv) (Núñez, 1994).

En su mayor parte, las primeras centrales hidroeléctricas aprovecharon para su emplazamiento algunos de los múltiples molinos harineros instalados junto a los ríos muchos años antes. De este modo, los nuevos empresarios se ahorran los costes que acarrearían la construcción de las presas y los canales de derivación así como el de los edificios destinados a albergar la maquinaria. Pero esta era una solución provisional que se demostró claramente inviable en el instante en que comenzó a despegar la demanda de energía doméstica e industrial. La escasa capacidad de almacenamiento de agua de las reducidas presas no permitía afrontar con garantías los largos períodos de estiaje que experimentaban los ríos andaluces. Tampoco las obsoletas edificaciones que otrora se habían destinado a la molienda estaban preparadas para acoger las grandes turbinas y el resto de la moderna maquinaria que se importaba de diferentes países europeos para la producción de electricidad. Era necesario, consecuentemente, reformar radicalmente esas viejas instalaciones, o bien construir otras completamente nuevas, para poder garantizar el abastecimiento eléctrico a una cartera de clientes cada vez más abundante.

Esos cambios tan necesarios en la producción hidroeléctrica solo podían abordarlos aquellas empresas que disponían de capital suficiente para embarcarse en una aventura que no dejaba de ser arriesgada, aun cuando la expansión del consumo de electricidad les proporcionara una cierta seguridad. Pero en una sociedad como la jiennense de comienzos del siglo XX, con evidentes síntomas de atraso, dependiente en extremo de las cosechas agrícolas, nunca dejaban de estar en el aire las costosas inversiones que eran necesarias para poner en marcha una central eléctrica.

En este contexto, a mediados de la primera década del siglo XX hizo acto de presencia en la provincia de Jaén la compañía eléctrica Mengemor, cuya constitución había tenido lugar en Madrid en marzo de 1904. Sus socios fundadores (Mendoza, González Echarte y Moreno, cuyo acrónimo daba nombre a la empresa), que ya poseían una cierta experiencia en el negocio eléctrico, pues disponían de dos centrales, una en el barrio de Tetuán (Madrid) y otra en Ohanes (Bernal, 1993), no tardaron en percatarse de que una sola central era incapaz de proporcionar todo el fluido eléctrico que se precisaba para el abastecimiento de las actividades de extracción y obtención de plomo en el importante distrito minero de la Sierra Morena jiennense. Por ello, sin dudar, concentraron todos sus esfuerzos en atender a este importante ramo de riqueza. Su radio de

acción quedó circunscrito inicialmente al curso bajo del Guadalimar. En este río comenzaron explotando la central hidroeléctrica de Vado de las Ollas, muy próxima al salto de Los Escuderos, construida expresamente por la sociedad en 1905 (Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, 1944). Inmediatamente después uno de los socios de la empresa, Alfredo Moreno Osorio, consiguió dos autorizaciones, una a finales de 1909 y otra a principios de 1910, para derivar un caudal de 5.000 litros de agua por segundo con destino a la producción de electricidad. De las dos, la sociedad solo aprovechó la segunda, construyendo al efecto el embalse de Olvera, a pocos kilómetros del núcleo urbano de Navas de San Juan, que entró en funcionamiento a principios de 1911. Ese mismo año adquirió el salto y la central de Los Escuderos, y tanto en ésta como en la de Vado de las Ollas la sociedad introdujo algunas modificaciones de importancia en la presa y en la maquinaria encaminadas a incrementar la producción de energía y superar los profundos baches que se registraban durante el periodo de estiaje del río.



Figura 1. Efectos de una avenida en la presa de los Escuderos. 1917. Archivo de la Fundación Endesa.

Esta porción del cauce del Guadalimar era la que se hallaba más próxima al conjunto de instalaciones mineras que se dispersaban por los términos municipales de Linares, Baños de la Encina, La Carolina y Santa Elena, donde la empresa consiguió ir ganando paulatinamente un buen número de clientes. Entre ellos descollaban las minas de El Guindo y El Centenillo, y fundiciones de tanta importancia como La Cruz y La Tortilla. La electrificación de muchas de las tareas que hasta entonces se habían realizado manualmente en los numerosos pozos mineros y en las fundiciones de mineral (accionamiento de las cabrías para la extracción de

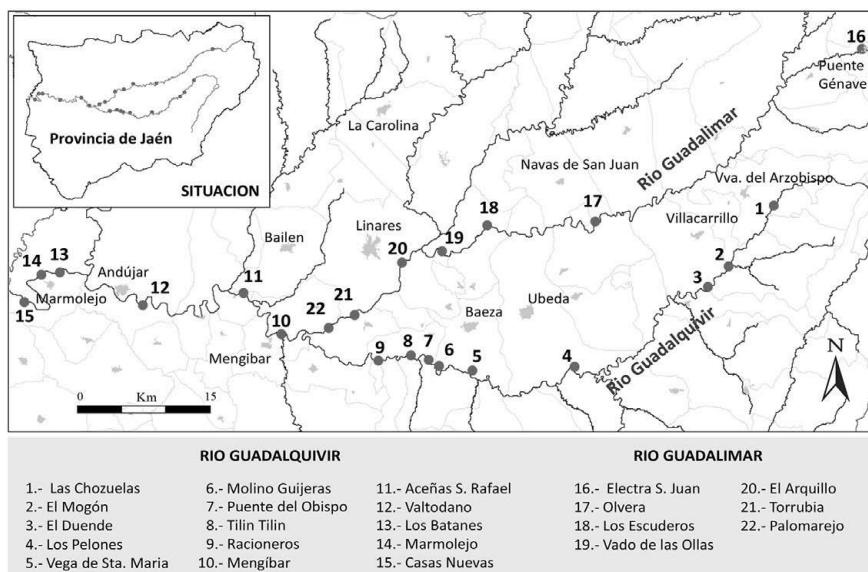
mineral, aparatos de cribado y lavado de minerales, etc.), proporcionó unos pingües beneficios a la empresa, como ponían de manifiesto las memorias anuales dirigidas a los accionistas, que calificaban el negocio del Guadalimar como el mejor de los tres que en esos momentos poseía la compañía.

Animada por sus excelentes resultados económicos, Mengemor abordó la construcción de un nuevo salto en las inmediaciones de la localidad de Mengibar, después de que José María Otamendi recibiera en 1913 autorización para derivar un total de 25.000 litros de agua por segundo en el cauce del Guadalquivir, al poco de recibir este las aguas del Guadalimar. La concesión llevaba aparejada la construcción de una presa de 10 metros de altura, cuyas obras debían iniciarse en el plazo de seis meses y finalizarse en los tres años siguientes. Se trataba, sin duda, del proyecto más ambicioso desarrollado por Mengemor en estos primeros años de presencia en tierras andaluzas y desde luego, en el más innovador de todos. A finales de 1916, en la fecha establecida, se inauguró la presa y la central hidroeléctrica en presencia de Alfonso XIII, quien pretendía con ello dar testimonio de los avances que se registraban en un país sumido en una profunda crisis institucional, cuyo peor reflejo se hallaba en Andalucía. Con una potencia instalada de 3.000 kva, su capacidad de generación de electricidad superaba ampliamente la de todas las fábricas de luz establecidas en los ríos provinciales, lo que permitió a Mengemor mantener su posición dominante en el mercado eléctrico jiennense.

Aunque no estaban destinadas al abastecimiento de la minería, en el Guadalimar se construyeron en estas primeras décadas de siglo otras tres centrales hidroeléctricas con distintas finalidades (MAPA). La más importante de ellas era la de El Arquillo, a 7 kilómetros del núcleo urbano Linares. Construida en 1922, estaba destinada al alumbrado de ésta y de otras localidades limítrofes en las que el número de consumidores crecía a un ritmo vertiginoso. Las otras dos centrales, Palomarejo y Torrubia, se levantaron por iniciativa del Marqués de la Laguna para cubrir la demanda eléctrica de los motores de elevación de agua utilizados en el riego de las tierras que formaban parte de las fincas de igual nombre. La energía sobrante se empleaba en el abastecimiento de los hogares de los núcleos urbanos, cortijos y cortijadas próximos, donde residían los empleados fijos y los jornaleros que se ocupaban temporalmente en las tierras del Marqués.

Por lo que respecta al Guadalquivir, la construcción de saltos de agua centrales anexas para la producción de electricidad, fue mucho mayor que en el Guadalimar. Además del ya citado salto de Mengibar, en 1933 se contabilizaban otras 14 centrales hidroeléctricas con sus correspondientes saltos de agua, distribuidas a lo largo del cauce del gran río bético, entre los términos municipales de Villanueva del Arzobispo y Marmolejo (Delegación de Servicios Hidráulicos del Guadalquivir, 1933). Las primeras

centrales instaladas pertenecían a pequeños industriales y sociedades mercantiles que basaban su negocio en el abastecimiento urbano de medianas ciudades como las antes mencionadas u otras como Villacarrillo, Úbeda o Baeza. Más tarde, como había ocurrido en el cauce del Guadalimar, algunos grandes terratenientes optaron por construir sus propias centrales y aplicar la energía obtenida tanto al riego como a la atención de sus molinos de cereales o de aceitunas. Sin embargo, la falta de profesionalidad en el manejo de este negocio hizo muy pronto insostenible esta aventura empresarial, de tal modo que a lo largo del primer tercio del siglo XX todas aquellas centrales con mayores posibilidades de explotación fueran cayendo, una tras otra, en manos de Mengemor, que acabó dominando por completo tanto la producción como la distribución de electricidad en el mercado provincial hasta los años centrales de esa centuria.



Mapa 1. Centrales hidroeléctricas en los ríos Guadalquivir y Guadalimar. 1936.

Fuente: Ministerio de Industria y Comercio. 1936.

3. TENSIONES INICIALES

La proliferación de centrales hidroeléctricas a la que acabamos de referirnos no debió haberse convertido nunca en un impedimento para el transporte fluvial de madera puesto que todas las presas estaban obligadas a disponer de un portillo o tragante para el paso de las piezas. Así lo exigía la normativa sobre el particular, promulgada, al menos, desde finales del siglo XVIII. En un artículo muy interesante de la profesora López Arandia (2012), se explica detalladamente como en 1786 se ordenaba a las autoridades de

los municipios ribereños del Guadalquivir y Guadalimar que obligaran a los propietarios de los 40 molinos harineros y 11 batanes establecidos junto a esos cauces a que ejecutaran los portillos de las presas, en caso de no haberlo hecho, y a que mantuvieran éstos en perfecto estado de conservación para que la madera pudiera sortear esos obstáculos sin causar ningún problema y sus propietarios dejaran de efectuar reclamaciones a la Real Hacienda.

Las leyes de aguas decimonónicas, como apunta el profesor Gil Olcina (2012), incidieron ampliamente en esta cuestión. La Ley relativa al dominio y aprovechamiento de aguas de 1866 (Artículo 185), establecía que “los ríos navegables ó flotables no se podrá construir en lo sucesivo ninguna presa sin las necesarias esclusas y portillos ó canalizos para la navegación o flotación, siendo su conservación de cuenta del dueño de tales obras”². Idénticas eran la consideraciones que se hacían en la Ley de aguas de 1879 (Artículo 142), aunque ahora se incluían también las escalas salmoneras: “En los ríos navegables ó flotables no se podrá autorizar la construcción de presa alguna, sin las necesarias esclusas y portillos ó canalizos para la navegación y flotación, y las escalas salmoneras en los ríos donde estas sean precisas, para el fomento de dicha clase de pesca, siendo la conservación de todas esas obras de cuenta del dueño de ellas”³.

Aunque este precepto estaba en vigor y debía conocerse por los afectados, muchas de las autorizaciones administrativas efectuadas a título individual para la construcción de presas situadas en ríos flotables recordaban a los concesionarios la obligación de efectuar esas obras a fin de que no quedara interrumpido el paso de las piezas de madera. En todo caso los canalizos podían considerarse eficaces en unos momentos en los que las conducciones eran esporádicas y cada una de ellas estaba compuesta por un pequeño número de piezas que los pineros podían controlar fácilmente en evitación de daños. Los verdaderos problemas se presentaron a partir de los años finales del siglo XIX, cuando aumentó la frecuencia de las conducciones y se disparó el número de piezas transportado, que en algunos casos llegó a alcanzar cotas de cierta espectacularidad.

Afortunadamente en esos momentos en que empezó a incrementarse el tráfico fluvial ya se había acortado considerablemente el recorrido de las piezas por el Guadalimar y Guadalquivir. Desde que se inauguró, a finales de los años sesenta del siglo XIX, la línea Manzanares-Córdoba, la inmensa mayoría de la madera transportada tenía como punto de destino la estación de Baeza, situada junto al Guadalimar, y la estación de Mengibar, a pocos kilómetros del Guadalquivir. De este modo se evitaba el paso por aquellas centrales situadas aguas abajo del salto de Mengibar.

2 Ley de 3 de agosto de 1866. *Gaceta de Madrid*. 7 de agosto de 1866.

3 Ley de 13 de junio de 1879. *Gaceta de Madrid*. 19 de junio de 1879.



Figura 2. Presa dotada con canalizo. Foto del autor.

La necesidad de atender las exigencias del mercado, especialmente el ferroviario, primó sobre cualquier otra consideración y llevó a muchos madereros a relajarse a la hora de observar algunos preceptos que se habían seguido secularmente, relativos a las épocas del año más apropiadas para llevar a cabo las conducciones. Con aquellas normas que algunas veces se habían puesto por escrito se trataba de evitar, sobre todo, los graves problemas que se presentaban cuando por causas excepcionales, generalmente tras un fuerte aguacero, las piezas empujadas por un súbito aumento de la corriente, chocaban violentamente contra la pared de la presa, o bien cuando al traspasar el muro de ésta, caían con fuerza sobre sus cimientos. En circunstancias tan adversas los pineros perdían el control de la maderada y el golpeo continuo de las piezas contra los muros de las presas y las edificios de maquinas hacían resentirse gravemente sus estructuras, que en no pocas ocasiones corrían el riesgo de derrumbarse.

Esa inobservancia propició que una de las crecidas anómalas del cauce del Guadalimar, registrada a mediados de la segunda década del siglo XX, ocasionara graves destrozos en los saltos de Olvera, Los Escuderos y Vado de las Ollas que, como ya dijimos, poseía la compañía Mengemor en ese río. Su director, Carlos Mendoza, denunciaba públicamente este hecho algunos años después en las páginas de la Revista de Obra Públicas (Mendoza, 1919), a fin de poner al descubierto el desamparo en que se hallaban los propietarios de estos saltos hidroeléctricos. A su juicio, no existían disposiciones complementarias que desarrollaran los contenidos de la ley de Aguas de 1879 en lo relativo a conducciones fluviales, especialmente en lo tocante a las indemnizaciones que debían satisfacer los responsables de

las conducciones para hacer frente a los frecuentes daños que ocasionaban las maderadas en los edificios e instalaciones dedicadas a la producción de electricidad. Consideraba Mendoza que en el acto de autorización administrativa no se tenía en cuenta el menoscabo que podían experimentar esas industrias, pues solo se exigía a los madereros una fianza de 10 céntimos por pieza, “garantía irrisoria para asegurar el pago del importe de los cuantiosos daños originados en las presas por el frecuente lanzamiento de los maderos por encima del muro del embalse” (Mendoza, 1919, 293). Por otro lado, en algunas de las autorizaciones expedidas solo se contemplaba la indemnización por daños en los predios ribereños pero no en otro tipo de construcciones o industrias como las que él representaba. En ninguna de ellas, aseguraba Mendoza, se establecía un procedimiento adecuado para reclamar a los responsables de las conducciones por los daños y desperfectos ocasionados en los muros y cimientos de las presas, que solo era posible reconocerlos durante los períodos de estiaje de los ríos, cuando ya hacía tiempo que habían dejado de pasar las piezas flotantes y, en consecuencia, resultaba imposible identificar a los causantes para exigirles la reparación o una indemnización por daños.

En el caso que había motivado su protesta, una conducción de 25.000 piezas de madera había provocado unos daños valorados en 75.000 pesetas en los tres saltos antes mencionados, mientras que al responsable de la conducción solo se le había exigido una fianza de 2.500 pesetas para responder por esos perjuicios⁴. Semejante desproporción entre la tasación del daño y la fianza exigida solo podía solventarse mediante la promulgación de una nueva norma en la que se exigieran unas fianzas económicas mucho más elevadas a los responsables de las conducciones.

En tanto esa norma veía la luz, Carlos Mendoza proponía al Gobierno que no autorizara conducciones en aquellos ríos en los que existieran fábricas de luz con una potencia mínima instalada de 1.000 caballos; y si por cualquier circunstancia se autorizaban, consideraba que el Gobernador civil debía exigir al peticionario el depósito de una fianza que a juicio de la empresa hidroeléctrica fuera suficiente para responder por los posibles desperfectos ocasionados. Como garantía del pago de los desperfectos, entendía que no solo debía reconocerse la fianza depositada sino también el valor de la madera transportada, que se inmovilizaría y, en caso necesario, se subastaría por parte de la Administración a fin de cubrir con su venta la totalidad del coste de los daños ocasionados.

⁴ Curiosamente ni en las memorias anuales de Mengemor ni en las actas del consejo de administración se hacía alusión a esta anomalía con tal nivel de precisión. Únicamente se hacía alusión en ellas a ciertos gastos sin especificar que se habían tenido que invertir en la reparación de algunas presas. Quiero aprovechar para agradecer a la Fundación Endesa, especialmente a Sonia González Pérez, las facilidades que me han dado para consultar sus archivos.

Perfecto conocedor de los asuntos jurídicos, Mendoza era plenamente consciente de que una nueva normativa sobre conducciones como la que sugería no podía improvisarse y que, en todo caso, antes de darle forma legal había que oír al resto de los interesados en el tráfico fluvial. Por esa razón la empresa que dirigía adoptó la estrategia, aprovechando la legislación vigente, de efectuar cuantas alegaciones estimó oportunas a cada una de las conducciones que el Gobernador civil de la provincia de Jaén autorizó por el Guadalimar a partir de 1922. De todas ellas ha quedado constancia en las páginas del Boletín Oficial de la Provincia de Jaén, que las recogió en sus páginas para hacerlas de general conocimiento de los implicados.

De forma muy resumida, lo que el director de Mengemor reclamaba ante el Gobernador civil de la provincia era que las piezas transportadas no excedieran de medio metro de anchura, a fin de que todas ellas pudieran conducirse por los portillos de las presas, y que en caso de avenida, para detener la maderada se emplearan cables metálicos en lugar de maromas y cuerdas, puesto que aquellos eran mucho más resistentes y capaces de evitar los envites de las piezas. Por otro lado, Mendoza consideraba que si el caudal del río no excedía del que se le había concedido para aprovechamiento hidroeléctrico, el concesionario de la conducción no debía exigir el paso de la maderada distraendo el caudal para ese objeto, a no ser que se aviniera con la empresa eléctrica a pagar la pérdida de producción que con tal motivo experimentara. Por último, exigía que se impusiera al dueño de la maderada una fianza de 5.000 pesetas para poder responder de los quebrantos que pudiera ocasionar en las instalaciones eléctricas.

Algunos madereros, sabedores de las conexiones políticas y del enorme poder que acumulaba esta compañía hidroeléctrica, cuando conocían estas exigencias procuraban adelantar el lugar de desembarque de la maderada a fin de no tener que atravesar ninguno de los saltos de la empresa, evitando de este modo unos engorrosos pleitos judiciales a los que no estaban acostumbrados. Pero en otros casos, algunos potentes madereros, asesorados por abogados conocedores del asunto, no dudaban en hacer frente a las pretensiones de Mengemor, alegando ante el Gobernador civil que la limitación en el grosor de las piezas transportadas no tenía ningún sentido puesto que las presas que poseía la compañía disponían de portillos de 1,15 metros de ancho por 0,60 metros de alto, dimensiones más que suficientes para atravesar estas infraestructuras sin causar ningún tipo de daño en sus muros. Además, consideraban que de imponerse esa limitación, se causaría un daño enorme a los madereros, que históricamente habían flotado piezas de todas dimensiones por el Guadalimar sin trabas como las que ahora trataban de imponérseles.

Por otra parte, esos madereros entendían que el curso del Guadalimar era flotable mucho antes de que se autorizara a Mengemor el aprovechamiento

de sus aguas para la generación de energía eléctrica, por lo que no podía limitarse ese uso como consecuencia de concesiones posteriores; ni siquiera cuando el caudal del río fuera insuficiente, pues una de las condiciones que asumían las compañías hidroeléctricas era que el Estado no respondía del caudal de agua concedido y, por tanto, no se le podía responsabilizar de la falta o disminución del líquido elemento, aunque este se utilizara en aplicaciones de tanta trascendencia económica y social como la producción de energía eléctrica.

En aquellos casos que hemos estudiado detenidamente, el Gobernador Civil acababa concediendo autorización a los madereros en los mismos términos en los que se había venido haciendo tradicionalmente. Lo único que empezó a variar a raíz de las peticiones de Mengemor fue la cuantía de la fianza impuesta a los solicitantes de las conducciones, que se elevó aunque no en la proporción que exigía la compañía hidroeléctrica⁵. De este modo la empresa podía resarcirse sin ningún problema, como ella misma constataba en 1926⁶, de los daños ocasionados en sus propiedades.

4. INTERVENCIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES DE ELECTRICIDAD. EL REAL DECRETO DE 1925

Los pronunciamientos gubernativos favorables a los intereses de los madereros, no hicieron desistir en su presión a las empresas hidroeléctricas, cuya asociación nacional (Asociación de productores y distribuidores de electricidad) puso en marcha una campaña de defensa de sus afiliados frente a las maderadas que culminó a finales de 1922 con la presentación de una solicitud al Ministerio de Fomento en la que pedía que se establecieran controles más severos a esta forma de transporte por los ríos por los crecidos daños que ocasionaban a las industrias eléctricas. La razón fundamental que esgrimía este colectivo en apoyo de sus demandas, radicaba en el primitivismo de esta forma de uso del agua, tolerable mientras no se conoció la aplicación de este recurso natural a la producción de electricidad. Pero una vez conocida ésta ya no tenía sentido el mantenimiento de un uso arcaico en la media en que se oponía a “la gran fuerza y la base que podemos considerar única para el porvenir, para el movimiento y fuerza necesarios a toda clase de industria, incluso la de ferrocarriles, que indudablemente acabarán por electrificarse, para el alumbrado, para la calefacción y para todos los demás fines que pueden ser necesarios a la vida de los ha-

⁵ De hecho, en cada uno de los casos analizados el incremento de la fianza resultó sumamente variable, sin que intuyamos las razones de semejante variación. Creemos que está relacionado con la variada tipología de las piezas transportadas, pero este extremo no podemos probarlo puesto que la fuente manejada solo especifica el número total de piezas que integraban cada conducción.

⁶ Acta del Consejo de Administración. 20 de octubre de 1926. Archivo de la Fundación Endesa.

bitantes de todos los países cuya civilización y desarrollo alcancen un grado notable de progreso”⁷.

Partiendo de esta premisa, la Asociación solicitaba al Ministro, entre otras muchas cosas, que se prohibieran las flotaciones por los ríos durante los periodos de estiaje, que debían fijarse para cada región, y en las épocas de grandes riadas, ya que en ambas circunstancias las amenazas a las centrales hidroeléctricas eran notables. En el primer caso porque se derivaba o se retenía agua mediante presas provisionales (única forma de garantizar el avance de las piezas en momentos de escasez) que resultaba imprescindible para la producción eléctrica, y en el de las crecidas porque se acrecentaba el peligro para las instalaciones de las centrales, sobre todo cuando se transportaban piezas de grandes dimensiones, capaces de destruir cuantas obras se hallaban sobre los cauces o se levantaban en sus orillas. A este respecto, consideraban muy importantes que se exigiera a los concesionarios de las flotaciones el pago de la totalidad de los daños ocasionados, aunque éstos se hubieran producido como consecuencia de una crecida repentina del cauce a la que eran ajenos por completo los madereros. Igualmente, solicitaban un incremento del montante de las fianzas que se exigían a los titulares de las maderadas para responder de los daños que pudiera ocasionar las conducciones, pues las vigentes se habían quedado completamente obsoletas en relación con el elevado valor de las centrales hidroeléctricas.



Figura 3. Riada en la presa de Mengibar. Archivo de la Fundación Endesa.

7 Véase *La Energía Eléctrica. Boletín de la Asociación de Productores y Distribuidores de Electricidad*. 10 de diciembre de 1922.

Antes de pronunciarse sobre el asunto y dar forma legal a la regulación de las conducciones fluviales, el Ministro de Fomento quiso conocer las apreciaciones del Consejo forestal, en tanto que máximo órgano consultivo de la Administración en todas aquellas cuestiones relativas a los montes y sus aprovechamientos, incluidos los transportes forestales. Sus opiniones eran radicalmente distintas a las manifestadas por las compañías hidroeléctricas. Aunque no hemos dado con el documento en el que se fijaban sus posiciones, por referencias indirectas sabemos que los Ingenieros de montes que integraban ese órgano se oponían a cualquier forma de limitación de las flotaciones de madera por considerar que en la mayor parte de las regiones españolas esta era la única forma de poner en el mercado el principal esquilmo de los montes; máxime en unos momentos en que este recurso tenía un incuestionable valor estratégico para nuestro país, cuyo creciente consumo de madera había que cubrirlo en gran parte mediante importaciones masivas por no disponer los montes españoles de una red adecuada de vías de saca. Por consiguiente, cualquier cortapisa a la extracción de madera resultaba contraproducente para los intereses nacionales.

Oídas ambas partes, a mediados 1925 se promulgó un Real decreto⁸, cuyo preámbulo dejaba meridianamente claro que los modernos aprovechamientos hidroeléctricos no consentían interrupción alguna en su marcha, ya que atendían a servicios de carácter público del máximo interés. Un corte temporal del suministro no solo podía acarrear pérdidas económicas cuantiosas sino también perjuicios sociales intolerables. Para evitar tales anomalías, era preciso armonizar el derecho a la flotación de madera con la explotación regular de las aguas para producción de energía eléctrica. Para ello los Consejos Forestal y de Obras Públicas redactaron un proyecto de reglamento que con pequeñas variaciones asumió el Directorio militar.

Ante todo, esta norma incrementaba de forma ostensible, como habían solicitado los productores de electricidad, los trámites burocráticos necesarios para la autorización de cualquier conducción de madera. El peticionario debía solicitarla al Gobernador civil, quien se asesoraría de la Jefatura de Obras Públicas antes de exponerla a información pública durante un período de treinta días. En ese plazo, la petición tenía que ser informada por la Jefaturas Piscícola y Forestal, así como por la División Hidráulica y el Consejo Forestal dependiente del Ministerio de Fomento. Una vez finalizada la conducción, el peticionario se comprometía a apilar las piezas hasta que el personal de la Jefatura del Distrito Forestal las contara y verificara sus marcas. Tras esta operación, el encargado de la conducción debía demostrar que había satisfecho todos los depósitos e impuestos correspondientes para poder disponer de la madera.

⁸ Real decreto de 20 de junio de 1925. *Gaceta de Madrid*. 21 de junio de 1925.

Por otro lado, se autorizaba a los propietarios de las presas a sustituir los canalizos por grúas u otro tipo de artilugios mecánicos que recogieran las piezas antes de llegar al muro de la presa y las devolvieran al cauce pasada ésta, de manera que no chocaran contra el muro, ni afectaran a los edificios donde estaba instalada la maquinaria de las fábricas de luz. Era esta, sin duda, una solución imposible de aplicar debido al precio tan elevado de esta clase de maquinas, que las compañías hidroeléctricas no estaban dispuestas a sufragar por entero. En cualquier caso, de haber sido factible, está claro que semejante maniobra hubiera dejado a los madereros en manos de las compañías hidroeléctricas. La puesta en marcha de esos artilugios hubiera provocado retrasos considerables en los tiempos de desplazamiento de las maderas y, en definitiva, habría impedido a sus propietarios cumplir con los plazos de entrega de la mercancía establecidos en los contratos.

El triunfo de los intereses de las empresas hidroeléctricas se hizo patente muy pronto en las autorizaciones de flotación expedidas por el Gobernador Civil de la provincia de Jaén, cuyo contenido se amoldó plenamente a las exigencias de aquellas. Desde la promulgación del Real decreto de 1925, empezó a limitarse el grosor de las piezas transportadas, que quedó fijado inicialmente en 0,6 metros, para ampliarse poco después hasta los 0,8 metros. Al mismo tiempo se incrementó el montante de la fianza exigido a los responsables de las conducciones, pero sin responder a un criterio fijo por pieza. Por último, para asegurar a las centrales hidroeléctricas el suministro de agua en épocas de escasez, se prohibió a los madereros el establecimiento de embalses provisionales con más de 200 metros de longitud, cuya construcción era frecuente durante el estiaje para facilitar la navegabilidad (Idáñez de Aguilar, 1999), así como el escalonamiento de éstos.

Todas estas limitaciones condicionaban hasta tal extremo el desarrollo del transporte fluvial de madera que hubo quien no dudo en afirmar que a partir de ese momento las conducciones resultarían irrealizables por antieconómicas (Anónimo, 1927). Muchos Ayuntamientos y numerosos propietarios privados de montes no tardaron en expresar su descontento ante la nueva regulación, pues pensaban que retraía a los rematantes en las subastas de aprovechamientos madereros, dado que en las principales zonas productoras no existía ningún medio alternativo a las corrientes de agua a la hora de evacuar la madera cortada en los montes.

La Agrupación Forestal y de la Industria Maderera de España, que había surgido en 1923 con el fin de defender los intereses de los propietarios de montes y los industriales madereros, incluidos los Ayuntamientos (Vives, 1923), fue la primera en manifestar formalmente su descontento. Nada más conocer el contenido del Decreto de 1925, protestó ante el Ministerio de Fomento por la perturbación que esta norma originaba en las conducciones

fluviales. Su reclamación dio origen a la promulgación de una Real orden a comienzos de 1926⁹, mediante la cual, entre otras cosas, se encargaba a las Divisiones hidráulicas que estudiaran las posibilidades de sustitución de los portillos de las presas por rampas u otro tipo de mecanismos que aseguraran la continuidad de las flotaciones de madera. Poco después, en una asamblea celebrada por el colectivo¹⁰, este solicitó formalmente al Gobierno que se eximiera a las maderas del impuesto de transporte, especialmente del que gravaba a las conducciones fluviales y al transporte por carros. En 1928, en otra asamblea celebrada conjuntamente con la Asociación Española de Importadores de Madera, se insistió al Gobierno en la urgencia de resolver los problemas creados, al tiempo que se pedía que todas las partes afectadas analizaran y propusieran las formas más convenientes de hacer compatible la creación de pantanos con el transporte fluvial (Arbós Altafaja, 1935). Todas estas eran muestras claras de que el colectivo de empresarios madereros no estaba dispuesto a dejarse avasallar por los industriales hidroeléctricos, aun sabiendo que su capacidad de influencia política era muy inferior, y que sus posiciones respecto al transporte fluvial gozaban cada día de un menor respaldo social¹¹.

5. LANGUIDECIMIENTO Y REACTIVACIÓN DE LAS CONDUCCIONES. DEL DECRETO DE 1936 A LAS GRANDES MADERADAS DE POSGUERRA

La situación dio un giro de ciento ochenta grados tras el advenimiento de la II República, y no tanto porque los gobiernos tuvieran alguna animadversión a los empresarios eléctricos sino porque se consideraba que los pineros eran uno de los colectivos laborales más desfavorecidos a los que debía prestar una atención especial un régimen político que había surgido, precisamente, para tratar de acabar con las desigualdades sociales. Uno de los políticos más comprometidos con el nuevo régimen, Rodolfo Llopis, que conoció directamente y contribuyó a divulgar el modo de vida de los trabajadores de río durante sus años de estancia en Cuenca, consideraba a los gancheros¹² como una excepción entre los trabajadores porque, en su opinión, su desdicha no tenía “comparación con la desdicha de sus hermanos de clase. La inmensa mayoría de los obreros viven en sus casas; tienen, aunque pocas, unas leyes sociales que los protegen, y en los momentos de intensa carestía han conocido los efectos de los exiguos

9 Real orden de 27 de enero de 1926. *Gaceta de Madrid*. 11 de febrero de 1926.

10 Véase *Revista de Montes*. Nº 1116. 1926. Págs. 91-95.

11 A este respecto resulta aleccionadora la novela de José Luis Sampedro (1961): *El río que nos lleva*. Madrid. Edit. Aguilar, y también la película del mismo nombre dirigida por Antonio del Real.

12 En cada una de las grandes regiones españolas donde mayor auge alcanzó el transporte fluvial, los trabajadores encargados de trasladar las piezas de madera recibían una denominación específica. Véase, al respecto, Piqueras Haba y Sanchís Deusa (2001).

aumentos de jornal. Los gancheros, no. Viven aislados. Para ellos no rigen las leyes sociales, ni llegan hasta ellos las pequeñas conquistas de estos tiempos. Los gancheros son los parias de la clase trabajadora¹³. Así pues los gobiernos republicanos se aplicaron de forma preferente a mejorar las condiciones de vida de los trabajadores de río, logrando al respecto algunos avances sustanciales tanto en el plano salarial como en el asistencial.

En esta misma línea, el apoyo republicano a las conducciones fluviales quedó patente en el Decreto firmado por Manuel Azaña a mediados de junio de 1936¹⁴, pocos días antes, por tanto, del levantamiento militar contra la República. Consciente de las tensiones que había suscitado la reglamentación de las conducciones efectuada por el Directorio militar, el gobierno republicano trataba de reconducir la situación. En el preámbulo de esa norma el Presidente recordaba que la flotación de maderas era uno de los aprovechamientos reconocidos en la legislación tradicional sobre aguas emitida en España, constituyendo en muchos casos el único medio posible de transportar los productos forestales desde las zonas de producción hasta los mercados. Por consiguiente, lejos de limitarlo o constreñirlo, el gobierno tenía la obligación de impulsarlo. Para conseguirlo, la nueva norma simplificaba los complejos trámites burocráticos que se hallaban vigentes desde 1925, y acortaba los plazos de exposición pública a los que debían someterse las solicitudes de flotación. Por otro lado, exigía a los Jefes de Obras Públicas de cada una de las provincias por la que atravesaran las conducciones que no solo advirtieran a los conductores de madera de las precauciones que debían adoptar al paso de la maderada por el río, sino que hicieran extensivas esas mismas advertencias a los concesionarios de aprovechamientos hidroeléctricos así como a todos los responsables de cualquier clase de obras en los cauces, para que todos ellos facilitaran o hicieran posible la flotación.

Desgraciadamente, el Decreto llegaba demasiado tarde para la inmensa mayoría de los madereros españoles, y muy especialmente para los que conducían sus productos por el Guadalimar y Guadalquivir. En esos momentos el tráfico fluvial ya había languidecido de manera ostensible ante el imparable avance del camión en el transporte de madera. Las grandes ventajas que presentaba la vía terrestre frente a la fluvial, aunque se conocían desde antiguo, no pudieron evidenciarse mientras no se dispuso de medios de transporte apropiados para este fin, pero una vez que se contó con ellos no quedó ninguna duda acerca de su idoneidad para el traslado de toda clase de piezas. El encarecimiento de los gastos energéticos que implicaba el transporte terrestre se compensaba con creces con la revalorización del

13 Véase *El Sol*. 14 de abril de 1925.

14 Decreto de 22 de junio de 1936. *Gaceta de Madrid*. 24 de junio de 1936.

precio de la madera, que podía destinarse a la construcción de viviendas y a toda clase de usos de carpintería. En cambio, la madera que se conducía por los ríos tenía unas aplicaciones mucho más limitadas que se derivaban de su pérdida de calidad por el contacto durante meses con el agua. Además de lo anterior, el transporte terrestre era mucho más rápido que el fluvial y no implicaba ninguna ruptura de carga, por lo que desde los montes las piezas podían llegar directamente hasta su lugar de aplicación.

Tras la brusca suspensión del tráfico maderero que se registró durante los años que duró la guerra civil, las conducciones por el Guadalquivir y, en menor medida, por el Guadalimar, se reactivaron de un modo asombroso. A la extraordinaria demanda de madera que provocó la recuperación del tejido ferroviario destruido durante la contienda, se unió la carencia crónica de combustible necesario para el funcionamiento de la flota de camiones, de manera que no quedó más remedio que recurrir al viejo sistema de transporte fluvial, que no requería ningún aporte energético, el cual alcanzó durante la posguerra una notoriedad sin parangón; ni siquiera durante las florecientes primeras décadas del siglo XX se transportaron tantas piezas de madera por estos ríos como las que lo hicieron entre 1942 y 1948. Pero en ese momento no se admitía ningún tipo de queja, reclamación o conflicto, máxime si, como era el caso, el objetivo prioritario del transporte fluvial consistía en el abastecimiento del sector ferroviario, al que se había conferido la máxima prioridad por el régimen de Franco inmediatamente después de su proclamación formal (Araque Jiménez, 2009).

La máxima dificultad con la que se toparon las conducciones de madera durante los años cuarenta se encontraba en la presa del pantano del Tranco, cuya enorme pared se hallaba prácticamente levantada en el momento de reiniciarse el transporte fluvial. Ahora ya no estaban en juego las instalaciones de unas minúsculas fábricas de luz, ni el abastecimiento energético a pequeños y medianos municipios o a diminutas industrias agrarias, sino las obras extremadamente costosas de una de las mayores presas españolas, llamada a desempeñar un papel trascendental en el abastecimiento de agua a la agricultura y a la producción de electricidad necesaria para el abasto de una gran parte de la región andaluza (Mendoza Gimeno, 1947), por lo que su seguridad debía garantizarse a toda costa. Para ello, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, que había asumido la ejecución de esta impresionante obra hidráulica, advirtió a los escasos madereros que en los años treinta aun bajaban sus piezas por el río, que en el momento en que tal actividad entrañara un mínimo peligro para la seguridad de la presa procedería a la suspensión inmediata del tráfico de piezas de madera.

Una decisión de esa naturaleza no era posible mantenerla en los años cuarenta puesto que chocaba frontalmente con el aprovisionamiento de

madera al ferrocarril. Eso obligó a buscar una solución que se presentó en forma de elevador de maderas situado en la parte izquierda del muro de la presa, cuya forma de funcionamiento ya hemos descrito en otro lugar (Araque Jiménez, 2012), gracias al cual miles de traviesas y otras piezas de madera pudieron sortear sin grandes dificultades aquella impresionante infraestructura hidráulica. Había bastado, simplemente, la voluntad política y la fuerza del ingenio para resolver aquel viejo conflicto entre los usuarios del agua fluyente que tantos quebraderos de cabeza había provocado durante medio siglo.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAQUE JIMÉNEZ, E. (2007): Conducciones fluviales de madera desde las Sierras de Segura y Cazorla (1894-1949), en *Cuadernos Geográficos*, nº 40-1, pp. 81-105.
- ARAQUE JIMÉNEZ, E. (2009): “Madera para RENFE. El aprovisionamiento ferroviario de madera en los montes españoles (1942-1953)”, en *Cuadernos Geográficos*, nº 44, pp. 51-78.
- ARAQUE JIMÉNEZ, E. (2012): “Implicaciones territoriales de una gran obra hidráulica: el embalse del Tranco (cabecera del Guadalquivir)”, en *Investigaciones Geográficas*, nº 57, pp. 61-79.
- BERNAL, A. M. (1993): “Ingenieros empresarios en el desarrollo del sector público español: Mengemor”, 1904-1951, en *Revista de historia industrial*, nº 3, pp. 93-126.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR (1944): *Estadística de los aprovechamientos hidráulicos existentes en la actualidad en el río Guadalimar*. Rodríguez, Giménez y Cía. Sevilla.
- DELEGACIÓN DE SERVICIOS HIDRÁULICOS DEL GUADALQUIVIR (1933): *Estadística de los aprovechamientos hidráulicos existentes en la actualidad en el río Guadalquivir*. Raimundo Blanco, Sevilla.
- GIL OLCINA, A. (1999): “Ríos flotables”, en *El País*. 26 de marzo de 1999.
- GIL OLCINA, A. (2006): “Importancia y desaparición de un uso tradicional del agua: la flotación de maderas”, en *Ería*, nº 69, pp. 57-74.
- IDÁÑEZ DE AGUILAR, F. (1999): “El transporte fluvial de la madera de los montes de Jaén”, en *El Toro de Caña*, nº 4, pp. 305-326.
- LÓPEZ ARANDIA, M. A. (2012): “Maderas del Rey. Aprovechamientos madereros en la provincia marítima de Segura de la Sierra”, en Araque, E. y Moya, E.: *Aprovechamientos madereros en los montes jiennenses (Siglos XVIII- XX)*. Publicaciones de la Universidad de Jaén. Jaén, pp. 13-71.

- MENDOZA, C. (1919): “Los ríos flotables y los saltos del agua”, en *Revista de Obras Públicas*, nº 2.282, pp. 293-294.
- MENDOZA GIMENO, J. L. (1947): “El aprovechamiento hidroeléctrico del pantano del Tranco de Beas”, en *Revista de Obras Públicas*, nº 2781, pp. 1-8; nº 2782, pp. 80-82.
- NÚÑEZ, G. (1994): Notas sobre la industria eléctrica en la alta Andalucía, en *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, nº 167, pp. 73-102.
- PIQUERAS HABA, J. y SANCHÍS DEUSA, M. C. (2001): “El transporte fluvial de madera en España: geografía histórica”, en *Cuadernos de Geografía*, nos. 69-70, pp. 127-161.
- QUINTERO GONZÁLEZ, J. (2004): *La Carraca. El primer arsenal ilustrado español*. Ministerio de Defensa. Madrid.
- SANS Y BARUTELL, J. (1825): “Memoria sobre la situación geográfica y extensión de la provincia de Segura de la Sierra, con los pueblos y ríos que comprende, y utilidad, gobierno y administración de sus montes, según resulta de documentos originales existentes en el archivo del ministerio de Marina”, en AA.VV.: *Expediente sobre el régimen y administración de los montes de Segura de la Sierra y de su Provincia*. Imprenta de D. Miguel de Burgos, Madrid, pp. 18-79.
- VALLVÉ BERMEJO, J. (1969): “La división territorial de la España musulmana. La Cora de Jaén”, en *Al-Andalus*. Revista de las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada, vol. 34, pp. 55-82.
- VIVES, B. (1923): “Nueva entidad. La Agrupación Forestal y de la Industria Maderera de España”, en *España Forestal*, nº 86, pp. 10-12.

LAS AGUAS DE FUENTES EN HUÉRCAL-OVERA (ALMERÍA). EL MODELO DE LA SOCIEDAD COLECTIVA DE AGUAS TITULADA “LA ASUNCIÓN”¹

Encarnación Gil Meseguer

José María Gómez Espín

Departamento de Geografía

Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN. EL MODELO DE ALUMBRAMIENTO DE AGUAS POR POZO HORIZONTAL (GALERÍA) EN MEDIOS SEMIÁRIDOS

A lo largo de la historia del Sureste de España, los puntos de emisión de agua como fuentes y manantiales han sido objeto de aprovechamiento integral por los grupos humanos, para abastecimiento de personas y ganados, en usos domésticos, riegos, energéticos e industriales, lúdicos y recreativos, etc. En el municipio de Huércal-Overa (Almería) cuentan con más de cincuenta fuentes y manantiales, la mayor parte de ellas alumbradas con las técnicas del pozo horizontal (galería), que han constituido, hasta el último tercio del siglo XX, el recurso de agua más importante para el asentamiento de la población y para la consolidación de las áreas regadas.

Hasta bien entrado el siglo XX los modelos de aprovechamiento de aguas, en medios semiáridos como el territorio de Huércal-Overa, responden al modelo del sangrado de aguas rodadas, de forma permanente o no en la red del Almanzora (río-rambla y ramblas), mediante azudes y acequias o presas de derivación y boqueras. También al modelo de captación mediante pozo, papel que realizan algunos puntos de emisión de aguas, alumbradas por la tecnología del pozo horizontal (galerías), en sus tipos drenantes o filtrantes (minas de agua, qanates, cimbras, socavones, etc.), y en menor medida la

¹ Proyecto de Investigación CSO2010-19947. “Uso eficiente y sostenible del agua en la Cuenca del Segura: modernización de regadíos”. Plan Nacional de Investigación. Ministerio de Economía y Competitividad. (España). Nuestro agradecimiento a la Gerente de la C.R. “Zona Norte de Huércal-Overa” Dña. Prudencia López Martínez, a Don Pedro Jesús García Martínez del Instituto de Estudios Almerienses, y a Don Antonio Martínez de la C.R. de Puerto Lumbreras.

aportación de pozos verticales, de escasa profundidad (menos de treinta metros), con artilugios elevadores de agua tradicionales del tipo noria de tiro o de sangre, y alguna molineta (sustituidos algunos de estos artefactos por motores de gas-oil en la primera mitad del siglo XX). Habrá que esperar a la segunda mitad del siglo XX, con la expansión del número y profundidad de los sondeos para captar aguas subterráneas, y al último tercio del siglo XX para recibir aguas del Trasvase Tajo-Segura, y recientemente del Negratín.

2. OBJETO Y MÉTODO

El objeto de esta investigación es descubrir el papel desempeñado en Huércal-Overa (Almería) por los manantiales y fuentes de agua, alumbrados mediante pozo horizontal, concretamente la galería denominada del Cabezo. Modelo de alumbramiento de aguas gestionada por la Sociedad de Aguas “La Asunción” o del Cabezo de La Jara. Constituida en 1884, continúa funcionando en la actualidad, integrada en la Comunidad de Regantes Zona Norte de Huércal-Overa, proporcionando riego a un sector de la antigua frontera murciano-granadina en el Sureste. El periodo considerado, han sido los últimos ciento treinta años, desde la constitución de la Sociedad “La Asunción” hasta la actualidad, en que comparte recursos con trasvases como el del Negratín para atender al riego.

Respecto a la metodología, aplicamos el análisis regional a la zona de estudio, bajo la concepción del aprovechamiento integral de las aguas en medios semiáridos, como en Huércal-Overa. (GÓMEZ ESPÍN, J. M^a, 2004). Se combinan técnicas de trabajo de campo, con búsqueda de documentación original en archivos municipales (Archivos Municipales de Huércal-Overa, Vera, y Lorca), particulares (C.R. “Zona Norte de Huércal-Overa”), y regionales (Archivo de la Confederación Hidrográfica del Segura), y entrevistas con los vecinos. Este análisis metodológico nos permite valorar algunos de los usos de las aguas de la Fuente del Cabezo: abastecimiento, doméstico, ambiental, energético y riego; y, cómo se lleva a cabo la gestión de las aguas por los usuarios de “La Asunción”, a partir del análisis de la escritura de constitución de 1884 y del Reglamento de 1869, así como las sucesivas modificaciones. Se compara con sistemas semejantes en otros lugares (MAAS, A. *et al.*, 2010).

3. PRINCIPALES FUENTES EN HUÉRCAL-OVERA (ALMERÍA)

En el Municipio de Huércal-Overa se ha localizado más de 50 fuentes, la mayoría de ellas de escaso caudal, pero todas han dado lugar a espacios regables. En la tabla 1, puede observarse cómo estos espacios regados superarían las 3.400 hectáreas, correspondiendo a casi un millar de propietarios. (En realidad el número de propietarios sería menor al contar con heredades en varias fuentes).



Figura 1. Balsa en la que se acumulan las aguas del qanat “Virgen de Los Desamparados” en el paraje de Gacia (Huércal-Overa). (Fuente: GÓMEZ, J. M^a. 30-07-2012).

Situación	Denominación	Paraje	Caudal (L/s)	Propietarios	Superficies de Riego (ha)
1	La Loma	La Loma de Nieva	1,00	33	91,00
2	La Ramblica	Nieva	seca/con agua	3	2,50
3	Fuente de las Norias	Las Norias	con agua	33	117,50
4	Los Cortijicos	Almajalejo	seca	6	18,00
5	El Balsón-Zanja Carreta	Las Moreras	0,50	19	53,00
6	Pedro García “Perulera”	La Perulera	con agua	15	34,00
7	C.R. Fuente Nueva-Las Minas	Sta. María de Nieva	0,50	59	87,00
8	El Chorreador	Nieva	0,25	15	12,50
9	De Urcal	Urcal	seca	71	220,50
10	El Ruchete	Los Cocones	0,25	46	225,00
11	Los Reyes	Rambla Grande	seca/con agua	36	114,00
12	El Gato	Rambla Grande	seca	13	32,50
13	El Balsón	Urcal	seca	27	62,50
14	De los Beros	Nieva	seca/con agua	9	11,00
15	La Charca	Nieva	seca	2	2,00
16	Mary Juana	Nieva	0,25	23	41,50
17	El Gor	Nieva	con agua	5	72,00
18	Las Perdices	Nieva	con agua	12	20,00
19	Collado de Gor	El Gor		65	326,50
20	Los Amigos	Gacia	seca	26	134,50
21	El Pilar-Noria-La Casica	La Hoya	semi-seca	39	78,50
22	Virgen de los Desamparados	Gacia	seca/con agua	64	328,00
23	Del Pino	Fuente del Pino	seca		4,00
24	El Prado	Pedro García	seca	1	1,00
25	La Parata	La Parata	seca	25	72,60
26	La Ventica	Nieva	seca/con agua	4	8,00
27	Fuentecica la Perulera	La Perulera	0,50	7	17,00
28	La Caña	Nieva	seca/con agua	46	99,00
29	Guzmedina	Almajalejo	seca	4	10,00
30	La Balsica	Urcal	seca/con agua	1	2,00
31	La Luz	Rambla de los Caballos	0,25	1	2,00
32	Los Caños	Huércal-Overa	seca/con agua		12,00
33	El Cabezo	Cabezo de la Jara	con agua	10	110,00
34	Del Minado Cortijo Vizcaíno	Gacia	seca	6	51,00
35	Corazón de Jesús	Pozo la Añorica	0,25	4	80,00
36	El Rosario	El Romeral-Gacia	seca	4	71,00
37	La Cueva Roja	Rambla Grande	seca	2	4,00
38	La Ratonera	Urcal	seca	26	54,50
39	De Abejuela	Los Gibaos-Abejuela	seca	1	1,00
40	El Ataque	Rambla del Castillo	0,25	1	1,00
41	La Seca	Puertecico	con agua	1	2,00
42	Los Camachos	Los Camachos	con agua	12	75,00
43	Los Serenos	Urcal	seca/con agua	46	164,00
44	La Tía Mariana	El Gor-Las Chozicas	con agua	10	18,00
45	Las Minas	Nieva	con agua	16	15,50
46	Los Vilares	Rambla Grande	seca	16	35,50
47	Fuente Nueva de Urcal	Urcal	con agua	60	201,00
48	Huerto de Don Periquito	Rambla Grande	con agua	60	189,00
49	Del Pino	Huércal-Overa			4,00
50	Poza el Ardite	Rambla de Guzmaina	con agua		
51	Del Almalejo	La Parata			
52	Los caños de Goñar	Goñar	con agua	3	12,00
53	Giviley de Arriba	Los Reyes de Huércal-Overa		4	7,00
54	Vieja “Virgen de los Desamparados”	Gacia		3	4,00
Totales				995	3411,10

(*) Cuando el caudal era distinto se indica mediante /, en 1997/2013. En este último año, tras las lluvias del 28/09/12 se ha recuperado el caudal de algunas galerías.

Tabla 1. Principales fuentes en Huércal-Overa (Almería). Estado en 1997 y 2013.(*)
Fuente: Elaboración propia. Ayuntamiento Huércal-Overa, escrito n° 6.526 (23-10-97).

Estos sistemas varían en su extensión, desde apenas unas decenas de hectáreas como en la fuente “Mary Juana” a unos centenares como en “Virgen de Los Desamparados”. Aunque se reflejan superficie de riego por propietario, la mayor parte de esas sociedades de aguas han funcionado por tiempos de derecho de aguas, y bajo estrictos turnos de disponer de ellas (tandas).

Escala de superficies	Propietarios		Superficies	
	(Núm.)	(%)	(ha)	(%)
Hasta 1,0 ha	12	52,17	9,50	22,89
De 1,01 ha a 3 ha	10	43,48	22,00	53,01
De 3,01 a 10 ha	1	4,35	10,00	24,10
Totales	23	100,00	41,50	100,00

Tabla 2. Estructura de la propiedad (según superficies de riego) en el sistema de la Fuente “Mary Juana” cercana a Nieva. Fuente: Elaboración propia. Ayuntamiento Huércal-Overa, escrito nº 6.526 (23-10-97).

Más de la mitad de los propietarios de recursos de agua de esta fuente (tabla 2), apenas pueden regar una hectárea (52,17%). La mayor importancia en número y superficies corresponde a los que pueden regar entre 1 y 3 ha. Hay un solo propietario con la posibilidad de regar en cada tanda hasta 10 ha. En este sistema la tanda es de 17 días, y el 18 se subasta en “El Porchón”, los días de turno empiezan con la puesta de sol.



Figura 2. Interior de la segunda lumbrera de la galería “Virgen de los Desamparados”.
(Fuente: GÓMEZ, J. M^a.30-07-2012)

El pozo horizontal que aporta el agua a la Sociedad de la Fuente "Virgen de Los Desamparados", es una galería con lumbreras, un qanat (GIL, E., *et al.*, 2012), de más de 2.500 metros de longitud, contando cada 50-60 metros una lumbrera de 0,70 metros de diámetro. (Figuras 2 y 3). (En una de ellas han levantado una estructura en boca de aljibe para aprovisionarse de agua para usos domésticos y ganaderos).

De la bocamina parte una canalización que aporta agua a una balsa de obra, de forma rectangular que se ha subdividido en dos para hacer más fácil la acumulación de agua y su posterior distribución. (Figura 1). Ésta se hacía según las horas con derecho a uso de cada propietario y bajo tanda de 15 días.

Escala de superficies	Propietarios		Superficies	
	(Núm.)	(%)	(ha)	(%)
Hasta 1,0 ha	5	7,81	5,00	1,52
De 1,01 ha a 3 ha	22	34,38	50,50	15,40
De 3,01 a 5 ha	15	23,44	65,50	19,97
De 5,01 a 10 ha	17	26,56	131,00	39,94
De 10,01 a 20 ha	5	7,81	76	23,17
Totales	64	100,00	328,00	100,00

Tabla 3. Estructura de la propiedad, según superficies de riego, en el qanat de la Fuente "Virgen de Los Desamparados" en el paraje de Gacía de Huércal-Overa. Fuente: Elaboración propia. Ayuntamiento Huércal-Overa, escrito nº 6.526 (23-10-97).

Respecto a la estructura de la propiedad según superficies regables, (tabla 3), puede observarse que 5 propietarios disponen de superficies con derecho a riego de más de 10 ha., y reúnen casi un cuarto del total de espacio con derecho a riego del agua de la Fuente "Virgen de Los Desamparados".



Figura 3. Boca de la cuarta lumbrera en el qanat "Virgen de Los Desamparados". (Fuente: GÓMEZ, J.M^a. 30-07-2012).

4. EL SISTEMA DE LA FUENTE DEL CABEZO

El alumbramiento de la Fuente del Cabezo se localiza en el cuadrante NE del término de Huérca-Overa, en el Cabezo de la Jara. Es una galería excavada de más de ochocientos metros de longitud (814 metros), orientada de SW a NE, y su pozo madre está cercano al “Zurrío del Agua”. En los barrancos de la Calera y de los Espines hemos localizado más de diez lumbreras (con bocas de gran tamaño, casi dos metros de diámetro, y recrecidas más de un metro del nivel del suelo y también protegidas por malla de alambrada para evitar caídas al interior de la galería). Es una galería con lumbreras, un qanat, desarrollado por encima de los setecientos metros sobre el nivel del mar. La bocamina ha sido reforzada por estructuras de hormigón con objeto de evitar hundimientos, y de ella parte a cielo abierto la conducción común de agua hasta la balsa de la Sociedad “Asunción”. (Figura 4).

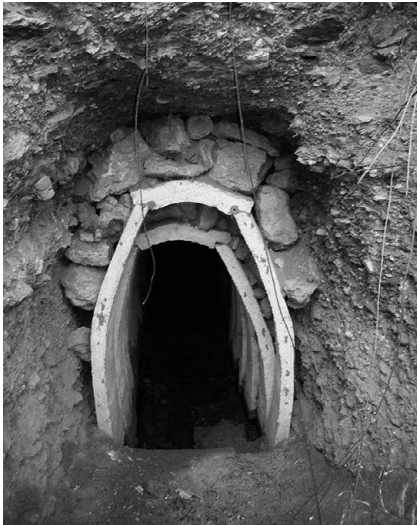


Figura 4. Bocamina del alumbramiento de la Fuente de La Asunción o del Cabezo. (Fuente: GÓMEZ, J.M^a. 21-12-2007).

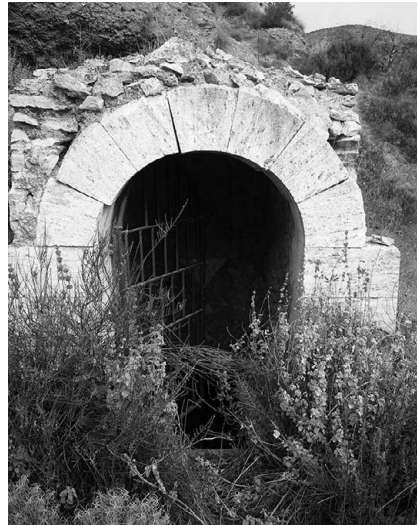


Figura 5. Acceso a la galería de La Asunción, mediante arcada de sillares. (Fuente: GÓMEZ, J. M^a. 21-12-2007).

Disponía de acceso a la galería mediante arcada de sillares y puerta de hierro, que daba paso a una escalinata hasta la base de la galería en su primer tramo, cercano al molino de cubo. (Figura 5). (Recientemente, primeros días de marzo de 2013, se produjo el robo de los sillares del arco de esta entrada).

Así mismo entre la bocamina y la entrada de sillares recibía las aguas de una pequeña galería con tres lumbreras que aportaban el agua al cubo de un molino hidráulico que formaba parte de este sistema de La Asunción. (Figura 6).

4.1. Historia del alumbramiento de aguas. Constitución de la Sociedad Asunción

Así reza la escritura de Constitución: “En la Villa de Huércal-Overa a diez y nueve de Mayo de mil ochocientos sesenta y cuatro. Ante mí Don Pedro Sánchez Rubio, Notario del Colegio del Territorio de la Audiencia de Granada, con residencia fija en esta Villa, de donde antes era Escribano numerario, compareció Simón Campos Aznar, casado y vecino de esta Villa, y previo manifiesto de no tener otro domicilio, dijo: Que en virtud de escritura pública otorgada en esta Villa ante el presente Escribano el diez y seis del presente mes, ha adquirido el derecho y terreno suficiente para hacer los trabajos y labores necesarios y que más convengan a el alumbramiento de agua que proyecta en los barrancos de la Calera y de los Espines, Diputación de La Abejuela, termino jurisdiccional de esta Villa, y en terrenos propios de Manuel Gazque Asensio, Julián Jiménez García, Fernando Asensio Granados, María Asensio Jimenez, y Fernando Asensio Jiménez, natural y vecino el primero de Vélez Rubio, el segundo de Lorca, y los demás de esta Villa, que al efecto le han cedido por medio de la relacionada escritura. Bajo este concepto, y estando obligado por convenios y acuerdos privados y particulares a dar participación de los derechos adquiridos, así como de las obligaciones contraídas, a cierto número de personas cuya relación nominal y detallada constará en la presente Escritura de Sociedad o Compañía, la firma y establece bajo las bases y condiciones siguientes:



Figura 6. Molino hidráulico de cubo en el sistema de La Asunción o del Cabezo.
(Fuente: GÓMEZ, J. M^a. 21-12-2007).

Es primera condición que esta Sociedad se denominará Nuestra Señora de la Asunción, y se constituye por acciones divididas en medias y en cuartos, representado cada uno de éstos por una lámina y dividida en la formación que a continuación aparece:



Figura 7. Lámina de la Acción 122 Folio 427 Cuarto Num. 3ª de la Sociedad de Aguas Titulada LA ASUNCIÓN. (Fuente C. R. Zona Norte de Huércal-Overa).

(Figuran los propietarios de las 286 acciones, con la que hemos preparado la tabla 4).

Escala de acciones	Propietarios		Acciones	
	(Núm.)	(%)	(Núm.)	(%)
De un cuarto de acción	12	4,65	3	1,05
De dos cuartos de acción	74	28,68	37	12,94
De una acción	120	46,51	120	41,96
De dos acciones	40	15,50	80	27,97
De tres acciones	5	1,94	15	5,24
De cuatro acciones	5	1,94	20	6,99
De cinco acciones	1	0,39	5	1,75
De seis acciones	1	0,39	6	2,10
Totales	258	100,00	286	100,00

Tabla 4. Estructura de la Sociedad por acciones "Nuestra Señora de La Asunción".
Fuente: Elaboración propia. Escritura de Fundación de la Sociedad de Aguas "La Asunción" de Huércal-Overa (9 de mayo de 1864).

2ª Para el mejor gobierno y administración de la referida Sociedad, habrá una Junta Directiva compuesta de siete personas, una con el carácter de Presidente, y otra con el de Secretario contador, cuyas atribuciones, facultades y deberes, se estipulan en otro lugar.

3ª Que es obligación de todos y cada uno de los que constituyen esta Sociedad contribuir pecuniariamente y a proporción de la parte que en ella representa para el completo alumbramiento de las aguas, cuyos trabajos han de principiar en el punto que ya se tiene convenido y terminar en el sitio llamado de las tierras royas, poco más o menos; a no ser que en el transcurso o trayecto que ha de recorrer se encontraran en tal abundancia que satisficieran a las dos terceras partes lo menos de la Sociedad representada por acciones.

4ª Es igualmente obligatorio para toda la Empresa la construcción, sostenimiento y limpia de un cauce, acequia o acueducto común, que partiendo del punto donde se iluminen las aguas remate en un gran balsa, que se construirá, sostendrá y limpiará también por cuenta de la Sociedad, habiéndose de situar por encima y a las inmediaciones del cortijo que en Polo, tiene Dña. Francisca Ávila Alarcón, del mismo modo se abrirán tres cauces que partiendo de la Balsa anteriormente dicha y en tres distintas direcciones, tengan de trayecto un kilómetro cada uno, pudiendo y debiendo la Compañía en Junta General acordar por mayoría la prolongación de estos cauces, o la supresión de ellos, y como en la Balsa con el acueducto por donde ella ha de tomar las aguas, si el alumbramiento de esta no bastara para hacer conveniente la construcción de dichas obras, según el prudente juicio de la Sociedad.



Figura 8. Balsa de la Sociedad Asunción, antes de la rehabilitación del 2012.
(Fuente: J.A. Alonso Jiménez de la C.R. Zona Norte de Huércal-Overa).

Las condiciones 5ª y 6ª tratan de los cauces generales y particulares, quién debe construirlos y encargarse de la limpieza de ellos.

7ª Que el dominio de las aguas corresponde plena y absolutamente a los interesados en esta Empresa respectivamente a la parte de acción que ella tenga; pero en cuanto a su uso y aprovechamiento, corresponde la administración a la Junta Directiva, la cual los subastará periódicamente, adjudicándose al mejor postor, sea o no interesado en esta Sociedad, y aunque sus tierras estén situadas a la parte superior de la Balsa, en cuyo caso tendrá que tomarlas en las paradas que tenga el acueducto común.

8ª No podrá sin embargo ningún individuo, corresponda o no a esta Sociedad, construir artefacto alguno en que estas mismas aguas, hayan de servir de fuerza motriz sin el consentimiento y licencia de la Sociedad, expresada en Junta y salvo siempre todo perjuicio.

9ª, 10ª y 11ª Fijan el domicilio social en Huércal-Overa, y de las Juntas ordinarias y extraordinarias que deben celebrarse.

12ª, 13ª y 14ª Hablan de los cargos y de los libros de Compañía que se llevarán.

15ª Para costear y sostener los trabajos todos que se propone esta Sociedad, tanto de alumbramiento de aguas, como los de conducción de las mismas, con lo demás que a estos objetos concierne, se establecen dos clases de contribuciones o dividendos pasivos, que durarán tanto cuanto exijan las necesidades de estos trabajos que se proyectan; uno ordinario, periódico y necesario de veinte reales previa obligación de pagar en los diez primeros días de cada mes, llevando el dinero a casa del Recaudador de quien tomará el correspondiente resguardo o recibo; cuya obligación se principiará a contar desde primero de Junio del presente año. El otro dividendo será extraordinario y de cuarenta reales por acción acordado por la Junta Directiva; pero de estos solo podrán hacerse cuatro de cada año, según y cuando la necesidad lo exija.

16ª y 17ª. La falta de pago, de los plazos y forma, que se señalan en la condición anterior, privará de hecho al socio de todos los derechos. El dorso o respaldo de los recibos que se les entreguen en garantía de sus pagos.

18ª Quedan desde luego nombrados para componer y formar la Junta Directiva que ha de principiar a funcionar, Don Ginés de Mena Márquez, Don Ginés Ortega Valera, Don Alejo Fernández Mesa, Don Diego Jiménez de Cisneros, Don Jerónimo Ballesta Parra, Don Diego Mena Ballesta y Don Juan Sánchez Castañeda, siendo Presidente el primero y Secretario Contador el último;

19ª Se nombra Tesorero General a Don Ambrosio Mena Ballesta, hasta la Junta General de enero de mil ochocientos sesenta y cinco.

Acaba el Notario: "...constituyendo la Sociedad bajo el nombre o denominación de la Asunción; sirviendo de base para el buen orden y régimen de la Empresa las condiciones de esta Escritura que respetaran todos los socios como las más necesarias y oportunas para conseguir los objetos a que se dedican".

Si en la Tabla 4 figuran 286 acciones de esta Sociedad, según la Escritura de Constitución de 19 de mayo de 1864. Parece que se retiraron en el primer año algunos socios, fundamentalmente por no realizar los pagos comprometidos; quedando en la Sociedad en enero de 1868 solo 240 acciones, como se observa en el texto de la Lámina del 3^a cuarto de la acción nº 122 (25-02-1868). (Figura 7). En el Reglamento de la Sociedad Colectiva de Aguas titulada LA ASUNCIÓN (Huércal-Overa, 3 de noviembre de 1869), en su Capítulo 1º. Art.3º figura: "La Sociedad consta en la actualidad de doscientos cuarenta acciones, por haberse reducido legalmente su número, divididas en cuartas partes y representadas por láminas nominativas".

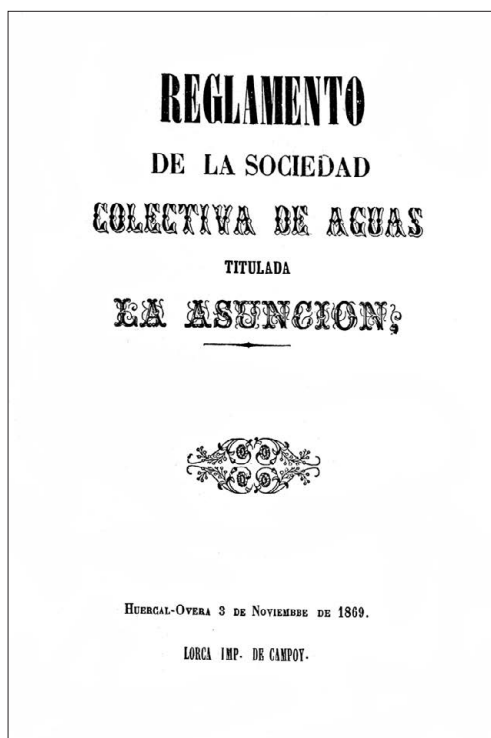


Figura 9. Reglamento de la Sociedad Colectiva de Aguas titulada LA ASUNCIÓN. Huércal-Overa, 3 de noviembre de 1869.

Capítulo 2º. Art.9º "El desempeño de la funciones directivas será gratuito a excepción de la Secretaria que se retribuirá como la Junta General

acuerde al tiempo de la elección”. Capítulo 6°. Art.36° “Últimamente habrá también un acequero bajo la dependencia de la Junta Directiva nombrado por la misma, a cuyo cargo estará el orden y policía de los riegos la monda de los cauces y la distribución de las aguas vendidas para que estas lleven el curso debido”. Capítulo 7°. Art.38° “Siempre que haya venta de aguas se anunciará al público fijando en una tablilla los nombres de los compradores y los precios obtenidos. Esta tablilla la autorizará el que presida la subasta y con el número de orden que le corresponda la conservará el Depositario”.

La Sociedad de Aguas La Asunción en el paraje Cabezo de la Jara, fue inscrita y legalizada en Minas, en Almería, con el registro nº 53 de 22 de noviembre de 1934.

4.1. La modernización del sistema de la Sociedad Asunción o del Cabezo

El sistema de canalizaciones de la Sociedad la Asunción o del Cabezo es extenso, además del cauce común de la bocamina a la balsa, se divide a partir de la balsa en tres ramales que recorren la Diputación de la Abejuela, y sus aguas llegaban al núcleo de Huércal-Overa.



Figura 10. Lumbrera de la galería de La Asunción o del Cabezo. (Fuente: GÓMEZ, J.Mª. 21-12-2007).

El cauce común o del Cabezo tiene una longitud de 8.882 metros, antiguamente era un canal de piedra y cal hidráulica, que a lo largo de su recorrido disponía de salidas o tablachos para facilitar la distribución del agua, que en este tramo se realizaba sin tanda. La Balsa de la Asunción o de la Abejuela era el principal sistema regulador de las aguas del qanat del Cabezo; tiene una planta casi cuadrada de 28,30 m. por 28,80 m. y más de dos metros de profundidad, y una capacidad que supera los 1.600 metros cúbicos.

En cuanto a los ramales que partían de la Balsa destacaban las acequias siguientes:

- Ramal del Polo, con una longitud de 1.358 metros, y 14 salidas o tablachos.
- Ramal de las Labores, con una longitud de 2.328 metros, y 53 salidas o tablachos.
- Ramal de Los Pedregales a Redines, con una longitud de 2.060 metros, y 8 salidas o tablachos.

El agua entandada, era distribuida por “El Relojero”, tras la subasta de días y horas.



Figura 11. Canalizaciones que partían de la balsa para la distribución de las aguas de La Asunción. (Fuente: GÓMEZ, J.M^a. 21-12-2007).

En su recorrido hasta Huércal-Overa se aprovechaba un salto para la producción de energía eléctrica que permitió el alumbrado de las calles del pueblo, a este uso energético e industrial se le unía el del molino de cubo del último tramo del qanat. También se usaban las aguas para abastecimiento de personas y ganados, para usos domésticos de entidades como Los Jibaos y Las Labores, y para riego de estos pagos.

Escala de superficies	Propietarios		Superficies	
	(Núm.)	(%)	(ha)	(%)
Hasta 1,0 ha	1	10,00	1,00	0,91
De 1,01 ha a 3 ha	3	30,00	9,00	8,18
De 3,01 a 5 ha	1	10,00	5,00	4,55
De 5,01 a 10 ha	3	30,00	30,00	27,27

De 10,01 a 20 ha	1	10,00	20	18,18
De 20,01 a 45 ha	1	10,00	45,00	40,91
Totales	10	100,00	110,00	100,00

Tabla 5. Estructura de la propiedad en el qanat de la Fuente del Cabezo.
Fuente: Elaboración propia. Ayuntamiento de Huércal-Overa, escrito nº 6526 (23-10-97).

En cuanto a la estructura de la propiedad, en 1997, según datos municipales, unos 10 propietarios regarían 110 hectáreas. La mitad de ellos reunían más de 5 ha. (Tabla 5). A principios del siglo XXI, para un aforo de 14 l/seg., 124 usuarios regaban 256 ha. En el año 2013, los derechos de riego según tiempos de recibir el agua (minutos), los hemos reflejado en la tabla 6.

Escala de tiempos	Regantes (N ^a)	Regantes (%)	Minutos (N ^a)	Minutos (%)
Regantes con menos de 60 minutos	32	17,78	760	3,34
Regantes de 60 a 180 minutos	121	67,22	10.455	46,01
Regantes de 190 a 360 minutos	16	8,89	4.700	20,68
Regantes de 370 a 540 minutos	8	4,44	4.470	19,67
Regantes de 550 minutos y más	3	1,67	2.340	10,30
TOTALES	180	100,00	22.725	100,00

Tabla 6. Distribución de los regantes del Cabezo según tiempo de recibir el agua (2013).
Fuente: Elaboración propia. Datos de la Sociedad del Cabezo. C.R. Huércal-Overa Norte.

El análisis de la tabla 6, indica que la mayor parte de los 180 regantes (121) disponían de una a tres horas de agua del qanat del Cabezo.

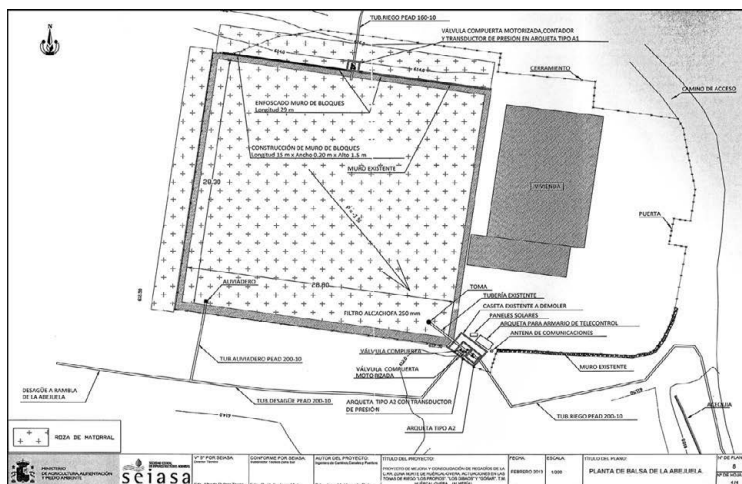


Figura 12. Rehabilitación de la balsa y edificio anexo en el Plan de Modernización (Mejora y Consolidación) de los regadíos de la C.R. Zona Norte de Huércal Overa. Tomas de riego de “Los Propios”, “Los Gibaos” y “Goñar”.

En la actualidad tanto las canalizaciones y balsa como los perímetros regables, se están modernizando con objeto de lograr una mejor eficiencia en el uso del agua. Proceso de consolidación y mejora de regadíos dentro de la Comunidad de Regantes de la Zona Norte de Huércal-Overa, para las zonas de riego de “Los Propios”, “Los Gibaos” y “Goñar” en el término de Huércal-Overa.

5. CONCLUSIONES

Las aguas de las fuentes de Huércar-Overa han constituido, hasta la primera mitad del siglo XX, un recurso vital en el abastecimiento de la población y en la consolidación de los regadíos. Los modelos de explotación respondían a sociedades de alumbramiento de aguas y distribución de ellas por canalizaciones como la de Nuestra Señora de la Asunción. Actualmente se han integrado la mayor parte de estas fuentes en Comunidades de Regantes como la de la Zona Norte de Huércal-Overa, y están experimentando procesos de modernización para usar el agua de modo eficiente en medios semiáridos como el Sureste.

REFERENCIAS

- Archivo Municipal de Huércal-Overa (A.M.H.): Escrito nº 6.526 de la Alcaldía de Huércal-Overa a la Junta Central de Usuarios en Almería. Solicitando formar parte de dicha Junta y adjuntando listado de Representantes de las Fuentes a su paso por término de Huércal-Overa, así como el número de propietarios y el número de hectáreas que la componen.
- Archivo de la Comunidad de Regantes Zona Norte de Huércal-Overa:
- Copia de la Escritura de Fundación de la Sociedad de Aguas “La Asunción” de Huércal-Overa (19-mayo-1884).
 - Lámina de la Sociedad de Aguas titulada La Asunción. Sierra del Cabezo de la Jara, término de Huércal-Overa, provincia de Almería. Acción núm.122. Folio 487. Cuarto núm. 3º (25 de febrero de 1868).
 - Reglamento de la Sociedad Colectiva de Aguas titulada “La Asunción”. Huércal-Overa, 3 de noviembre de 1869. Lorca, IMP. DE CAMPOY. 11 pp.
- GIL MESEGUER, E.; MARTÍNEZ MEDINA, R.; GÓMEZ ESPÍN, J.M^a. (2009): “El cabezo de la Jara: un relieve de la frontera murciano-almeriense”. *Papeles de Geografía*, nº49-50. Universidad de Murcia. Págs. 69-82.
- GIL MESEGUER, E.; MARTÍNEZ MEDINA, R.; GÓMEZ ESPÍN, J.M^a. (2011): “Modelos de uso sostenible del agua: las galerías asociadas a presa subálvea”. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Volumen XV, nº 374. 10 de septiembre de 2011. Barcelona. Págs. 1-16.

- GIL MESEGUER, E.; GÓMEZ ESPÍN, J. M^a. (2012): “La investigación en España sobre los sistemas de captación y conducción de pozo horizontal (galería), asociada o no a presa subálvea”. *Patrimonio hidráulico y cultura del agua en el Mediterráneo*. Fundación Séneca. AECID. Campus Mare Nostrum. Murcia. Págs.189-202.
- GIL OLCINA, A. (1993): *La propiedad de las aguas perennes en el Sureste ibérico*. Servicio de Publicaciones. Universidad de Alicante. 191 pp.
- GÓMEZ ESPÍN, J. M^a. (2004): *Aprovechamiento integral del agua de la Rambla de Nogalte (Puerto Lumbreras-Murcia)*.CAM Proyecto Agua. Ayuntamiento de Puerto Lumbreras. Universidad de Murcia. Murcia. 190 pp.
- HERMOSILLA PLÁ, J. *et al.* (2004): “Las galerías drenantes de la provincia de Almería. Análisis, y clasificación tipológica”. *Cuadernos de Geografía*, n^o 76. Universidad de Valencia. Págs. 125-154.
- HERMOSILLA PLÁ, J. (Director) (2010): *Los nuevos regadíos históricos españoles. Paisajes culturales, paisajes sostenibles*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. 608 pp.
- JUNTA DE ANDALUCÍA. (2010): *Manantiales y fuentes de Andalucía. Hacia una estrategia de Conservación*. Universidad de Granada. Junta de Andalucía. (<http://www.conocetusfuentes.com>).
- LLOBET REVERTER, S. (1958): “Utilización del suelo y economía del agua en la región semiárida de Huércal-Overa (Almería)”. *Revista Estudios Geográficos*, n^o 70. Febrero 1958. Madrid. Págs. 5-21.

EL SISTEMA DE RIEGOS DE LA ALPUJARRA ALTA. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Francisco Rodríguez Martínez

Instituto de Desarrollo Regional
Universidad de Granada

1. INTRODUCCIÓN

Los regadíos de la Alpujarra, especialmente los más próximos a las cumbres más elevadas de la Península ibérica que forman parte de la Alta Alpujarra, constituyen un complejo irrigado tan original y atractivo como todavía relativamente desconocido en su organización de conjunto y en sus aspectos funcionales. A pesar de las aportaciones de las últimas décadas, casi siempre ocasionales y parciales, estamos aún lejos de un conocimiento sistemático y profundo de estos aspectos claves en la configuración de unos paisajes culturales excepcionales y de un patrimonio ahora en peligro por lo que necesita ser protegido y revitalizado en lo posible (Foto 1). Lo que no solo contrasta con la riqueza de aportaciones y la difusión de los sistemas irrigados de otras áreas españolas, por ejemplo el Sureste y el Levante, sino que supone una laguna de conocimiento tanto más lamentable por cuanto se ignoran las claves hidráulicas esenciales que explican la fosilización y la quiebra actual de un sistema sociocultural de orígenes casi milenarios cuyo estudio es necesario para inspirar soluciones equilibradas a los problemas actuales de ordenación del territorio.

En efecto, el territorio alpujarreño, la gran solana meridional de Sierra Nevada, de más de 90 kilómetros de recorrido longitudinal, en las provincias de Granada y Almería, a pesar de haber sido objeto, sobre todo desde mediados de los ochenta del siglo pasado, de distintos estudios y planes de desarrollo socioeconómico y de protección de su medio físico y cultural, entre los que destaca su afección como *Reserva de la Biosfera* (1986), *Parque natural regional* (1989) y *Parque Nacional* (1999)¹(1), no ha contado con

¹ Otras referencias importantes en este sentido son: *Conjunto histórico del Barranco de Poqueira* (1982), *Sitio histórico de la Alpujarra media y La Taha* (2007). Recientemente (septiembre 2013) se ha iniciado la solicitud de inclusión en la *Lista Indicativa del Patrimonio Mundial* de la UNESCO. Los principales trabajos de investigación al respecto se citan en la bibliografía final.

ninguna acción política significativa que recaiga específicamente sobre su patrimonio hidrológico, a pesar de ser este tan importante y singular. De hecho, el sistema de riegos de la Alpujarra, posibilitado por el depósito de agua que son las cumbres nevadas pero fundamentado en la magna obra de ingeniería hidráulica que son las acequias de tierra y en los paisajes agrarios terrazados que conllevan, no solo es uno de los más antiguos, extensos, originales y, aún, mejor conservados de la montaña española, sino también uno de los más complejos y ricos por la variedad e intensidad de aspectos técnicos y culturales que contiene.



Foto 1. Valle de Trevélez, en invierno.

De hecho, su plasmación ha exigido un aprendizaje secular de las características del suelo y del subsuelo, siglos de pruebas para controlar el flujo hídrico sobre unas vertientes de grandes pendientes y con un clima difícil de controlar para el beneficio agrícola. En este trabajo nos planteamos tan solo un análisis sintético de la red de canales de riego, que incluye más de 600 kms de acequias principales o “madres”, y de sus rasgos funcionales esenciales. Se trata de un estudio de síntesis en la línea de otros anteriores realizados tanto a título personal como en equipo (ver bibliografía).

2. EL ÁREA DE ESTUDIO Y SUS CONDICIONES NATURALES BÁSICAS

La periferia meridional de Sierra Nevada, la histórica Alpujarra (figura 1), extendida entre las cumbres nevadas y el Mediterráneo, puede considerarse parte de la región climática del Sureste de la Península Ibérica, la región más árida de Europa. Las causas esenciales de esta aridez son conocidas. Se relacionan básicamente con la situación de “abrigo

pluviométrico” en relación con la circulación del Oeste. Así, si se exceptúa la alta montaña y el extremo más noroccidental (es decir la zona estudiada, en alguno de cuyos sectores orientales empieza a notarse ya, sin embargo, una componente circulatoria híbrida con creciente importancia de los “levantes”), la mayor parte de la Alpujarra es árida por la cuantía, la escasez y la irregularidad de sus precipitaciones. En cambio en la Alta Alpujarra todo ello se ve corregido por la abundancia pluviométrica de las cumbres y el hecho de la innivación. La Alta Alpujarra es parte esencial de esa arca de agua sólida y líquida que son las cumbres de Sierra Nevada desde El Caballo, Veleta y Mulhacén, al Oeste, hasta el Chullo, Almirez, Polarda y Montenegro, al Este (en total quince cumbres de más de 3.000 m). Se comprende perfectamente, por tanto, que careciendo la Alpujarra y su entorno meridional de cursos de agua exógenos, como ocurre en Murcia o Valencia, la dependencia de la nieve acumulada en las cumbres sea un hecho capital, aunque también muy matizado y diferenciado, principalmente según el gradiente pluvionival y topográfico decreciente hacia el Sur y hacia el Este. Pero también según las pendientes y el roquedo, esquistoso por lo general en la Alta Alpujarra, aunque aureolado de materiales carbonatados y arcillosos, lo que condiciona la escorrentía y el almacenamiento del agua, haciendo depender aún más los aprovechamientos de la fusión nival y las técnicas hidráulicas desarrolladas. En definitiva, lo esencial del suministro hídrico proviene de unas escorrentías diferidas en el tiempo, no tanto por el régimen térmico como por la acción antrópica que, tras una experiencia de siglos, ha sabido contrarrestar el efecto de las fuertes pendientes y desniveles existentes en las laderas de los barrancos que partiendo de las cumbres evacuarían rápidamente las aguas de fusión hacia los colectores principales, es decir los ríos Guadalfeo, Adra y Andarax, a los que afluyen finalmente todos estos barrancos, con lo que el regadío se puede prolongar de hecho hasta la misma costa, históricamente parte de la Alpujarra sensu lato.

El valor de Sierra Nevada, que cuenta con las mayores altitudes de la Península a más de 3.400 m, es muy notable no solo como nudo hidrográfico, situado en la divisoria atlántico-mediterránea, rodeado por doquier por depresiones áridas, sino, sobre todo, como inmenso depósito arca de agua invernal o embalse regulador natural del agua que largas acequias de tierra distribuyen por las laderas. Así se vivifica la tierra en el semestre veraniego durante el cual la Alta Alpujarra introduce un fuerte contraste de verdor con la aridez de los valles inferiores. Se comprende así el gradual tránsito que lleva de la montaña al “desierto” como se denomina a los secarrales almerienses de Gérgal y Tabernas preanunciados por los *badlands* entre Cádiar y Canjáyar en la depresión intermedia que se encuentra entre Sierra Nevada y las Sierras prelitorales de Lujar, Contraviesa y Gádor. Como ha escrito P. George (1985, p.23) al Sur y al Sureste de Sierra Nevada, la

montaña daría paso al desierto de no ser por la orla de ingeniería tradicional que supone la red hidráulica existente.



Figura 1. Situación área de estudio

3. ZONAS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS REDES HÍDRICAS TRADICIONALES EN LA ALTA ALPUJARRA

Por consiguiente, la red hidráulica tradicional es un elemento fundamental para explicar el control antrópico del régimen hidrológico anual y, en definitiva, la estructuración y mantenimiento del paisaje cultural configurado a partir de ella. Los diversos tipos de acequias articulan un entramado no solo biofísico sino también histórico-cultural que abarca desde el poblamiento y las infraestructuras de relación hasta el variado patrimonio rural e industrial existente que afecta a todos los aspectos organizativos y técnicos y, en definitiva, da lugar a unos paisajes singulares, expresivos de la larga experiencia de lucha por el control del medio físico de una montaña que no deja de plantear grandes obstáculos para el aprovechamiento continuado de los recursos existentes. Por todo ello estos paisajes llevan aparejados también determinados rasgos antropológicos, lingüísticos y espirituales que se traducen en una cierta identidad comarcal.

El estudio de la red de riego de la Alta Alpujarra requiere, ante todo, conocer determinados hechos básicos que sirven para calibrar las variaciones espaciales existentes, relacionadas sobre todo con el medio físico y los esquemas funcionales básicos más o menos comunes. Lo primero obliga a adoptar una cierta zonificación de la extensión del área de análisis. Lo segundo exige conocer e identificar bien los conceptos y los términos que definen los elementos esenciales de la red de riego.

3.1. Zonificación

Con respecto a la zonificación se han de distinguir, principalmente en razón del clima y los caudales medios disponibles, la densidad de las redes y las variantes técnicas esenciales, tres grandes áreas dentro de la Alta Alpujarra.

En primer lugar (figura 2.1) encontramos la *zona occidental*, entre los municipios de Lanjarón y Bérchules, pasando por Cáñar, Soportújar, Pampaneira, Bubión, Capileira, La Taha (Pitres), Pórtugos, Busquístar y Trevélez. Es la zona más húmeda e innivada, ya que cuenta con las mayores alturas y las caberas glaciares de los ríos (“barrancos”) Lanjarón, Chico, Poqueira y Trevélez. Afecta a grandes acequias que mantienen un sistema agrícola terrazado de una gran densidad, algunas áreas de pastos de altura y masas de arbolado (robles, encinas y castaños) coronadas a veces por matorrales supraforestales (piornales) que regulan de modo natural el flujo hídrico cercano a la superficie. La zona incluye, según las Comunidades de Regantes, 66 acequias primarias con un recorrido longitudinal que supera los 300 kilómetros en total. El río Lanjarón que tiene su origen en la cara sur del Cerro del Caballo (3.019 m) da lugar a más de 20 km de acequias principales y alguna de careo (ver figura 3) que distribuyen el agua por toda la cuenca hasta Órgiva (26 acequias y 6 primarias), en la confluencia con el Guadalfeo. Es uno de los sistemas mejor conservados. Destacan las acequias denominadas Clavellina, Encinillas y Barros, Nueva, Mezquerina y Secarta. En el río Chico (4 acequias madres) destacan las acequias de Cáñar y la de Carataunas que riegan estos municipios y las conocidas como Almiar y de la Vega, que riegan Soportújar. El río Poqueira, cuya cabecera glaciar se sitúa en la cara SO. del Veleta, a más de 3300 m de altitud, presenta tres grandes sistemas de acequias escalonadas en ambas vertientes (17 acequias primarias en total y más de 100 kilómetros de recorrido); pero se encuentra muy deteriorado sobre todo por el abandono y falta de conservación de los tramos superiores. Las antiguas acequias de riego de pastizales, como las denominadas Amoladeras y El Sabinal están abandonadas hace muchos años. Algunas grandes acequias como El Castillejo y Nueva de Capileira y otras menores como Cabeza Ladrona, Burgos y Arrabal están muy deterioradas también por falta de conservación. A pesar de ello el sistema se mantiene funcional gracias sobre todo a las grandes acequias del Naute y Juan Nogueras en Capileira o las de segundo y tercer orden denominadas de los Lugares, Cachariche, Nueva de Orgiva y alta y baja de Pitres que mantienen los riegos y producen infiltraciones esenciales para mantener masas y corredores de encinares, robledales y castaños.

El *área central* (figura 2.2) entre Trevélez y Paterna afecta ya en su tramo más oriental a la cuenca del Río de Adra y a la provincia de Almería. La progresiva reducción de las precipitaciones se refleja en la mayor complejidad de la red y la creciente implantación hacia el Este de los

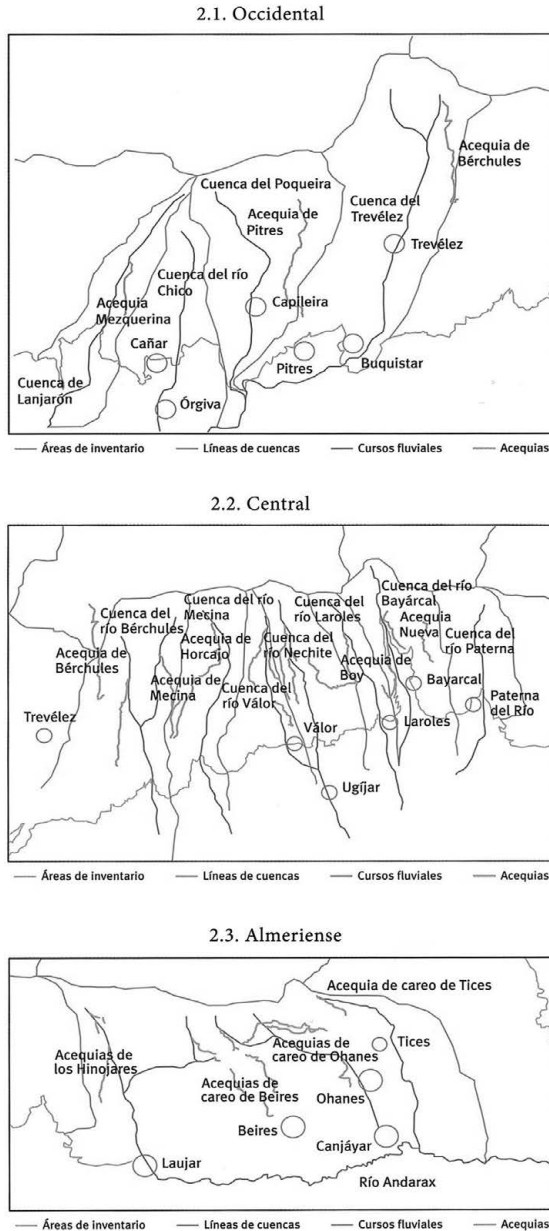


Figura 2. Áreas de Regadío de la Alta Alpujarra

sistemas de careo y *remaniente*. Con todo, el río Trevélez tiene actualmente el sistema de acequias mejor desarrollado y conservado de la Alpujarra granadina. La existencia de ganadería tradicional ha contribuido a que las acequias altas se conserven casi todas en buen uso para riego de pastizales,

aunque se han abandonado la mayor parte de los cultivos temporales como delatan por doquier los bancales abandonados y las albarradas derruidas por la erosión. La treintena de acequias del Trevélez (110 kilómetros de conducciones primarias) riegan en la propia cuenca pero también, como consta ya en los Libros de Apeo del siglo XVI, trasvasan agua mediante complejos sistemas de elevación hacia las cuencas vecinas. La función ecológica de las acequias es manifiesta tanto en el Poqueira como en el Trevélez, siendo fundamentales en este último para mantener no solo, como ya se ha dicho, los pastizales sino las masas de arbolado de diferentes especies sobre todo robles (*Quercus pyrenaicass, faginea*). En el término de Trevélez destacan acequias de riego como las del Mingo, del Cura, de la Pradera Artera, del Puerto, de la Hoya del Toro, Gorda y Nueva. Otras acequias importantes de esta zona son las de Busquístar, que sirve también al término de Pórtugos, la Real de Cástaras, que sirve a Cástaras, Nieves y otros pueblos de la Alpujarra Media, y la de Almegíjar. Destaca asimismo en esta zona una importante acequia de careo, la de Bérchules, que afecta también a parte del término de Trevélez. A partir de las cuencas de Bérchules (ríos Chico y Grande y barrancos de la Umbría y Los Molinos que forman en conjunto todos ellos la cabecera del Guadalfeo) y los ríos Mecina, Válor, Nechite, Laroles, Bayárcal y Paterna, afluentes ya al río Adra, la indigencia creciente de la precipitación y subsiguientemente de la escorrentía impone una regulación fundamental mediante acequias de careo. Las acequias primarias de riego son menos numerosas (10 en total con 52 kilómetros de desarrollo) que en el territorio más occidental y muchas de ellas han sido cementadas o sustituidas por tuberías. A ello se añade la construcción, creciente en los últimos años de balsas o pantanetas, debido a la necesidad de almacenar agua y ahorrar en los costosos sistemas del mantenimiento tradicional basado en derramas de jornales y trabajos muy laboriosos que no puede atender una población cada vez más reducida y envejecida. En algunos casos, sin embargo, a pesar de la contracción de la demanda para el riego, continúa siendo necesario utilizar el agua de los careos para recargar los manantiales destinados al consumo humano; así ocurre, por ejemplo, en Mecina Bombarón, Válor, Nechite, Laroles y Mairena. Algunas acequias de careo, representativas de esta zona son la del Espino (Bérchules), la del Horcajo y la de Mecina (en Mecina Bombarón).

En total en la cuenca alta del Guadalfeo se riegan todavía, según la Confederación Hidrográfica unas 7.000 hectáreas, es decir una tercera parte de lo que había en 1970 (18.920 ha).

El área más oriental, ya plenamente almeriense (figura 2.3) afecta al espacio entre Laujar y Ohanes, incluidos también los términos de Beires y Fondón, dominados por las cumbres de La Polarda y Montenegro en torno a 2000 m de altitud. Comprende pues la parte más significativa de

la cuenca alta del río Andarax. La práctica de careos ha desaparecido casi totalmente en esta zona y el uso de aguas subterráneas extraídas mediante minas y galerías es generalizado. Se riegan unas 2.000 hectáreas a partir de 2 acequias primarias y 8 secundarias y de careo. La cementación de muchas de las acequias primarias de riego, para reducir pérdidas por evaporación e infiltración y, sobre todo, ahorrar costes de mantenimiento, ha supuesto una importante pérdida patrimonial y paisajística. En Laujar destaca la acequia de los Hinojares que trasvasa del río Horcajo a la rambla de Bonaya y que ha sido entubada en su totalidad. En Beires es muy interesante el sistema de careos que se utiliza para recargar el acuífero subterráneo que luego es explotado mediante una galería que conduce el agua de los ríos Ohanes y La Presuela para llevarla al barranco de La Nava, de donde sale otra acequia que llega hasta el barranco del Nacimiento donde primero se infiltra y resurge después. En Ohanes el sistema de careos es similar a Beires con la peculiaridad del sistema adosado que supone la acequia de careo de Tices que se mantiene en uso desde su origen en la Rambla al pie del Montenegro, la cumbre más oriental de Sierra Nevada.

3.2. Tipos de conducciones tradicionales y su funcionalidad

El sistema hidráulico tradicional de la Alpujarra comprende diversos tipos de conducciones artificiales de agua, de los que, como hemos podido notar ya, se necesita conocer su funcionamiento y sistematizarlo claramente para no incurrir en indeseable confusión.

Como ya hemos consignado, la principal, a veces casi única, fuente de agua para el riego de la Alta Alpujarra y casi toda la región que rodea Sierra Nevada, es la nieve acumulada durante el invierno en las elevaciones más altas. La fusión en verano de la nieve origina inmediatamente muchas corrientes. Los lechos de los ríos están profundamente cortados en el fondo de los valles, formando barrancos asimétricos en forma de V, que parecen, vistos desde abajo, más cañones que valles. El aislamiento convirtió estas unidades naturales en unidades administrativas ya en el medioevo. La misma estructura física sirvió para hacer también de ellas unidades naturales de riego. Cada valle, con su sistema de pendientes y de drenaje, se transformó a su vez en un sistema de terrazas de riego y utilización del agua que se llevó a ellas por gravedad. Todo el paisaje entre las montañas y la costa se puede entender como una serie descendente gradual de terrazas de riego en gran medida interrelacionadas. Cada una de estas terrazas absorbe el agua sobrante de la terraza situada encima. Cada valle o barranco está cortado por un curso principal de agua que se origina junto a las cumbres. Estos ríos son alimentados en cabecera por muchas corrientes más pequeñas, tanto perennes como intermitentes, y por muchas fuentes o “manaderos”. El agua se desvía de estos ríos y sus afluentes, así como de otros arroyos y

fuentes, a los canales de riego que la distribuyen por las laderas, siguiendo un gradiente más suave que el río en el fondo del valle. La figura 2 describe gráficamente bastante bien el sistema hidráulico aéreo y subterráneo con sus diversos elementos y tipos de acequias.

Una vez desviada, el agua se distribuye a continuación por muchos canales más pequeños sobre el terreno de regadío. Solamente la gravedad impulsa las distribuciones del agua y el riego actual. Como hemos dicho, para una mejor identificación y explicación de la complicada red de conducciones y del funcionamiento de todo el sistema de riego conviene clasificar los conductos de agua en canales primarios o *acequias*, canales de riego secundarios o *ramales*, conducciones para aguas excedentes *remanientes* y surcos de riego o *melgas*. Entre los rasgos distintivos reconocidos localmente están el origen del agua que fluye a través de ellos, la permanencia, el mantenimiento y la administración de su uso. Algunas de las categorías antes mencionadas se subdividen en tipos según criterios adicionales de distinción.

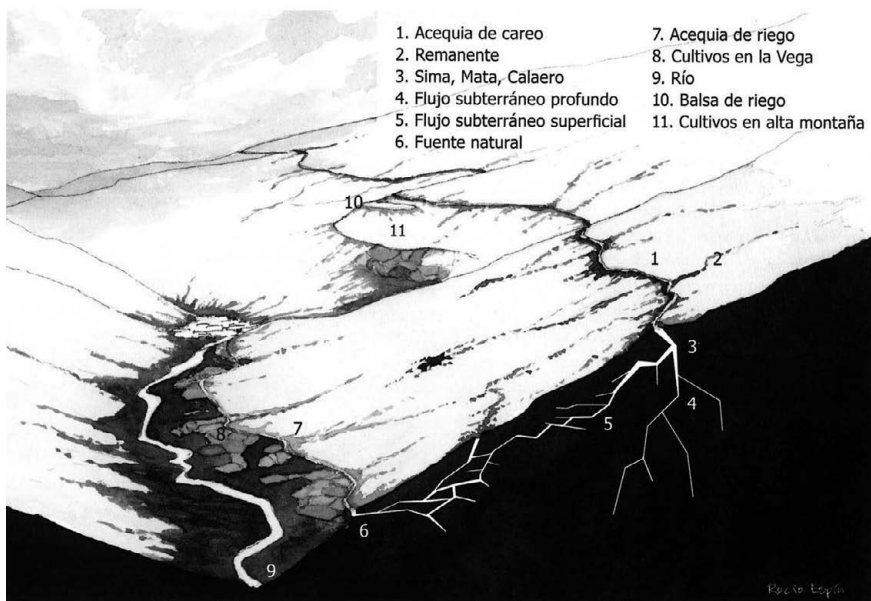


Figura 3. Funcionamiento de las Acequias de Careo. Fuente: R. Espín, Manual del Acequero, Junta de Andalucía.

3.2.1. Canales primarios de riego o acequias

De acuerdo con el uso local predominante, el canal de riego principal o *acequia* es un conducto excavado artificialmente de agua permanente que se toma directamente del río. Es la base de una unidad de riego con funcionamiento independiente con sus propios canales secundarios y

sus reglas de distribución del agua y es mantenido y administrado por todos los propietarios de las tierras regadas por esta acequia. A mayores altitudes y en un punto conveniente en el cual el río suele hacer un giro repentino hacia abajo, el agua se desvía hacia un canal por medio de un corte primitivo en la tierra (*presa*). El canal lleva agua a través de la ladera con una pendiente más suave que la que sigue el río en el fondo del valle. Se puede desviar todo el caudal de agua disponible en el río o solo una parte de él. El vertedero o presa suele ser una estructura hecha de piedras y tierra que puede ampliarse o disminuirse mediante la adición o sustracción de piedras y de tierra de acuerdo con el volumen que fluye en el río. El lugar en que el agua es desviada del río se llama *toma* de la acequia. En algunos casos, el canal principal tiene dos o más tomas. En ausencia de presas construidas con técnicas modernas, estas presas removibles representan una buena adaptación al caudal muy variable del agua en los cursos de la montaña. La acequia o canal de riego principal es una zanja abierta excavada en el terreno que sigue todos los contorneos de las pendientes. También es de amplitud variada. Cuando ha tenido que ser cortada en terreno rocoso puede ser de al menos un metro. La acequia sigue todas las variaciones de la pendiente y la velocidad del flujo de agua también varía considerablemente, dando como resultado en algunos lugares una cascada, llamada en el país *chorrera*. La pérdida por evaporación, así como por filtración es considerable. Actualmente, como hemos dicho, algunos tramos de canales de Alpujarra se rehacen con cemento, pero básicamente son todavía zanjas abiertas en la tierra de variada longitud que van desde menos de 100 metros a más de diez kilómetros. En los intervalos necesarios a lo largo de la acequia, sobre todo en el borde cortado de la misma, se hacen aberturas para el desvío de agua hacia los canales secundarios (se llama localmente *pucha* a cualquier abertura en conductos de agua, tanto primarios como secundarios, para desviar el agua). Esto puede lograrse mediante un simple corte en el terraplén de la acequia que permita que una cantidad predeterminada de agua fluya en el canal secundario. Al acabar la apertura se cubre nuevamente con tierra y se fortalece con piedras planas (lajas de pizarra). Un desvío más preciso puede hacerse también mediante una estructura de hormigón o de madera en la cual un tablón de madera puede subirse o bajarse para dejar escapar una cantidad proporcional de agua de la acequia. Para facilitar el desvío al detener el flujo, una barrera hecha de piedras y tierra se coloca a través de la acequia en el extremo inferior de la abertura. La barrera puede represar un tercio o la mitad del volumen en el canal según convenga. Si es necesaria una división más complicada del agua puede insertarse un *partidor* de hormigón en la acequia. Este último con tantas muescas iguales (*camellas*) como sean necesarias. En algunas acequias menores se utiliza todavía un partidor de madera portátil. Se trata de una estructura de madera con una serie de ranuras iguales a través de

los cuales fluye el agua y por lo tanto está repartida en tantas partes como sea necesario para dar cabida a las demandas de los canales secundarios.

3.2.2. Canales secundarios o *ramales*

El terreno de regadío, que se encuentra entre la acequia y el río en el fondo del valle (si no hay otro conducto principal en medio) está cortado por una red de canales secundarios, dotados de riego permanente que toman el agua de la acequia, fuentes u otros orígenes. Son mantenidos por aquellos cuyas tierras de regadío se benefician del canal secundario de que se trate. El canal secundario que toma el agua directamente desde una acequia es denominado *ramal*. Una distinción tipológica más se realiza de acuerdo a la relación de la rama (*ramal*) con la acequia. Un canal que es más o menos perpendicular a una acequia se llama *ramal cayedero*, en tanto que si es más o paralelo a la acequia se llama *ramal cabeza*. Un canal diagonal a la acequia se conoce simplemente como *ramal*. La confusión en la distinción de varios canales secundarios, sin embargo, es rara porque acequias y canales secundarios como cualquier característica de importancia en el sistema de riego se identifican por un nombre propio que se añade a la distinción tipológica. Si bien los términos *ramal*, *ramal cayedero* y *ramal cabeza* siempre se refieren a los canales secundarios que toman el agua directamente de una acequia, el resto de la red secundaria en el terreno se llama simplemente *cayedero* y *cabeza* o *cabezada* sin *ramal* de prefijo. El resultado, por tanto, puede ser a veces una red altamente irregular de canales de distribución.

3.2.3. Fuentes o *manaderos*. *Remanientes* y *matas*

Como ya se ha indicado, las fuentes de agua para el riego son los ríos, tanto perennes como intermitentes, a lo que se añaden una multitud de manaderos o fuentes seminaturales nacidas del artificio humano. Hay dos tipos de estas fuentes o manaderos. Las que se encuentran por encima y por debajo de acequias son una consecuencia de un continuado flujo subterráneo probablemente derivado de las precipitaciones nivales y/o pluviales en las cumbres o bien de algún área más próxima donde se acumula el agua subterránea. Este tipo de fuentes tienen agua todo el año, aunque su caudal puede variar. Por otra parte, las fuentes situadas mayormente por debajo de acequias obtienen su agua de la filtración de las acequias, de los canales de riego secundarios y de la propia irrigación de las parcelas cultivadas. En este caso se trata de fuentes intermitentes y que en el otoño, cuando las acequias dejan de funcionar, se secan. Este tipo de fuente es conocida como de la primavera se conoce como *remaniente*. Como resultado de una experiencia de siglos los habitantes de los pueblos ya saben la ruta de la infiltración y los lugares en que los terrenos absorben el agua de manera

muy eficiente. En la primavera y principios del verano, cuando el agua es abundante y el riego nocturno no es necesario, proporcionan agua para la filtración deliberadamente, desviándola de acequias o cayaderos durante la noche, en lugares llamados *matas* donde desaparece muy rápidamente para reaparecer gradualmente en altitudes más bajas. Normalmente, los aldeanos explican la diferencia entre fuente y remaniente en términos de permanencia: la fuente suministra agua todo el año, mientras que el remaniente funciona solo cuando las acequias llevan agua.

En la actualidad, se construyen también balsas, estanques o pantanetas, algunas lo suficientemente grandes como para servir a un cierto número de regantes, mientras otros muchos tradicionales son abandonados debido a que su fuente o manadero se ha secado por falta de mantenimiento. Aún así éstos tienen la ventaja de ser un depósito en las raíces de las plantas. Para el riego tradicional es más conveniente recoger una proporción de agua de la acequia en el depósito durante la noche y luego regar con ella durante el día.

3.2.4. *Surcos de riego o melgas*

La descripción anterior de los canales de riego se refiere a la red permanente de canales primarios y secundarios, que requieren mantenimiento, limpieza y reparación, pero cuya base es estable de año en año. En realidad, cualquier cambio en su disposición es extremadamente difícil debido a su larga existencia de siglos. Todos ellos distribuyen agua a grandes extensiones de terreno de regadío. En el riego de surcos, por el contrario, la característica más distintiva es su falta de permanencia. Los surcos tienen que ser renovados después de cada labranza, escarda o incluso después de una lluvia torrencial. La excavación y limpieza de cada uno es asunto de sus labradores. Los surcos de riego conocidos como *melgas* son más una cuestión de técnica agronómica que de organización del territorio.

4. ALGUNOS MODELOS DE REDES DE RIEGO

Como se puede deducir de lo expuesto hasta ahora, el sistema tradicional de acequias alto alpujarreñas responde a un concepto de conducción hidráulica distinto del usual. No se trata solamente de transportar agua sino también de impregnar, de humedecer las laderas a su paso, conservando la vegetación natural y haciendo surgir bajo su cota todo un sistema de manantiales que se alimentan de las filtraciones y la circulación del agua por el subsuelo. Con ello se asegura no solo la disponibilidad de agua para una red de aprovechamiento complementaria sino también el equilibrio ecológico de las empinadas laderas alpujarreñas. De ahí la oposición tradicional de los labradores a la cementación o impermeabilización de los cauces lo que en algunos casos ha llegado a afectar al abastecimiento de las

poblaciones que se surten de *manaderos* del tipo descrito o *careos*. Por eso la necesidad de respetar el conjunto de las redes y sus variantes locales sostenidas por un cuerpo legal complejo que no se puede despreciar e ignorar, aunque el mantenimiento de los sistemas sea insostenible para las reducidas poblaciones actuales, absorbidas además por la creciente actividad turística en detrimento de la agricultura y la ganadería tradicionales. Pero a un nivel adecuado de escala que, a pesar de la interrelación regional y la reiteración de las pautas hidráulicas y paisajísticas, no puede ser otro que el que corresponde a cada subcuenca relevante como subsistema de riego.

En la línea de anteriores trabajos (Rodríguez, F. y Jiménez, Y., 1994) presentamos a continuación algunas observaciones relativas a las subcuencas de los ríos Poqueira, Cádiar y Ohanes, representativos, según hemos visto en el apartado 3.1., de las zonas occidental, central y oriental de la Alpujarra. Tres subcuencas que comprenden gradientes altitudinales muy distintos, así como caudales, exposiciones y litologías muy matizados; lo que se refleja en la configuración de la red hidráulica tradicional y también, entre otras cosas, en la mayor o menor potencialidad y atractivo de los paisajes agrarios de regadío aterrazados que es general a la comarca. Las propias terrazas escalonadas según la pendiente difieren entre sí por los factores indicados, que determinan la configuración formal y funcional de la red de riegos. Y lo hacen, tanto en los elementos y técnicas constructivas de los muros o albarradas como en las dimensiones, tipos de surcos o melgas, suelos etc.

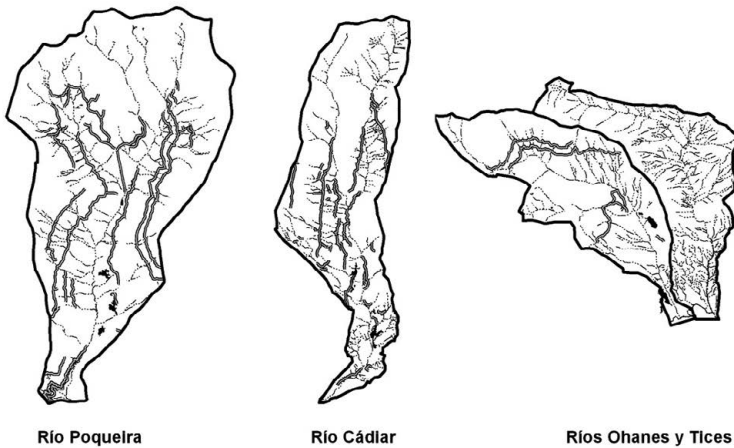


Figura 4. Algunos modelos de riego en la Alta Alpujarra.

Los cambios en la organización y técnicas de regadío en que nos hemos centrado en esta ocasión imponen también variantes múltiples en otros aspectos y, en definitiva, determinan en conjunto la desigual capacidad productiva independientemente de que ésta pueda verse afectada también por otras circunstancias como el tipo de cultivos, la accesibilidad a los mer-

cados, etc. Por eso también difieren los efectos o impactos del abandono agrícola y el desarrollo turístico actual en los que vamos a centrar nuestros breves apuntes finales.

4.1. El barranco de Poqueira

Este subsistema hidrológico y paisajístico ha sido objeto de importantes estudios entre los que hay que destacar los de J. Bosque (1969 y 1991), P. Sabovic (1973), F. Rodríguez (1980), P. García (1989) y Y. Jiménez (1992). En la figura 4 pueden notarse ante todo los principales tipos de conducciones que continúan operativos a diferentes alturas en una y otra vertiente del barranco cuya cabecera, como se ha visto ya, se sitúa al pie del Veleta y Mulhacén. La organización y el control de esta red milenaria se encuentra seriamente afectado en la actualidad aún cuando se inscribe dentro de áreas protegidas al más alto nivel, como ya se ha apuntado en introducción de este trabajo. En primer lugar las acequias más altas, llamadas a veces “de sierra”, cuya mayor servidumbre tradicional eran los pastos y cultivos temporales de verano, están casi completamente abandonadas, lo que representa un grave problema para el conjunto de la red de riegos. Además su mantenimiento favorecía el desarrollo de los piornales supraforestales y su papel como regulador hídrico del flujo subterráneo, cosa que no ocurre con los pinares de repoblación que, en ocasiones los han sustituido. En segundo lugar las acequias primarias o madres: la de los Lugares que carga en el río Mulhacén y las denominadas Nueva, Castillejo y ramal del Naute que se derivan de los ríos Veleta y Horcajo se mantienen pero su mantenimiento es discontinuo y origina numerosos problemas en algunos campos de riego donde es patente la ruina de los muros de las terrazas que favorece los deslizamientos y la pérdida de masa por la erosión de las paratas. Algo similar ocurre, debido a la subutilización y falta de mantenimiento regular con las acequias, especialmente las más altas que atraviesan el corazón del valle en donde se encuentran los pueblos en las que la acumulación de ramas y restos de vegetación supone continuas roturas de las conducciones y reparaciones precarias. El espectacular abandono agrario que contrasta con la masificación turística afecta, por tanto, especialmente a los bancales y paratas más alejadas de los pueblos. La falta de riego sostenido determina también una falta de humedad en las laderas poniendo en riesgo las masas de frondosas (encinas, robles y castaños) que aprovechaban el flujo subsuperficial.

4.2. Alto Guadalfeo o río Cadiar

Esta red está ubicada en la zona central, afecta aguas de la propia subcuenca que arranca del Peñón del Puerto (casi a 3000 m), considerada cabecera principal del río Guadalfeo, y en parte también recoge algunas

otras provenientes del barranco de Trevélez. Ésta está constituida en realidad por una serie de barrancos en el término de los Bérchules (Grande, Chico...) que confluyen en lo que primero será denominado río de Cádiar que a partir de esta población recorre, ya como Guadalfeo, la depresión interior hasta Motril. La longitud media de las acequias de 6,5 km es la mayor de toda la Alpujarra Alta.

Las circunstancias indicadas explican tanto la distribución de las acequias en función de ellas, la las masas arbóreas y matorrales, situadas éstas por encima de la acequia superior, en tanto que bajo la misma las acequias medias e inferiores explican la distribución de los cultivos en bandas paralelas preferentemente en sentido Este-Oeste para aprovechar al máximo la solana (ver foto 1). El abandono de algunos pastizales regados y de los cultivos temporales en las zonas más altas ha facilitado en muchos casos una repoblación con pinos sobre las antiguas terrazas que al menos ha servido para frenar los deslizamientos y, así, preservar mejor las acequias y terrazas inferiores. En los nuevos secanos aterrizados que han sucedido al abandono debería estimularse o consorciarse la plantación de frondosas más tradicionales.

Todo esta red se ve afectada, además, más cuanto más abajo, por la xericidad y carencia de caudal lo que obliga a intensificar los riegos de careo y remanente y, en algunos años, largos turnos y tandas.

4.3. Los riegos de Ohanes-Tices

Situados en el extremo oriental, ya plenamente almeriense, del área afectada por este trabajo, reúne la máxima xericidad y la mayor integral térmica de la solana altoalpujarreña, lo que ha permitido una continuidad mayor de la agricultura a lo largo del año. Se trata en realidad, como ya hemos dejado constancia, de dos subsistemas diferenciados que se integran en sus tramos inferiores. El primero capta aguas de las cumbres orientales, todavía por encima de 2000 m (Almirez, Polarda...) cuya innivación, a pesar de ser menos duradera, es hábilmente aprovechada y regulada con presas tradicionales y, sobre todo, más modernas albercas ("balsas" en el país) lo que, unido a la reducción de la demanda y el empleo de careos y modalidades diversas de turno y tanda, asegura una suficiente dotación. El segundo (rambla de Tices), como se dijo ya, combina algunas captaciones y riegos de escorrentía en la cara Norte del Montenegro (1919 m) que han permitido el mantenimiento de áreas bien conservadas de pequeñas terrazas escalonadas, pero en conjunto muy inferiores en extensión al conjunto de Ohanes. En este las terrazas orientadas al Sur y al Sureste se benefician de una extensa red de riegos ampliada durante el ciclo expansivo del parral y hoy conservada al menos formalmente debido a la menor incidencia de la erosión.

5. CONCLUSIÓN

Por razones del espacio disponible no podemos sistematizar las conclusiones que, sin embargo, se contienen más o menos explícitas en los apartados anteriores. En cualquier caso hay una conclusión general a destacar y a la que remitir todo lo anteriormente dicho. Se trata de conseguir hacer entender que el tratamiento agropecuario de las viejas superficies irrigadas, agrícolas y ganaderas, es una tarea tan ineludible como el manejo adecuado, es decir la conservación y ampliación de las áreas forestales. Una adecuada gestión de este espacio exige una intervención pública más eficaz y selectiva pero no discriminatoria que tenga presente que el futuro desarrollo sostenible no puede separarse del mantenimiento del patrimonio y de la cultura material que descansa principalmente sobre el sistema de riego tradicional. En este sentido, la imprescindible intervención pública debería fomentar, entre otras cosas, un turismo rural en casi todo diferente del actual. Es decir menos concentrado y más auténtico; lo que significa la no disociación con el medio rural que, a pesar de todo, lo sostiene con los extraordinarios paisajes heredados y crecientemente fosilizados sino destruidos. Sin una agricultura y una ganadería, en términos razonables y concordantes con la base demográfica disponible, no hay futuro para la Alpujarra

BIBLIOGRAFÍA

BOSQUE MAUREL, J.

- 1968: "Tradición y modernidad en las Alpujarras granadinas". Congreso de la UGI, reedit. en *Estudios de Geografía Agraria*, Granada, Aljibe, 197, pp. 89-132.
- 1983: "Paisaje geográfico y equilibrio ecológico en la Alpujarra". *Anales de la Universidad Complutense*, pp. 281-295.

BERTRAND, M. Y CRESSIER, P. (1985): "Irrigation et aménagement du terroir dans la vallée de l'Andarax (Almería)". *Les réseaux anciens de Ragol*".

GARCÍA MARTÍNEZ, P. (1989): *La transformación del paisaje y de la economía rural en la montaña mediterránea andaluza. El caso de la Alpujarra alta occidental.*. Granada, Universidad.

GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. (1992): *Notas históricas sobre los regadíos españoles.* Madrid, MAPA.

GUZMÁN ÁLVAREZ, J.R. Y NAVARRO CERRILLO, R. M (Coords.) (2010): *El agua domesticada. Los paisajes de los regadíos de montaña en Andalucía.* Agencia Andaluza del Agua.

ESPÍN PIÑAR, R., ORTIZ MORENO, E., GUZMÁN ÁLVAREZ, J. R. (2010): *Manual del Acequero. Parques nacional y Natural de Sierra Nevada.* Agencia Andaluza del Agua.

- JIMÉNEZ OLIVENCIA, Y. (1992): "Cambios medioambientales que suceden al abandono de los campos de cultivo en terrazas: La acequia de Cachariche" *Cuadernos geográficos*, Granada, nº 19.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F. y JIMÉNEZ OLIVENCIA, Y. (1994): "De la montaña al desierto. Algunas consecuencias del abandono agrícola en la periferia meridional de Sierra Nevada (España)". *Paralelo 37*, Almería, pp. 85-94.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F.:
- (1975): "El hábitat de la Alpujarra. Consideración geográfica". *V Conferenciación Internacional del Consejo de Europa*, Madrid-Granada.
 - (1980): "El paisaje rural en los valles penibéticos" En AGE: *Los paisajes rurales de España*, Valladolid, 1980.
 - (1981): "Notas sobre la crisis y las posibilidades de desarrollo de la montaña mediterránea andaluza", *Cuadernos geográficos*, Granada, nº 11.
 - (1985): "La ordenación territorial de la Alpujarra entre el mito y la realidad", En M. Ferrer (coord.): *La Alpujarra*, vol. IV, pp. 1-42.
 - (1996): "Turismo y desarrollo sostenible en Sierra Nevada".
 - (2001): "El desarrollo sostenible de las montañas andaluzas" *Eria*, Oviedo, vol. 21.
- SABOVIC, P. (1973): *The irrigation on Capileira* (Alpujarra, Spain), Yale University, thesis (inédita).

CONFLICTOS POR EL USO DEL AGUA EN CANARIAS

Wladimiro Rodríguez Brito

Universidad de La Laguna

La complejidad para analizar los problemas y los conflictos del agua actual en Canarias tiene raíces históricas que presuponen, para un correcto acercamiento a la misma, una combinación de los aspectos físicos (geológicos, topográficos, climáticos, biogeográficos o hidrogeográficos) con los humanos (culturales, sociales o tecnológicos). En este marco, estas líneas de homenaje al profesor Gil Olcina pretenden hacer una lectura de la situación de Canarias en esta primera década del siglo XXI, pues ya en otras publicaciones de finales de los años noventa, habíamos escrito sobre la problemática del agua en el Archipiélago.

El necesario avance en la implementación de las nuevas tecnologías relacionadas con el agua y los problemas sociales de un territorio con algunos recursos naturales superexplotados y otros infrautilizados, unido a una presión demográfica en aumento y a una economía basada en la especialización productiva en el sector servicios, representan algunos de los nuevos factores a considerar en la problemática del agua en la Canarias del siglo XXI. Así, el conflicto entre el agua para la agricultura y los usos urbano y turístico es un hecho que se ha generalizado en tres islas del archipiélago: Gran Canaria, Tenerife y La Palma. Además, la desalinización de agua y la depuración de las aguas residuales se presentan como un proceso importante que ha cambiado una parte destacable de la problemática del agua en Canarias.

En un territorio fragmentado de 7.500 km², a la demanda urbano-turística de agua de más de 12 millones de visitantes anuales, se une la de una población de más de 2 millones de residentes, por lo que ya la principal consumidora de agua no es la agricultura, que ha entrado en crisis, tanto por la competencia por su uso (agua y suelo), como debido a otras causas de naturaleza socioeconómica. Efectivamente, la presión sobre el mundo rural no solo ha venido de la competencia por el agua, sino también por los procesos de urbanización y los cambios culturales, dada la

coyuntura expansiva de la última década, ocasionada por los sectores de la construcción y las actividades terciarias, conjunto de factores que han terminado lastrando al sector primario.

1. ASPECTOS GENERALES DEL AGUA EN CANARIAS

En 1973 se producían en las islas 459 hm³ de agua subterránea, 25 hm³ de agua superficial y 7 hm³ no convencional, en el 2012 la producción de agua subterránea había bajado a 290 hm³, las superficiales se mantenían en torno a 30 hm³ y las no convencionales superaban 170 hm³.

	Agua subterránea (hm ³)	Agua superficiales (hm ³)	Aguas no convencionales (hm ³)
1973	459	25	7
2012	290	30	170

Tabla 1. Disponibilidades hídricas en Canarias.

Estas líneas pretenden ser una lectura de la situación actual sin hacer un gran recorrido histórico por toda la problemática del agua en Canarias. No obstante, veamos algunos datos. Hace cuatro décadas, en el Archipiélago se habían construido más de 4.000 pozos y se superaban también las 1.000 galerías con más de 2.000 km de longitud perforados, una situación insostenible a medio plazo ya que se estaba extrayendo del subsuelo gran parte de las reservas y, en consecuencia, hipotecando el futuro de las disponibilidades hídricas que la naturaleza había proporcionado a las Islas. En un territorio fragmentado y de escasa pluviometría era imposible seguir manteniendo la evolución de la segunda mitad del siglo XX en lo que se refiere al ritmo de perforación de nuevas galerías y pozos: en la isla de Gran Canaria con 1.500 km² habían construido más de 2.000 pozos o en Tenerife con 2.000 km² más de 1.000 galerías. En este marco de evidente desequilibrio entre recursos naturales disponibles y sobreexplotación, las limitaciones que impone la naturaleza no se habían entendido de manera adecuada. Continuando con el ejemplo Gran Canaria, en la misma se habían construido más de 60 presas con más de 15 metros de altura y con capacidad para más 80 hm³, superando en mucho la capacidad de lo que proporcionan las precipitaciones medias en sus cumbres, lo que significa que la capacidad real de dichas presas está sobredimensionado entre un 80 y un 90%. Esta situación se produce también en la Gomera, y ha sido gran parte de la problemática que han generado los más de 1.500 km de las galerías de Tenerife que en los últimos 40 años han pasado de una caudal de más de 6.000 l/s a unos raquíuticos 3.000 l/s en los momentos actuales. Como vemos este marco físico y económico de nuestros recursos ha impuesto una nueva situación para Canarias.

En este contexto, no hay que olvidar la evolución demográfica de las Islas, pues se ha pasado de 800.000 habitantes en 1960 a superar los 2.000.000 en esta década, período en el que el abastecimiento de agua corriente ha dejado de ser para uso exclusivo de minorías urbanas y afortunadamente llega a más 98% de los hogares de las Islas. Además, el turismo ha pasado a ser el tercer gran demandante de agua en Canarias, tras la demanda agraria y de la población residente. Por tanto, es en este plano en el que se debe situar las variables agua, población y actividades económicas.

Desde el siglo XVI hasta mediados del XX el agua había tenido una relación directa con la agricultura, mientras los usos urbanos habían sido minoritarios, pues la mayoría de la población carecía de agua corriente y, en consecuencia, si bien la población se había concentrado en torno a los manantiales naturales, demandaba unos caudales muy limitados: en 1940 el consumo urbano estimado no superaba los 30 hm³ al año, mientras que para 2010 el consumo urbano turístico supera los 260 hm³. En resumen, agua, turismo, agricultura y población son referencias claves para entender la geografía actual de Canarias, si bien el recurso natural agua era escaso en un archipiélago situado frente al desierto del Sahara, han sido la espontaneidad y los beneficios a corto plazo los que se han impuesto sobre la sostenibilidad de los recursos naturales insulares.

2. EL AGUA Y LA AGRICULTURA EN CANARIAS

Desde el siglo XVI a la primera década del XX los manantiales habían estado muy vinculados no solo con el poblamiento sino, sobre todo, con la agricultura de regadío de exportación, desde la caña de azúcar hasta los plátanos y los tomates. En el transcurso de esos cuatro siglos los caudales alumbrados no superaban los 100 hm³, hasta que los nuevos elementos tecnológicos que aportó la revolución industrial permitieron la perforación de pozos y galerías para la extracción de la creciente demanda de caudales. Es en este plano en el que queremos tratar uno de los sectores económicos que más ha sufrido la problemática de los acuíferos canarios: la agricultura. Sector productivo en el que las desalinizadoras y las depuradoras de aguas residuales pueden ser una alternativa para la potenciación del mismo.

Tomemos como referencia la relación de los precios entre un kilo de plátanos y una pipa de agua en el sur de Tenerife en los últimos años. Así, en 1969 el precio al agricultor de un kilo de plátanos era de 9,14 pesetas/kilo, mientras que el coste de una pipa de agua estaba en 0,8 pesetas, por lo tanto con un kilo de plátanos se compraban 11,5 pipas de agua. Trece años después, con el comienzo del proceso inmobiliario-turístico en la costa, los precios que obtenía un agricultor por un kilo de plátanos se situaban en 37 pesetas y la pipa de agua en 17 pesetas; por lo tanto, ya solo compraba

2,17 pipas de agua con un kilo de plátanos. En estos momentos, en 2012, el precio medio cobrado por un agricultor en Las Galletas (principal zona platanera del Sur de Tenerife) está en torno a 34 céntimos de euro el kilo de plátanos, mientras una pipa de agua (sin ser de gran calidad, 1.000 de conductividad) está en 34 céntimos y la desalinizada está en torno a 50 céntimos. Este último dato quiere decir que sin incluir la subvención que aporta la Unión Europea por la OCM del plátano, el precio de un kilo de plátanos no paga el coste de una pipa de agua. Se debe tener en cuenta que el precio medio del agua desalinizada del mar se encuentra a 0,91 €/m³ o el de las llamadas aguas blancas (galerías y pozos) a 0,60 €/m³.

	Kilo de plátano	Pipa de agua
1969	9,14 pesetas	0,8 pesetas
1982	37 pesetas	17 pesetas
2012	0,34 céntimos	0,25 céntimos

Tabla 2. Comparativa de precios entre el plátano y el agua.

Son estos hechos los que permiten situar gran parte de la problemática de la agricultura en las Islas. No quedan en mejor lugar los cultivos de tomate, o los cultivos de papas que han pasado en un corto periodo de tiempo de autoabastecernos y exportar, a importar el pasado año 80.000 toneladas para el consumo interior, reduciéndose la superficie cultivada de este tubérculo de 15.000 a 4.000 hectáreas. En el caso de la platanera aún se mantienen las 10.000 hectáreas de regadío y unas 400.000 toneladas de producción, gracias entre otras cosas a los 140 millones de euros que en concepto de ayuda llegan de la Unión Europea, y también a que la problemática del agua de islas como La Palma es menos grave que lo que ocurre en Tenerife o Gran Canaria. En resumen, en una lectura del paisaje agrario de Canarias, los costes crecientes del agua y la expansión de los servicios están en el origen de que más de 40.000 hectáreas de regadío que tenía el Archipiélago en los años setenta se reduzcan en un 50% en los momentos actuales.

3. EL AGUA EN LAS PRIMERAS DÉCADAS DEL SIGLO XXI

Una nueva época se inicia para el recurso agua en las primeras décadas del siglo XXI, pues ahora hablar de agua es también hablar de energía y de unas nuevas relaciones con el medio físico. Efectivamente, las nuevas tecnologías en desalinización y depuración de agua han dado un salto importante en los últimos 30 años, pues hemos pasado de más de 20 kw/h para producir un metro cúbico de agua a la desalinización de agua con menos de 4 e incluso 3 kw/h por metro cúbico. Los sistemas de ósmosis inversa y la sencillez en las plantas de desalinización hacen que hoy en Canarias funcionen

más de 300 plantas y se esté desalinizando más del 30% de las demandas actuales superando los 150 hm³ al año, situándose las islas como verdadera plataforma en tecnología relacionada con la desalinización. Y, lo que es más importante, no solo se está atendiendo la demanda de zonas pobladas con condiciones naturales semiáridas a lo largo de la historia de las islas como son el caso de Lanzarote y Fuerteventura, sino lo que no es menos importante, ayudando a darle sostenibilidad al acuífero de islas como Gran Canaria en la que estaba descendiendo el acuífero de la isla 10 metros por año, para mantener situaciones estables en estos momentos, o lo que significa que la isla de Tenerife esté desalinizando más 20 hm³/año y en consecuencia ha bajado la tensión entre agua para la agricultura y agua para el turismo.

Por ello, la desalinización se ha convertido en un capítulo importante que ya tiene implantación en seis islas, quedando solo La Palma sin desalinizadora. Sin embargo, si bien las desalinizadoras juegan un papel importante en el abastecimiento de la población y la actividad turística, pues es posible que beban agua desalinizada en Canarias más de un millón de personas, queda mucho por hacer en la gestión de dichas plantas desalinizadoras, sobre todo en el control de vertidos de salmuera y en una gestión más coordinada entre la iniciativa privada y los consorcios insulares tanto en la gestión de instalaciones de desalinización como su distribución e implantación en los territorios insulares. En consecuencia, la dependencia que tenemos en estos momentos de las desalinizadoras también tiene que ver, no solo con una planificación en el marco insular sino también con la política energética, los precios internacionales de los combustibles, así como las energías alternativas y su implantación. Existen casos de producción agrícola con aguas desalinizadas del mar y con energías alternativas, y este será un tema básico y primordial para los próximos años, tanto por su significación en los costes del agua, como por la necesidad de una producción de energía más sostenible y menos dependiente del exterior en nuestro territorio.

	% Consumo energético de la desalinización respecto al total del consumo energético de la isla
Lanzarote	14%
Fuerteventura	18%
Gran Canaria	13%
Tenerife	4%
La Gomera	0%
El Hierro	10%
La Palma	0%

Tabla 3. Porcentaje del consumo energético de la desalinización respecto al total del consumo energético de la isla. Fuente: Hernández Suárez, 2003.

Es en este mismo plano en el que la reutilización de las aguas urbanas es todavía una asignatura pendiente, pues no debe olvidarse que de los más de 250 hm³ de consumo urbano-turístico, apenas se están reutilizando algo menos de 30 hm³/año.

Este capítulo representa, pues, uno de los polos más importantes para la supervivencia, y aún expansión, de la actividad agraria en Canarias para los próximos años, pues la reutilización de las aguas urbanas no solo es la optimización de unos recursos que mayoritariamente están contaminando nuestras costas o degradando las aguas subterráneas, sino que reúnen toda una serie de aspectos beneficiosos que pudieran contribuir a reactivar la economía productiva de la maltratada agricultura de las Islas. Valga como referencia que en estos momentos apenas han cambiado los datos de hace 15 años en la reutilización de aguas, donde Canarias era pionera, mientras que hoy nos situamos detrás de la Región de Murcia y la Comunidad Valenciana. Por ello, en la desalinización, la reutilización y en el mantenimiento de los equilibrios en los acuíferos de las islas está parte del futuro no solo de una economía más sostenible sino de un menor deterioro ambiental en nuestro territorio.

4. PROBLEMÁTICA DEL AGUA EN LAS ISLAS CANARIAS

La diversidad económica, social y ecológica del Archipiélago hace necesario el análisis pormenorizado de la problemática del agua en cada una de las islas que lo conforman.

4.1. Lanzarote y Fuerteventura

Como sabemos las diferencias en pluviometría y la geología unido a la topografía y proximidad al continente africano hace que las islas orientales hayan sido menos favorecidas por la naturaleza que las occidentales. Así, Lanzarote ha carecido prácticamente de manantiales y, además, los pozos y las galerías apenas han jugado un papel en dichas islas. Por ello las desalinizadoras y la depuración de aguas residuales constituyen parte básica tanto para el abastecimiento de la población como para el riego de cultivos, zonas verdes, etc. En Lanzarote se estableció en 1964 la primera desalinizadora que se implantó en suelo español, siendo en este marco en el que la desalinización de agua de mar potenció la actividad turística, una de las más dinámicas de las islas, reactivando la demografía conejera, ya que en un corto período de tiempo ha triplicado la población. Por ello, las desalinizadoras de agua de mar son las referencias tanto económicas como sociales de esta isla, pues no olvidemos que están desalinizando en torno a 25 hm³/año y atendiendo la demanda de varios millones de turistas. Afortunadamente el agua desalinizada ha sustituido la escasez, el aljibe y las maretas siempre

pendientes de la lluvia, por un sistema que redistribuye agua desalinizada por todas las localidades de la isla, con una red complementarias de aguas depuradas menos extendidas y con una implantación parcial en el territorio lanzaroteño. En conclusión, las desalinizadoras han generado un cambio importante tanto en el bienestar de los vecinos como en la economía y en la demografía de Lanzarote. Son, sin duda, esta isla y la de Fuerteventura las que han tenido mayores cambios en los últimos 40 años en Canarias, gracias en primer lugar a las desalinizadoras y las mejoras tecnológicas de que se dispone en la desalinización de aguas.

Fuerteventura, la segunda isla en extensión del Archipiélago, desafortunadamente también en cuanto a escasez pluviométrica, ha dado un cambio significativo pues ha pasado de un sistema de aprovechamiento de las aguas primitivo, basado en la proliferación de varios cientos de pozos con aeromotores que obtenían agua salobre con las que se atendían tanto las demandas de la población como los cultivos de alfalfa y tomate (unido a los sistemas de riego eventual en gavias y nateros, a alcanzar una expansión urbano-turística similar a Lanzarote, gracias a las desalinizadoras. Al igual que Lanzarote, presenta una pobre implantación de las depuradoras de aguas residuales que deberían jugar un papel clave en estos momentos para cultivos, sobre todo de plantas forrajeras y frutales en los suelos de la isla. Por ello, Fuerteventura ha alcanzado una gran expansión turística y demográfica, pero donde las aguas desalinizadas y depuradas no han generado una reactivación de la agricultura tradicional de antaño en el campo mayorero.

4.2. Gran Canaria

La isla de Gran Canaria, que hasta el comienzo del siglo XX había sido la más afortunada en manantiales del archipiélago con más del 50% de los aportes hídricos de las Islas, inicia el siglo XX implantando una agricultura de exportación agresiva, sobre todo plátanos y tomates, con una expansión económico demográfica en torno al Puerto de la Luz y de Las Palmas y una legislación en materias de agua del siglo XIX que apenas tenía en cuenta la geología, la pluviometría y las relaciones entre lo que aportaba la naturaleza y lo que extraían los hombres en los más de 1.000 pozos y 400 galerías construidos en una isla de 1.500 km². Esto hizo que Gran Canaria no solo fuera la isla más poblada sino también la que producía más tomates y plátanos de las siete islas. Este sistema agroexportador alcanzo su techo en la década de los años sesenta del pasado siglo, pues a partir de entonces los pozos en Gran Canaria hacían descender el acuífero hasta 10 m/año y en las zonas litorales avanzaron las intrusiones de agua marina hacia el interior de la isla. En consecuencia las primeras desalinizadoras fueron un auxilio básico, al menos para aportar agua potable a la población, instalándose la primera en 1967. Afortunadamente en los últimos años la

información y el compromiso político en la isla ha generado otra cultura del agua, pues tanto los estudios SPA-15 como los de MAC-21 (estudios sobre el agua en Canarias financiados por la UNESCO) dieron una lección de lo que había que hacer, ya que no se podían continuar extrayendo las escasas reservas que quedaban en el subsuelo de la isla, situación a la que había empujado tanto las demandas urbanas como agrícolas y un marco legal que había permitido tal situación. Además, tampoco el sistema de construcción de presas como alternativa había dado resultados positivos, puesto que se habían construido infraestructuras hidráulicas de este tipo que podían recoger más del 600% de lo que aportaba la pluviometría total en las cumbres de esta isla. Pero con la nueva legislación, a partir de los años noventa, y con una cultura que había entendido por los hechos que el anterior proceso era inviable no solo en el plano ambiental sino incluso económico (pues gran parte de los pozos y galerías dejaban de ser rentables dado el descenso de los acuíferos), surgió una nueva lectura en la gestión del agua gracias en gran parte a las desalinizadoras. Ahora éstas no solo juegan un papel importante para atender a la población de la ciudad de Las Palmas, sino que hay una red de distribución de aguas desalinizadas a más del 80% de las personas que viven en cotas superiores a los 300 metros. En este plano Gran Canaria no solo abastece con agua del mar desalinizada a más del 50% de la población y al 80% del turismo sino que incluso utiliza un porcentaje no despreciable para riego de cultivos. Por ello, constituye Gran Canaria sin duda la isla que en estos momentos ha realizado unos cambios más significativos en la cultura del agua, pues ha frenado la sobreexplotación (los datos de un pozo instalado en el interior de la isla -Cuevas Blancas- muestran que el nivel de los acuíferos están mantenidos en gran parte del interior, es decir, se extrae un volumen similar al que aporta la naturaleza, en torno $60 \text{ hm}^3/\text{año}$), mientras los aportes de las presas se sitúan en algo más de $10 \text{ hm}^3/\text{año}$, desalinizando algo más de $70 \text{ hm}^3/\text{año}$ y depurando unos $20 \text{ hm}^3/\text{año}$. Gran Canaria mantiene bajo riego unas 9.000 hectáreas de cultivo, de las que una parte importante se riega con aguas depuradas, haciéndolo el resto con aguas de las presas o desalinizadas. Esto ha permitido que la situación económica y social de esta isla se vaya reequilibrando con respecto a los recursos hídricos, sobre todo después del deterioro ambiental que sufría en las últimas décadas del siglo XX en la que los cultivos y las demandas urbano-turísticas sufrieron numerosos cortes y problemas por la carencia de líquido elemento.

4.3. Tenerife

La isla más afortunada por los caudales que aportaban sus galerías y pozos, tiene en estos momentos numerosos problemas, ya que estas infraestructuras hidráulicas han mermado su rendimiento de manera importante.

La cultura del agua y los regadíos en Tenerife nacen en el siglo XX, ya que los manantiales naturales en esta isla habían estado enclavados en espacios muy reducidos (La Orotava, Garachico, Adeje y Güímar). Dominaba la cultura agraria de los cereales y la viña, ya que los aportes hídricos eran poco significativos con relación al extenso territorio insular. Sin embargo, el siglo XX potenció la búsqueda del agua para los cultivos de exportación y se construyeron en esta isla más de 1.000 galerías con más de 1.600 km de túneles (el coste de un metro de galería en estos momentos es de 2.000 euros). Con esta ingente inversión en la extracción de agua la isla de Tenerife paso a ser la más rica en este recurso de Canarias, superando en los años setenta y solo las galerías una producción de más de 6.000 l/s, siendo también importante los pozos. Como consecuencia la isla superó los 200 hm³/año de agua y, en el último tercio del siglo XX, alcanzó la mayor superficie regada de Canarias; pero también permitió una expansión urbano-turística que hace que, hoy, Tenerife sea la isla más poblada y en la que el número de visitantes supera los 5 millones de los 12 que visitan Canarias anualmente. Es en este marco en el que hay que situar la red de canales y tuberías que redistribuyen agua a lo largo de toda la isla, y donde la expansión de los regadíos generó un nuevo paisaje agrario, sobre todo en el sotavento de la isla. Y lo que es más importante, abasteció de agua corriente a la mayor parte de la población que hasta los años setenta carecían de agua en las viviendas. Por ello, las galerías y pozos en Tenerife potenciaron una actividad agraria, urbana y turística en una isla que si bien había sido afortunada por los aportes que da la naturaleza, por los cultivos de secano en la cara norte, el resto del sotavento de la isla y las zonas bajas habían carecido del líquido elemento (incluso Santa Cruz de Tenerife que hasta los años treinta tenía carencias en el abastecimiento urbano).

El caso de Tenerife, es un ejemplo de una cultura agraria de regadío que había tenido que ver con la perforación de las galerías, con aportes también de ahorro urbano (la llamada bolsa de agua de la Plaza Weyler), pero que la segunda y tercera generación que sucede a esos iniciales inversores convierten el agua en una mercancía que se vende a las zonas turísticas y urbanas, desvinculándose de la cultura de la tierra. Decimos esto para entender que el descenso significativo de los caudales de agua subterránea en la isla de Tenerife se debe a que en muchos casos no hay mantenimiento de galerías por parte de las comunidades de aguas, pues se ha roto el lazo que unía la generación que perforó las galerías y la actual cultura en la gestión del agua. Por ello, creemos que hablar del agua en Tenerife, en Canarias y seguramente en otros puntos del planeta, no solo es un tema de recursos sino también de la relación del hombre y la naturaleza. Por tanto, que la isla de Tenerife haya pasado de más 200 hm³ a unos raquíticos 160 hm³ en estos momentos, creemos que no solo es un problema de la naturaleza, sino que tiene que ver mucho la cultura en la gestión de los recursos,

en la que sin lugar a duda intervienen las leyes que se han aprobado en Canarias sobre los espacios protegidos, la “mala prensa” sobre los que han puesto sus ahorros en la obtención del agua y la orfandad por parte de la Administración central.

En un capítulo sobre el agua en las islas parece claro, entonces, que gran parte de los problemas que comentamos se remitan menos a una naturaleza deficitaria que a la actitud de los hombres en la gestión del recurso. Por ello, el debate de las desalinizadoras y depuradoras que parecía que era propio de las Islas orientales, son hoy una asignatura importante para resolver los problemas del agua en Tenerife, una isla que debe estar desalinizando más de 25 hm³/año y reutilizando unos 15 hm³/año. Es en este nuevo marco, en el que se entiende que en el abastecimiento de la población y la supervivencia de la agricultura en esta isla, tiene mucho que aportar el cuidado en la gestión de todos los recursos hídricos, incluidos las galerías, pozos y canalizaciones, que en muchos casos tienen más de 60 años. Por supuesto la reutilización de ese cuantioso volumen de aguas residuales que tienen problemas no solo por la salinidad de alguna de nuestras aguas y por los prejuicios que tiene nuestra población de regar con aguas depuradas, sino también porque en muchos casos hay desalinizadoras de agua de mar individuales que vierten la salmuera a la red de alcantarillado. En una palabra, la isla más rica en agua tiene algunos problemas que no son solo geológicos (sales disueltas en las aguas: flúor, sodio...) sino sobre todo humanos, ya que, entre otras cosas, se están produciendo vertidos de salmuera de desalinizadora seguramente no controladas a la red, con la consiguiente complicación para la depuración y uso de estas aguas, que en algunos casos las hacen aún más problemáticas para el uso en nuestra agricultura. Es en este plano hemos de alentar y felicitar el trabajo que realizó el Cabildo en su día en la red de aguas depuradas de Santa Cruz-La Laguna con la canalización hasta la costa de Arona, permitiendo el riego de más de 1.000 hectáreas, con los aportes de 500 m³/h de aguas residuales de dicha zona. Y es que hoy sin esa infraestructura sería imposible la actividad agraria de esta comarca, debido a la competencia abierta con el turismo en esta zona del sur y sureste de Tenerife. Como muestra, decir que una desalinizadora para riego directo propiedad de una comunidad de regantes de la zona produce agua con costes que superan los 0,90 €/m³, lo que haría imposible la sostenibilidad de los cultivos, máxime en la actual situación internacional en la que se debe competir tanto con los plátanos como con los tomates.

De ahí que el futuro de la agricultura en gran parte de Canarias depende en gran medida de una reutilización de las aguas depuradas y de una política energética que facilite la instalación de energías alternativas para la desalinización de aguas. Sirva de ejemplo el funcionamiento de una explotación agrícola en la Punta de Teno (en el Noroeste de Tenerife),

en la que la producción de tomate se mantiene con el agua desalinizada producida con un aerogenerador, que bien puede ser un modelo alternativo para una agricultura más sostenible en las Islas.

4.4. La Gomera

Los recursos hídricos en esta isla de La Gomera se mantienen como antaño en cuanto a los manantiales, ya que no se han hecho galerías ni pozos sobre las principales cuencas y, en consecuencia, los caudales de los manantiales de la isla se mantienen con relativa estabilidad. Por otra parte las inversiones públicas han mejorado de manera importante los aprovechamientos de aguas pluviales con la construcción de numerosas presas que hacen que esta isla sea la segunda en importancia por aguas embalsadas tras Gran Canaria. Recientemente se han perforado numerosos pozos, lo que significa que La Gomera tiene unos 13-14 hm³ de agua:

LA GOMERA (hm ³)	
Pozos	3,42
Galerías	0,32
Nacientes	6,61
Presas	3,37
Total	13,72

Tabla 4. Disponibilidades hídricas de La Gomera.

Este cuadro permite concluir que esta isla es de la mejor dotada en Canarias con relación a su población. Sin embargo, la agricultura de la isla no ha tenido la misma suerte, siendo posiblemente la isla con un estado más avanzado de desagrarización, ya que los cultivos se han reducido de manera importante incluidos los regadíos. La isla ha pasado de producir entre 14.000-16.000 tm/año de plátanos, a situarse en unas 5.000 toneladas en el año 2012, no teniendo mejor suerte el resto de cultivos de regadío y entrando en una profunda crisis los secanos en la que sobreviven solo unos cultivos de viñedo. La economía de servicios que se ha implantado en La Gomera ha dejado de mirar para el campo como referencia social y económica, y en ella, el agua no ha sido el cortacircuito que ha frenado el desarrollo de su agro. Por ello, con toda seguridad en los próximos años tendrán que reactivar al sector primario tanto como actividad económica como para frenar los procesos de erosión y crisis que tiene gran parte del paisaje agrario levantados con cientos de kilómetros de paredes en la dura topografía gomera. En este estado de cosas, agua, agricultura y turismo han de ser complementarios en el futuro de esta isla.

4.5. El Hierro

Esta isla que ha sido la menos afortunada en manantiales de toda Canarias, solo comparable a Lanzarote, más por razones geológicas que pluviométricas, ha tenido en los últimos años un despertar gracias a los pozos perforados sobre todo en el Valle del Golfo, pozos que han permitido un uso de agua potable para la población y el inicio de los cultivos de regadío en una isla que había sufrido los problemas de la sequía y que dependía para su campo únicamente de las lluvias. En los últimos años se ha iniciado una experiencia interesante con un sistema de producción de energía alternativa para atender la demanda de esta isla, combinando para ello la energía eólica y la elevación de aguas desde la zona costera a un depósito a la altura de Valverde, infraestructura ésta que en teoría genera el autoabastecimiento insular sin recurrir a recursos fósiles. En estos momentos presenta, no obstante, algunos interrogantes sobre su gestión o si la misma va a depender de alguna multinacional energética que hace que la supuesta autonomía energética de la isla sea más un aspecto teórico que real. De cualquier manera el planteamiento del aprovechamiento de la energía eólica para la elevación de agua y la energía generada por esta en su caída para el consumo insular es un tema que creemos de gran interés tanto para los herreños como para un modelo alternativo donde la energía eólica o solar tienen mucho que hacer en Canarias, más allá que la gestión se haga de una u otra forma.

4.6. La Palma

En esta isla, la más afortunada en cuanto a recursos hídricos, convergen varios aspectos -geológicos, pluviométricos y culturales- en estos momentos, que hacen que sea la única isla del archipiélago en donde aún no se ha instalado la primera desalinizadora de agua de mar; hemos de destacar también que de los 62 hm³ que dispone la isla solo 10 de ellos, se extrae de pozos y el resto fluye de manantiales y galerías y en consecuencia no existe una dependencia energética como ocurre en el resto de las islas.

En el presente caso de La Palma hay otra serie de factores muy a tener en cuenta, como son que la demografía de la Isla y el turismo no han tenido la expansión de las islas orientales y en consecuencia las demandas urbano turísticas son limitadas, quedando gran parte del caudal para la agricultura. Este tema es de gran interés porque hace que la gestión del agua este muy relacionada con la actividad agraria y, en consecuencia, las comunidades para el alumbramiento de agua y las comunidades de regantes suelen estar en las mismas manos, siendo este uno de los factores que entendemos que ha jugado un papel más positivo en el mantenimiento y explotación de los acuíferos, es decir, el agua no es mayoritariamente una mercancía

como desgraciadamente ha ocurrido en otras islas en la que hay una desvinculación entre las comunidades de agua y la actividad agraria. Así, podemos entender como con solo el 15% de las perforaciones de galerías que tiene la isla de Tenerife, La Palma mantenga próximo al 40% del caudal de que dispone Tenerife, ya que ha habido una preocupación directa por parte de los agricultores en la gestión de los recursos hídricos en La Palma.

En otro estado de cosas, los pozos en Valle Aridane donde había una mayor actividad mercantil con el agua para los agricultores que carecen del líquido elemento, han realizado en los últimos años una importante agrupación generando una mancomunidad de gestión de los pozos y, de esta manera, han frenado el deterioro que se generaba en la sobre-explotación del acuífero en los años 70.

Al respecto, son una referencia los precios del agua en la isla que oscilan entre 0,14-0,19 euros la pipa, según estemos en la zona norte o en el Valle Aridane, disponiendo la agricultura de la isla de agua de buena calidad y, por lo tanto, ello ha contribuido a que se mantenga la producción del plátano en torno 34-36% de la producción del archipiélago, siendo significativo otros cultivos como aguacates, hortalizas, etc.

Por último, destacar que el que no se haya expandido el turismo a los niveles del resto de las islas, exceptuando El Hierro, hace que la demanda urbano-turística no haya entrado en conflicto con la actividad agraria y, por supuesto, que no haya provocado la sobre-explotación de los acuíferos, como ha ocurrido en Tenerife y Gran Canaria. Por ello el modelo de gestión de agua en esta isla pudiera ser un buen ejemplo en el que los aspectos ambientales, agrarios y sociales mantienen un mayor equilibrio. Pero este equilibrio se está poniendo en cuestión porque los defensores del actual modelo de sociedad de servicios entienden que no es el adecuado para el futuro de La Palma, ya que en la isla hay unos índices de paro que indican que la actividad agraria no es el marco teórico ideal para el futuro de los palmeros.

5. ¿EL QUE CONTAMINA PAGA?

La problemática del agua en Canarias es también un tema de costes sociales, ambientales y por supuesto económicos; hasta ahora hemos tratado la producción de aguas en las islas y no hemos entrado en el tema de los usos, de la competencia entre agricultura y turismo, de los costes ambientales y sobre todo la relación del agua con la población y el futuro de esta tierra, eso que ahora en el argot político llaman costes colaterales. Pues si bien hemos hablado de la desalinización, la depuración y reutilización de aguas depuradas, apenas hemos dedicado unas líneas a los costes ambientales de una actividad como la producción de agua desalinizada del mar, los vertidos de la salmuera o la reutilización de más de 250 hm³ de agua que

utilizamos en la zona urbana y turística. ¿Son las aguas urbanas un subproducto o son un bien reutilizable? Parece claro en los momentos actuales que la reutilización de las aguas es un hecho básico no solo en Canarias sino en todo el planeta. Por ello los costes de la depuración y tratamiento terciario de las aguas urbanas es un tema clave en el presente y futuro, sin embargo los sistemas de tratamiento de aguas residuales todavía distan mucho de lo que la ciencia y la tecnología nos ofrece y en la que los aspectos sociales y ambientales demandan para que estos valiosos caudales no se viertan en el mar o en el subsuelo de las islas sino que sean un bien de uso básico para regar parte de nuestros campos y, por tanto, las aguas depuradas jueguen un papel en nuestro paisaje y actividad productiva. De ahí que entendemos que la actual situación en la que en muchos casos apenas se reutilizan las aguas depuradas como ocurre en Lanzarote y Fuerteventura o importantes zonas de Tenerife y Gran Canaria, son temas que requieren inversión y también cambio de mentalidad hacia el uso de estos valiosos recursos. Pero es más, entendemos que el turismo y la ciudad no está siendo solidaria en muchos casos con nuestra naturaleza y con el mundo rural, es decir, el que contamina no siempre paga; es en este plano en el que planteamos que el precio que pagan los agricultores en Tenerife por 1 m³ de agua depurada, no es el adecuado ya que los consumidores urbanos y turísticos deberían pagar los costes de depuración para que no sea la actividad agraria la que pague 0,45 €/m³ depurado. Tema este que en la isla de Gran Canaria, posiblemente gracias a una mayor presión del sector rural, se ha logrado una mayor red de distribución de aguas depuradas y unos precios más tolerables que los que pagan los agricultores en Tenerife. Esta situación se debe mejorar en todas las islas, incluida La Palma, tanto en instalaciones de alcantarillado y depuradoras, como la reutilización de las aguas urbanas. La cultura y la economía del agua no deben ser antagónicas con las demandas urbanas y turísticas, pero precisamente en ese tema de mayor solidaridad, los agricultores no pueden pagar los costes de la depuración como de alguna manera ocurre en algunos puntos de las islas. En este campo es el que creemos que se debe avanzar para los próximos años.

6. CULTURA Y GESTIÓN DEL AGUA

Entendemos que la problemática del agua en los tiempos y en los territorios insulares no solo tenemos que plantearla en razón a la cantidad y calidad que se dispone, sino como la cultura de la gestión fortalece los usos más adecuados tanto en aspectos ambientales como sociales. El agua entre otras cosas es un bien limitado en todo el planeta y gran parte del bienestar de los pueblos no depende de la cantidad y la calidad del agua sino de la mentalidad de un buen uso de dichos recursos. Así, en un corto periodo de tiempo hemos pasado en Canarias del aljibe y de lo que

manaban unas fuentes relativamente cortas en el archipiélago a disponer de más de 300 desalinizadoras que como sabemos en algunos casos aportan hasta 100.000 m³/día. Sin embargo, estos hechos pueden generar espejismos sobre la modernidad y progreso en las islas. Entendemos que hablar del agua en el presente y futuro en esta tierra es volver a una cultura que armonice la gestión de lo pequeño, de lo local, de lo individual, con lo público y el interés colectivo, pues de todos es sabido que la Administración estatal ha intervenido tarde y mal en la problemática de agua en Canarias; fue en una era de orfandad con una legislación del siglo XIX, en la que se construyeron en Canarias miles de galerías y pozos y otras obras que hoy apenas aportan alternativas a la problemática del agua. Sin embargo, la cultura individual que construyó en la piel de las islas más de 4.000 pozos y algo más de 1.000 galerías tiene mucho que aportarnos ante la situación actual, pues los hijos y los nietos de dicha generación desconocen gran parte de la cultura del ahorro, esfuerzo y complejidad para la búsqueda del agua en el interior de las Islas. Y es aquí donde entendemos que la administración ha de animar y facilitar para que las antiguas comunidades de agua se vuelvan a restaurar para gestionar, al menos en una gran parte de los casos, galerías y pozos que hoy están en abandono o con un deplorable mantenimiento. Así por ejemplo, el descenso de las galerías de Tenerife en muchos casos tiene que ver con una falta de mantenimiento a la que se unen la burocracia de papeles que pide la Administración para hacer pequeñas obras en las cumbres de la isla, situación que se ha judicializado en otros casos con responsabilidades penales para los directivos de las galerías después del desgraciado accidente de Piedra de los Cochinos. Por ello en la compleja situación de la lucha por mejorar nuestros recursos, tenemos que potenciar parte de una ilusión y sabiduría que ha estado en los gestores de las galerías y pozos de las islas. En otro estado de cosas, las comunidades de regantes, como gestoras para optimizar los recursos hídricos con costes soportables, deberían ser potenciadas, sin que esto signifique entrar en tensión con las Administraciones que tienen que ver con el agua, ya que en los últimos años hemos tenido un alejamiento entre los demandante del agua y la gestión de ésta. Se entiende que no hay una manera de optimizar nuestros recursos si no conseguimos una mayor participación en la que el conocimiento y el interés público e individual confluyan para hacer de este recurso el mejor servicio posible a la comunidad. En este mismo plano, entendemos que la relación entre energía y agua ha de cambiar en Canarias ya que el marco legal en las islas no distingue entre energías eólica o fotovoltaica para usos industriales o bien para la desalinización de aguas. Tema este que creemos de primer orden dada las tecnologías actuales y las posibilidades que dichas energías aportan como alternativas al petróleo para hacernos menos dependientes de las 300 desalinizadoras que tenemos en las islas; por ello la lectura que hacemos de las plantas de

desalinización en la que confluyen instalaciones privadas y públicas entendemos que han de ser complementarias no solo en el plano económico sino sobre todo han de cumplir unas mismas reglas en cuanto a vertidos de salmuera o en la utilización de canales bien sean públicos o privados para la utilización del agua en los territorios insulares.

7. CONCLUSIÓN

Debe quedar claro que no hay varitas mágicas para resolver los problemas que la naturaleza no nos ha dado, las desalinizadoras han sido y son una herramienta importante y diríamos básica para nuestra población y economía, pero sobre todo hemos de insistir en la racionalidad, el sentido común y más aún la solidaridad entre los recursos naturales y los habitantes de esta tierra. Afortunadamente ya es historia la época en que para obtener importantes caudales de agua perforábamos hasta 30 km/año solo en la isla de Tenerife y en la que nuestros acuíferos descendían 8-10 m/año en las cumbres de Gran Canaria. Hoy se impone una gestión ambientalmente sostenible y socialmente equilibrada que nos permita las actividades económicas y la convivencia social y ambiental en estas islas, y es en este marco en el que entendemos que se han de plantear las cosas para los próximos años y para ello necesitamos compromiso político, social y ambiental en el que los problemas del agua no solo sean abstracciones intelectuales o simples datos económicos sino que la cultura del agua entre en nuestros colegios, en nuestras universidad y en una sociedad que participe en un modelo solidario en lo ambiental y en lo social.

Tabla: Recursos y consumos de agua en Canarias.

(Elaboración PROYECTO TECNOAGUA. INFORME FINAL del Gobierno de Canarias datos recogidos en los respectivos Estudios Generales de Demarcación Hidrográfica: EGDHTF, 2008; EGDHLP, 2009; EGDHG, 2009; EGDHGC, 2009; EGDHF, 2009; EGDHH, 2009; EGDHL, 2009)

Recursos	hm ³	Consumos	hm ³
Superficiales	18,9	Agrícola	231,8
Subterráneos	344,6	Urbano	174,3
Desalación	121,0	Turístico	54,4
Reutilización	28,3	Industrial	14,6
		Recreativo	18,5
		Otros usos	2,5
Total	512,8	Total	496,1

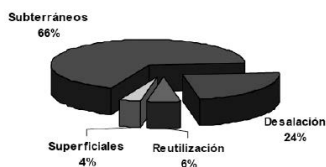


Figura 1. Recursos de agua de Canarias (elaboración propia).

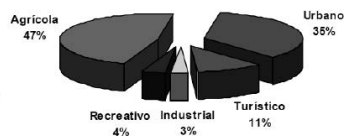


Figura 2. Consumos de agua en Canarias (elaboración propia).

Tabla 5. Recursos hídricos y consumo de agua en Canarias. Fuente: Documento Tecnoagua, 2011.

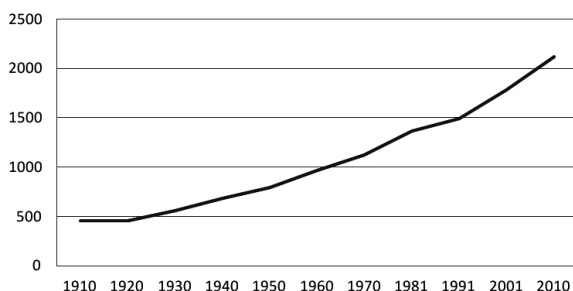


Tabla 6. Evolución de la población de Canarias (1910-2010).

	1900	1930	1950	1960	1970	1980	1990	2010
Gran Canaria	53.00	67.00	160.00	170.00	121.00	84.00	130	170
Tenerife	20.00	55.00	118.00	161.00	232.00	227.00	208	185
La Gomera	6.20	6.20	7.50	9.00	10.35	9.10	13.70	13.00
Fuerteventura	1.00	3.00	6.00	7.00	8.10	5.00	12.20	23.00
Lanzarote	0.05	0.05	0.40	0.50	0.32	0.27	6.18	25.00
La Palma	26.00	27.00	30.40	40.00	80.55	83.00	68	62.00
El Hierro	s/d	s/d	s/d	s/d	3.00	3.00	1.70	2.00
Total	106.25	158.20	321.90	387.50	459.00	456.37	439.83	480.00

Tabla 7. Evolución de las disponibilidades de agua en Canarias (1900-2010).

REFERENCIAS

- CABRERA SUÁREZ, R. J. (1997): "Derechos de propiedad y concesionales y autorizaciones de aguas subterráneas en Canarias y su implicación en la planificación hidrológica", en *Las aguas subterráneas en la Planificación Hidrológica en las Islas Canarias*, pp. 137-143.
- HERNÁNDEZ SUÁREZ, M. (2003): "Cara y Cruz de la desalación", en *El Manantial*, nº 18, págs. 1-4.
- HOYOS-LIMÓN GIL, A. (1997): "La utilización del agua subterránea en Canarias y su papel económico, social y de oportunidad", en *Las aguas subterráneas en la Planificación Hidrológica en las Islas Canarias*, pp. 33-41.
- RODRÍGUEZ BRITO, W. (1986): *La agricultura de exportación en Canarias 1940-1980*. Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca. Santa Cruz de Tenerife, 571 pp.
- RODRÍGUEZ BRITO, W. (1995): *El agua en Canarias y el siglo XXI*. Cabildo Insular de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria, 129 pp.

- RODRÍGUEZ BRITO, W. (1996): *Agua y Agricultura en Canarias*. Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación - Centro de la Cultura Popular Canaria. La Laguna, 236 pp.
- RODRÍGUEZ BRITO, W. (2013): *Agricultura y Medio Ambiente en Canarias. Mis Reflexiones I (2001-2012)*. Fundación Canaria – Centro de Estudios Canarios Siglo XXI. Santa Cruz de Tenerife, 122 pp.
- ROQUE VILLARREAL, F. (1997): “Los recursos de agua subterránea en Canarias en su contexto general”, en *Las aguas subterráneas en la Planificación Hidrológica en las Islas Canarias*, pp. 17-31.
- Evaluación de tecnologías potenciales de reducción de la contaminación de las aguas de Canarias*. Proyecto Tecnoagua. Informe Final, 2011. (<http://pe.itccanarias.org/convagua/files/2011/07/Informe-final-TECNOAGUA.pdf>)
- Estudios de planificación hídrica insulares: Estudios Generales de Demarcación Hidrográfica: EGDHTF (Tenerife), 2008; EGDHLP (La Palma), 2009; EGDHG (La Gomera), 2009; EGDHGC (Gran Canaria), 2009; EGDHF (Fuerteventura), 2009; EGDHH (El Hierro), 2009; EGDHL (Lanzarote), 2009.*
- Entrevistas a los agentes vinculados al agua en Canarias

PASADO Y PRESENTE DE LOS VIAJES DEL AGUA A LORCA

Arturo Trapote Jaume

Margarita Jover Smet

Departamento de Ingeniería Civil

Universidad de Alicante

1. INTRODUCCIÓN

Desde su origen, en algún lugar de la naturaleza, hasta su retorno al medio natural, el agua realiza un viaje en el transcurso del cual pasa por diversas etapas y es utilizada para diferentes usos. Entre estos usos se destaca, como prioritario, el del abastecimiento de poblaciones, entendiéndose como tal el conjunto de obras e instalaciones que tienen por finalidad satisfacer las necesidades de agua de una comunidad, tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo. El objetivo del abastecimiento es, por tanto, hacer llegar el agua desde el lugar o lugares donde se encuentra el recurso (fuentes de abastecimiento) hasta los puntos de consumo (suministro).

Para alcanzar este objetivo, el sistema de abastecimiento de agua se compone de una serie de fases o etapas, cuyos elementos son las obras e instalaciones que constituyen la infraestructura hidráulica del sistema (Figura 1). Además de los elementos físicos del sistema, existen unas reglas de gestión, normas de explotación, etc., que confieren al sistema capacidad funcional.

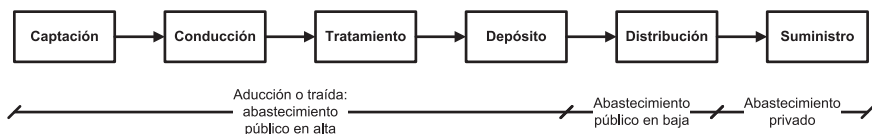


Figura 1. Fases o etapas de un sistema de abastecimiento de agua (Fuente: elaboración propia).

El punto de partida del sistema es la captación, esto es, la obtención del agua proveniente de diversas fuentes (superficial, subterránea, marina, reutilización, etc.), mediante las correspondientes técnicas de toma. La conducción transporta el agua captada hasta la estación de tratamiento y desde ésta al depósito regulador, generalmente llamado de cabecera. La

conducción del agua puede realizarse en lámina libre (canales de traída), en presión (conducción en alta) o en forma mixta. Mediante el tratamiento se acondiciona el agua al uso requerido (urbano, agrario, industrial, recreativo o ambiental); en el depósito se almacenan y regulan (cantidad y/o presión) los caudales de agua de abastecimiento; la red de distribución conduce los caudales de agua desde el depósito hasta el inicio de los puntos de consumo; y el suministro es el reparto a los usuarios finales de los caudales requeridos y que en un abastecimiento de agua a una población correspondería a las redes interiores de los edificios y viviendas.

Al conjunto Captación-Conducción-Tratamiento-Depósito se le suele denominar “aducción” (del latín *adductio*, acción de atraer) o “traída”, con lo que los sistemas de abastecimiento de agua quedan determinados por tres ámbitos de características específicas propias: *Aducción* o abastecimiento público en alta, *Distribución* o abastecimiento público en baja y *Suministro* o abastecimiento privado. La clasificación del abastecimiento en alta y en baja tiene relación no solo con los caudales transportados (caudal medio en alta y caudal máximo o punta en baja), sino, y principalmente, con los niveles máximos de presión admisibles en cada uno de ellos.

En el presente trabajo se describen los principales hitos de los viajes del pasado y del presente del agua para el abastecimiento de Lorca, a través de la aducción proyectada en el año 1946 y de la constituida por las infraestructuras hidráulicas del Canal Principal de la Margen Derecha del Postravase Tajo-Segura y de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.

2. MARCO TERRITORIAL

La comarca de Lorca se sitúa en la parte suroccidental de la Región de Murcia, en el sureste peninsular, en una zona de penuria hídrica endémica, debido, fundamentalmente, a las características de su régimen pluviométrico, de precipitaciones escasas e irregulares, generalmente cortas e intensas y, en no pocas ocasiones, torrenciales (Grindlay, A.L. y Hernández, E., 2007; Gil, A., 2002), y en donde las “sequías e inundaciones constituyen los fenómenos climáticos de mayor significación geográfica” (Olcina, J., 2004). La comarca tiene una superficie de 2.071,8 km² e incluye los municipios de Águilas (251,8 km²), Puerto Lumbreras (144,8 km²) y Lorca (1.675,21 km²), que da su nombre a la misma (Figura 2).

El municipio de Lorca ocupa el segundo lugar entre los de mayor extensión de España, solo superado por Cáceres (1.751,20 km²). Cuenta con 92.865 habitantes (INE, 2012), de los cuales 59.683 corresponden al casco urbano y el resto se distribuyen entre las 38 pedanías o diputaciones en que, además del casco urbano, se divide su territorio. Es la tercera población en importancia de la Región de Murcia, tras la propia capital (441.354 hab.) y

Cartagena (216.655 hab.). Su densidad de población es de 55,43 hab/km² (CREM, 2012), muy por debajo de la media regional (130,3 hab/km²).

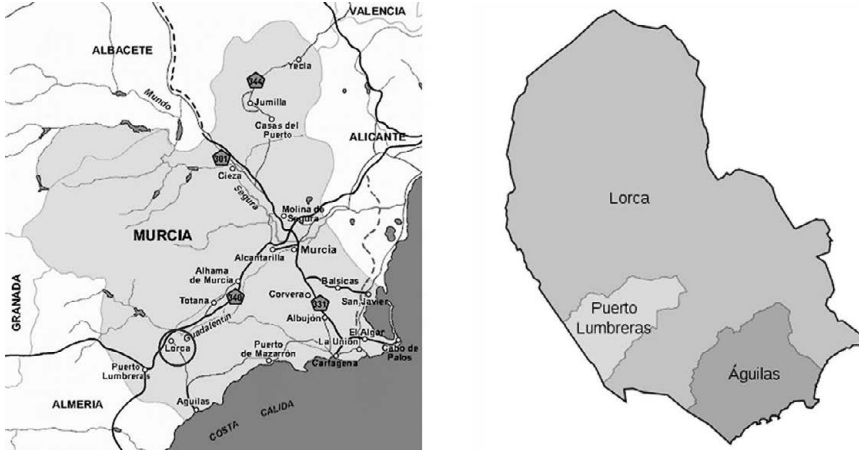


Figura 2. Izq.: localización de Lorca en la Región de Murcia (Fuente: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia); dcha.: mapa de la comarca de Lorca (Fuente: Wikipedia).

La ciudad de Lorca se asienta en el valle del Guadalentín -originado por una fosa tectónica-, a 353 m sobre el nivel mar. Bordean este valle los arcos montañosos de la zona norte, con las sierras del Gigante, la Culebrina, del Almirez, del Pericay, de Pedro Ponce y del Cambrón, que alcanzan los 1.200-1.500 m de altitud, las sierras litorales al sur y las sierras de la Torrecilla (927 metros en el pico de la Peñarrubia), y por el norte la sierra de Tercia, con altitudes que superan los 990 m de altitud. En el sector litoral se distingue entre las sierras litorales (Almenara y Carrasquilla), con una altitud máxima de 881 metros, y la costa, en la que se alternan los acantilados y las calas naturales a lo largo de un frente litoral de 9 km. El primigenio emplazamiento urbano se asentaba, precisamente, en un contrafuerte de la Peñarrubia, a 652 m de altitud, en el anticlinal de Tercia, en una posición estratégica que no solo favorecía la defensa contra el hombre y las avenidas del río Guadalentín, sino que posibilitaba, además, el acceso a las aguas del río (Gil, A., 1968).

El río Guadalentín (en árabe *Oued al Iznain*, «segundo río», o *Oued al Lentin*, «río de fango») -también conocido como Sangonera o Reguerón-, es el mayor afluente por la margen derecha del río Segura (121 km). Su cuenca hidrográfica tiene una superficie de 2.588 km², hasta la presa del Paretón (Totana). Queda formado por la confluencia de los ríos Vélez y Luchena, en el embalse de Puentes, donde recibe a la rambla de Chirivel. A partir de este embalse, el Guadalentín recorre 14 km, en sentido noroeste-sureste, hasta su entrada en la Depresión Prelitoral Murciana. A lo largo de este recorrido, recoge por su margen izquierda los caudales esporádicos de las ramblas de la Rosa, de los Canales, Estrecho y Barranco Hondo, y por la margen derecha

los de las de Enmedio o Bermeja, Coroneles, Hortillo y Quinquilla. Una vez atravesada la ciudad de Lorca, el Guadalentín, luego de varios quiebros, cae en el cauce artificial del Reguerón, para enlazar posteriormente con el río, por la izquierda, las ramblas de Salinas, Algeciras y Belén, y, por la derecha, las de Bizaga -formada por la unión de las ramblas de Nogalte y Vilerda-, las Casicas, Fuente de la Pinilla, Guerao y Juanera (Gil, A., 1968). Más tarde, pasa por Puerto Lumbreras, para discurrir después por los términos de Totana, Alhama de Murcia y Librilla, recibiendo tan solo la aportación de diversas ramblas. En la pedanía del Paretón (Totana) comienza un canal que deriva sus aguas, en caso de crecidas, hacia la cabecera de la rambla de las Moreras, que desagua en Mazarrón, de modo que se reduzca el caudal en su curso bajo y el aporte al Segura, minimizando así el peligro de inundaciones.

3. LA CUESTIÓN HÍDRICA

La comarca de Lorca forma parte de la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS) -creada en 1926- o Demarcación Hidrográfica del Segura (nuevo concepto el de “demarcación”, que aparece a partir de las disposiciones derivadas de la aplicación de la Directiva Marco del Agua y que se considera el ámbito básico para la Planificación Hidrológica e incluye tanto la superficie de la cuenca del Segura como sus aguas costeras). La cuenca del Segura tiene una superficie de 18.870 km², siendo sus datos básicos los siguientes (Memoria 2010 CHS):

- Temperatura media (intervalo de variación): 10-18 °C
- Temperatura máxima: 45 °C
- Pluviometría media: 365 mm
- Evapotranspiración potencial (intervalo de variación): 600-950 mm
- Evapotranspiración potencial media: 827 mm.

La cuenca presenta un balance hídrico deficitario, superando las demandas a los recursos en 460 hm³ (Memoria 2010 CHS), según se detalla en la Tabla 1.

Recursos (hm ³)	(1)	(2)	(3)	Demandas (hm ³)	(1)	(2)	(3)
Agua superficial	640			Urbana	217		
Agua subterránea	220			Industrial	23	255	260
Reutilización	100	113	118	Regadío	1.660	38	38
Trasvase Tajo-Segura	540	40	40	Medioambiental	60		
Desalinización	0						
Déficit (hm³)	460						

(1) Situación a la aprobación del Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura; (2) Horizonte + 10 años; (3) Horizonte + 20 años.

Tabla 1. Balance hídrico según el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura, aprobado por R.D. 1664/1998, de 24 de julio (Fuente: Memoria 2010 CHS).

En los últimos 12 años (2000-2012) la población de Lorca y sus correspondientes consumos de agua han evolucionado como se muestra en la Tabla 2 y en la Figura 3. Puede observarse que mientras la población experimentó un fuerte crecimiento entre los años 2000 y 2007 -salvo un leve descenso en el año 2007 en relación con el anterior-, el consumo se mantuvo prácticamente estable -entre 8,1 y 8,3 hm³-. Sin embargo, a partir de 2007 y a lo largo del periodo 2007-2012, la población tiende a estabilizarse -en el entorno de los 90.000 habitantes-, mientras que el consumo sufre un brusco y continuado descenso.

Año	Población (habitantes)	Consumos (hm ³)
2000	72.000	8,082
2001	77.075	8,266
2002	79.481	8,203
2003	82.511	8,338
2004	84.245	8,319
2005	87.153	8,303
2006	89.936	8,191
2007	89.606	8,290
2008	90.924	7,761
2009	91.906	7,509
2010	92.694	6,738
2011	92.869	6,542
2012	92.865	6,338

Tabla 2. Evolución de la población, de los consumos y de las dotaciones de Lorca. (Fuente: elaboración propia, a partir de datos del INE y de la MCT).

Igualmente, se observa una evolución decreciente de la dotación (Figura 4), en consonancia con la tendencia media registrada a nivel del Estado (AEAS, 2012).

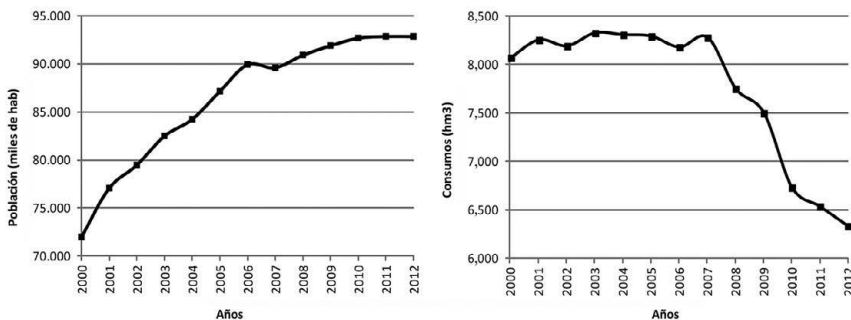


Figura 3. Gráficas de la evolución de la población (izq.) y de los consumos de agua (dcha.) de Lorca (Fuente: elaboración propia, a partir de datos del INE y de la MCT).

Año	Dotaciones (l/h/d)
2004	236,1
2005	215,7
2006	211,1
2007	204,4
2008	185,5
2009	179,5

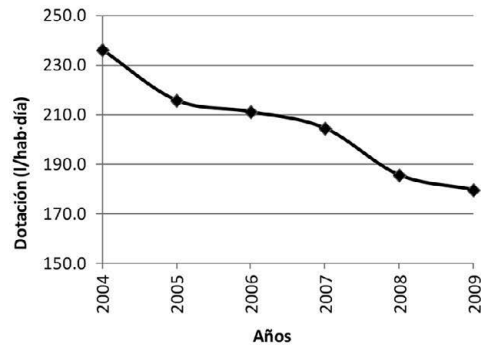


Figura 4. Tabla y gráfica de evolución de la dotación de agua de Lorca (Fuente: elaboración propia, a partir de datos de Aguas de Lorca y Agenda 21 Local de Lorca).

4. ANTECEDENTES DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A LORCA. EL PROYECTO DE 1946

Históricamente, el abastecimiento de agua a Lorca ha dependido del río Guadalentín, así como de pozos y manantiales existentes en el término municipal (Figura 5).

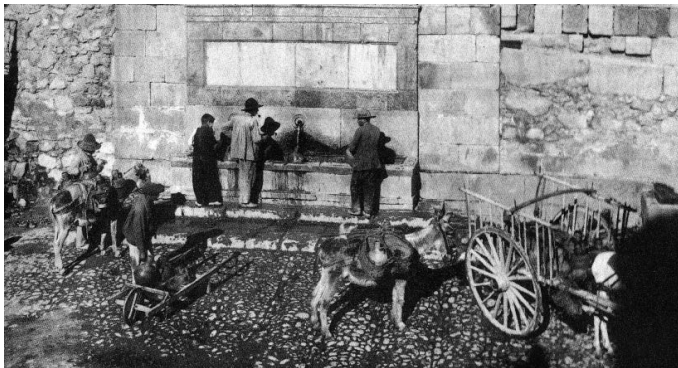


Figura 5. Lorca: Fuente del Caño, en la plaza del mismo nombre, en el año 1900 (Fuente: archivo municipal).

Lógicamente, fue el río el protagonista de las primeras actuaciones serias encaminadas a resolver el abastecimiento de agua de Lorca. Así, en la época de la Ilustración en España, fracasado el intento de llevar agua al seco regadío lorquino a través del llamado Canal de Carlos III, se propició que el entonces Primer Ministro del Rey, el murciano conde de Floridablanca, decretara la construcción de las Presas de Valdeinfierno y Puentes, en el río Guadalentín. Aprobadas en el año 1785, tras una rápida tramitación burocrática y ejecución de las obras, se iniciaba su explotación en el año 1788. Lamentablemente, el 30 de abril de 1802, la presa de Puentes -obra hidráulica

pionera mundial- quedó destruida, causando más de 600 víctimas en Lorca. Con motivo de la rotura de la presa, D. Agustín de Betancourt y Molina -nuestro ingeniero más universal y uno de los fundadores de la moderna ingeniería civil- emite el “Informe dado por D. Agustín de Betancourt sobre los Pantanos y reparos que deben hacerse en Lorca”, fechado el 16 de julio de 1802. El informe aporta una gran clarividencia técnica, indicando como causa de la rotura la no idoneidad del terreno para cimiento de las obra y desaconsejando su reparación (Muñoz, J., 1996).

Mucho más recientemente, en el año 1946, se redactó el “Proyecto de abastecimiento de agua potable de Lorca”, por parte de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT), a la que se había incorporado el municipio en el año 1928 (un año después de la creación de este organismo), siendo la primera facturación de la MCT al Ayuntamiento de Lorca en junio de 1955. Entre este año y 1960 se lleva a cabo la ampliación de conducciones de abastecimiento de agua potable a los diferentes barrios de la ciudad. La finalidad de este proyecto era conducir el agua -proveniente del embalse del Taibilla- desde el Canal de Cartagena hasta el nuevo depósito de reserva y los dos depósitos de regulación proyectados (Figura 6).



Figura 6. Esquema del trazado del “Proyecto de abastecimiento de agua potable de Lorca” del año 1946 (Fuente: MCT).

El proyecto consistía en una aducción de 23.309 m de longitud y su presupuesto era de 14.960.762,16 pts. Comprendía las siguientes obras e

instalaciones: 14.300 m de canal cubierto, 8.699 m de tubería de presión de 500 mm de diámetro, 310 m de tubería de presión de 300 mm de diámetro, 4 estaciones elevadoras, cada una de ellas con tres grupos electro-bombas (uno de reserva), capaces de elevar un caudal de 90 l/s a una altura manométrica de 45 m, y con una potencia total instalada de 800 CV, 3 depósitos, que permitían almacenar el agua que consume Lorca en tres días y medio: Depósito de Reserva (28.050 m³), Depósito del Centro (1.096 m³) y Depósito del Barrio (653 m³). En las Figuras 7, 8 y 9 se recogen distintas imágenes de la ejecución de estas obras, correspondientes a los años 1950 y 1951.

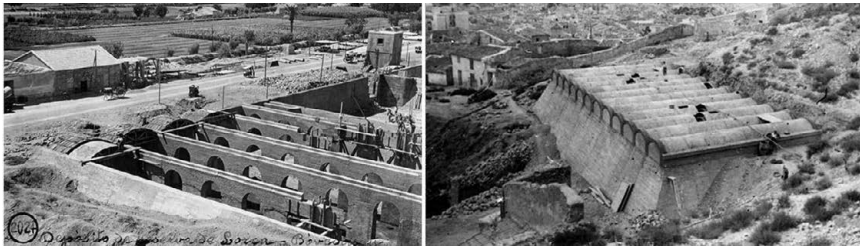


Figura 7. Izq.: obras de construcción del Depósito de Reserva de Lorca (años 1950-51); dcha.: obras de construcción del Depósito del Centro (año 1951) (Fuente: MCT).

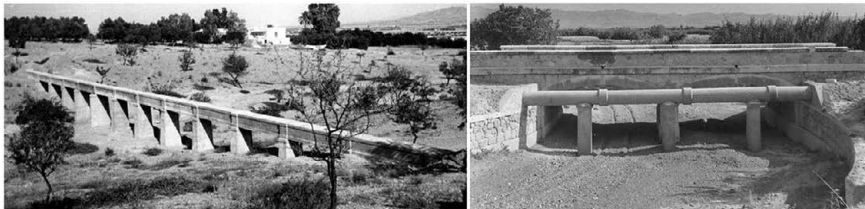


Figura 8. Izq.: Acueducto de la Rambla de los Pinos. Dcha.: Acueducto de la Rambla de los Canales (3ª Elevación). Año 1951 (Fuente: MCT).



Figura 9. Izq.: excavación de zanja para tubería de alimentación. Dcha.: instalación de tubería de alimentación. Año 1951 (Fuente: MCT).

Aunque la población inicialmente beneficiada por el proyecto de 1946 era de 40.838 habitantes, con una dotación media de 200 l/h/d (litros por habitante y día) y de 320 l/h/d en los días de máximo consumo, las instalaciones se proyectaron “de forma que se puedan ampliar fácilmente a fin de atender al consumo de una población doble de la actual con las mismas dotaciones”, es decir, 81.676 habitantes, que es casi la misma población que tenía Lorca 57 años después, en el año 2003 (ver Tabla 2), lo que pone de manifiesto la visión planificadora a largo plazo de los gestores e ingenieros de la época.

Esta cifra de 200 l/h/d coincide, lógicamente, con la establecida en la “Orden de 26 de Septiembre de 1946 por la que se fijan condiciones a 54 Ayuntamientos para que, cumplimentadas por ellos, pasen a formar parte de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla. (B.O. del Estado de 16 de Octubre)” (Figura 10), que recoge, entre otras cosas, las dotaciones de agua potable de los municipios adscritos a la MCT. Resulta curioso comprobar que, en el caso de Lorca, esta dotación de 200 l/h/d, fijada hace casi 70 años, es un 10% superior a la actual, del orden de 180 l/h/d (ver Figura 4).

Provincia	Municipio	Núcleos de Población			Dotaciones (litros por habitante y día)	Responsabilidad mancomunada o %	CAUDAL MEDIO FUTURO
		Nombre	Categoría	Núm. Habitantes			
Lorca	Lorca	Casco	Ciudad	22.955	200	7,232	
		B. nco Hondo	Caserío	322			
		Campillo	Dpución.	2.998			
		Cazalla	»	2.157			
		Marchena	»	1.505			
		Púlgara	»	1.581			
		Río	»	1.111			
		Sutullena	»	839			
		Tercia	»	2.439			
		Tiata	»	1.009			
		Torrealbilla	»	1.588			
		Hoya	»	1.243			
		Parrilla	»	1.091			

Figura 10. Extracto de la Orden de 26 de Septiembre de 1946 (Fuente: MCT).

5. EL CANAL PRINCIPAL DE LA MARGEN DERECHA DEL POSTRASVASE TAJO-SEGURA

La ejecución y puesta en servicio del Trasvase Tajo-Segura, que aportó nuevos caudales a Lorca a partir de 1980 a través del Canal Principal de la Margen Derecha del Postravase Tajo-Segura, supuso un cambio radical en el abastecimiento de la localidad y de toda la comarca. Con un recorrido de algo más de 126 km, tiene su inicio en el Azud de Ojós y su final en la salida del túnel del Saltador, pasado el acueducto de las Norias (Figura 11).

Se trata de un ramal singular, por cuanto concentra la práctica totalidad tipológica de las obras hidráulicas: canales, túneles, acueductos, sifones, impulsiones y embalses con sus correspondientes presas. En su viaje a través de esta aducción, el agua pasa por diversos estados. Así, discurre lentamente por los canales y acueductos, se acelera en las conducciones forzadas (impulsiones y sifones) y se remansa en los embalses, mostrándose unas veces a cielo abierto y ocultándose otras en túneles y tuberías.

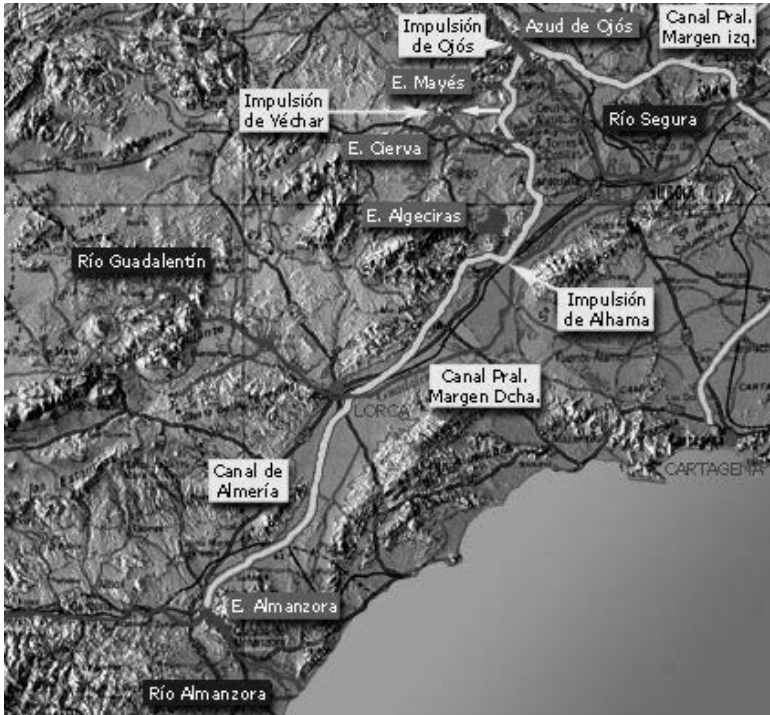


Figura 11. Planta general de trazado del Canal Principal de la Margen Derecha del Postrasvase Tajo-Segura (Fuente: SCRATS) .

En la Figura 12 se muestra el esquema con los principales elementos que integran la infraestructura hidráulica de este canal, que costa de las siguientes obras (distribuidas en cuatro tramos): 2 embalses, 2 impulsiones, 79.292 m de canales, 17 acueductos (2.866 m), 10 túneles (32.843 m) y 9 sifones (11.216 m) (Tabla 3).

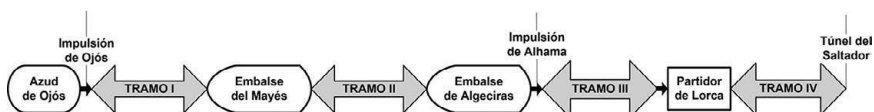


Figura 12. Esquema de la infraestructura hidráulica del Canal Principal de la Margen Derecha del Postrasvase Tajo-Segura (Fuente: elaboración propia).

INFRAESTRUCTURA DEL CANAL PRINCIPAL MARGEN DERECHA POSTRASVASE TAJO-SEGURA						
Nº orden	Elemento	Longitud canales (m)	Longitud acueductos (m)	Longitud túneles (m)	Longitud sifones (m)	Longitud total (m)
1	Azud de Ojós					
2	Impulsión de Ojós (H = 150 m)					
Tramo I: Ojós-Mayés						
3	Túnel de la Umbria			171		
4	Canal a cielo abierto	4.192				
5	Acueducto de la Yesera		177			
6	Túnel del Ricote			406		
7	Acueducto de Ricote		108			
8	Sifón de Ricote				310	
9	Acueducto de la Mezquita		172			
10	Sifón del Carcelín				795	
11	Túnel del Cajal			464		
12	Acueducto 1 del Cajal		94			
13	Acueducto 2 del Cajal		80			
	Totales Tramo I	4.192	631	1.041	1.105	6.969
14	Embalse del Mayés					
Tramo II: Mayés-Alhama						
15	Salida canal del Mayés	28.100				
16	Acueducto de Campos del Río		575			
17	Sifón del río Mula				2.950	
18	Sifón de Rambla Salada				2.615	
19	Acueducto de los Guillemos I		80			
20	Acueducto de los Guillemos II		67			
21	Acueducto de la Zarza		300			
22	Acueducto de Belén		167			
23	Sifón de Librilla				1.016	
24	Acueducto de Casiano		48			
25	Acueducto del Peretón I		36			
26	Acueducto del Peretón II		67			
27	Sifón de la Rambla de Algeciras				401	
	Totales Tramo II	28.100	1.340	0	6.982	36.422
28	Embalse de Algeciras					
29	Impulsión de Alhama (H = 116 m)					
Tramo III: Alhama-Lorca						
30	Canal Alhama-Lorca	32.400				
31	Túnel Nº 1			411		
32	Túnel Nº 2			2.208		
33	Sifón de Alhama				180	
34	Túnel Nº 3			873		
35	Acueducto de Lebor		214			
36	Túnel artificial de Yesos			738		
37	Acueducto de los Yesos		417			
38	Acueducto del Zarcico		99			
39	Túnel artificial de Carracía			745		
40	Sifón de Lorca				2.390	
41	Partidor de Lorca					
	Totales Tramo III	32.400	730	4.976	2.570	40.676
Tramo IV: Lorca-Almanzora						
42	Túnel artificial canal de Almería			25.600		
43	Canal a cielo abierto	14.600				

44	Sifón a cielo abierto				559	
45	Acueducto de las Norias		165			
46	Túnel del Saltador			1.226		
Totales Tramo IV		14.600	165	26.826	559	42.150

	Longitud canales (m)	Longitud acueductos (m)	Longitud túneles (m)	Longitud sifones (m)	Longitud total (m)
Longitudes totales	79.292	2.866	32.843	11.216	126.217

Tabla 3. Cuadro de características generales de la infraestructura hidráulica del Canal Principal de la Margen Derecha del Postravase Tajo-Segura (Fuente: elaboración propia, a partir de datos de la CHS).

El Azud de Ojós (Figura 13) es el punto de partida tanto del Canal Principal de la Margen Derecha como del Canal de la Margen Izquierda del Postravase Tajo-Segura. Se encuentra enclavado en la cerrada que en el Valle del Segura se produce a la altura del Salto del Solvente, en la confluencia de los términos municipales de Ojós y Blanca, y tiene una capacidad de embalse útil de 1,6 hm³. Por la margen derecha se establece una elevación de 150 m de altura, para salvar la Sierra de Ricote, hasta el embalse regulador del Mayés. Esta central elevadora de Ojós está considerada la mayor de España para riego y abastecimiento. Consta de cuatro grupos motor-bomba de 10.200 kW de potencia cada uno, capaces de elevar un caudal de 23 m³/s. Cada grupo tiene una tubería de salida de 1.200 mm de diámetro.

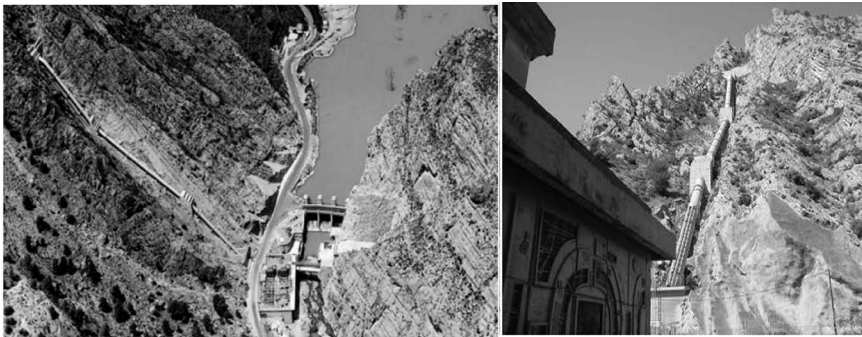


Figura 13. Izq.: Azud de Ojós y tubería de impulsión por la margen derecha hacia el embalse del Mayés (Fuente: CHS-Morales, A. *et al.*, 2005); dcha.: central elevadora, en primer término, y tubería de impulsión ascendiendo por la Sierra de Ricote (Fuente: Molina, J, Pérez, A. *et al.*, 2012).

El Tramo I (Ojós-Mayés) tiene una longitud de casi 7 km y comprende desde la salida de la impulsión de Ojós hasta el embalse regulador del Mayés. A lo largo de su trazado se van alternando canales a cielo abierto (4.192 m), 5 acueductos (631 m), 3 túneles (1.041 m) y 2 sifones (1.105 m). La sección tipo del canal -diseñada para transportar un caudal de 23,32 m³/s, con un calado de 3,05 m- es de forma trapezoidal, de dimensiones interiores 3,45 m (base menor) x 4,83 m (base mayor) y 3,45 m de altura (Figura 14).

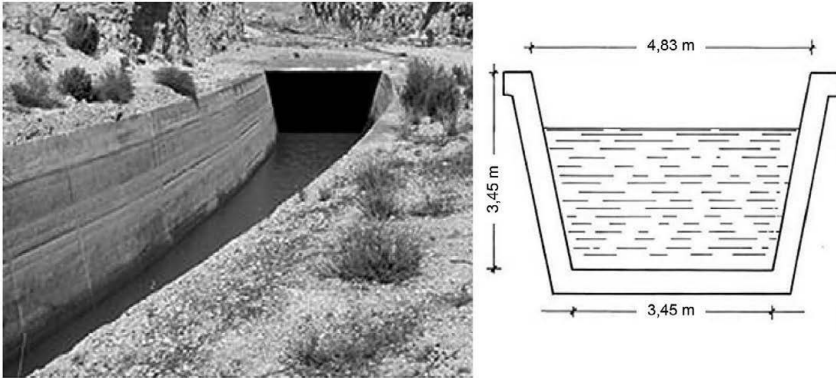


Figura 14. Túnel y sección tipo de canal (Fuentes: SCRATS y CHS).

El Embalse del Mayés (Figura 15) recoge las aguas recibidas por la Impulsión de Ojós y atiende a los riegos de la Zona V (Casa Alta y Campos del Río), Comarca de Mula, Valle del Guadalentín (Sangonera, Librilla, Alhama, Totana y Lorca) y Almería. Asimismo, suministra a los abastecimientos de Alcantarilla, Lorca y Almería. Se emplaza en la Rambla del Mayés (T.M. de Ojós) y tiene una capacidad útil de 1.647 hm³. La presa tiene una altura de 32 m y es de materiales sueltos, con núcleo impermeable y de planta curva con su convexidad hacia aguas abajo.

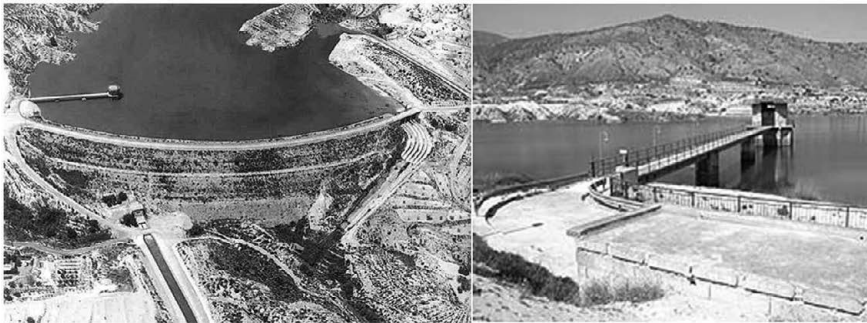


Figura 15. Embalse del Mayés. Izq.: vista aérea, con la presa en primer término (Fuente: SEPREM); dcha.: torre de toma (Fuente: SCRATS).

El Tramo II (Mayés-Alhama) tiene un longitud de 36,4 km. Se inicia en el embalse del Mayés, desde donde sale un canal a cielo abierto con una capacidad de transporte de 10 m³/s, con un calado de 1,85 m, separando del valle del Segura para buscar el valle del Guadalentín hasta encontrar la Impulsión de Alhama. Nos encontramos con 28,1 km de canales a cielo abierto, 8 acueductos (1.340 m) y 4 sifones (6.982 m) (Figura 16).

El Embalse de Algeciras (Figura 17), ubicado en la rambla del mismo nombre, tiene una doble misión: por una parte, regular los recursos del

Trasvase Tajo-Segura y, por otra, laminar las avenidas de esta rambla antes de su unión con el río Guadalentín. Tiene una capacidad de embalse de 50 hm^3 y ocupa una superficie de 46 km^2 . La presa tiene una altura de 80 m y una longitud de 636 m. La tipología estructural corresponde a una presa heterogénea de tierras, con núcleo grueso ejecutado con margas azules del vaso y con espaldones contruados con los conglomerados poligénicos aflorantes en el entorno de aguas abajo de la cerrada.



Figura 16. Sifón de la Rambla de Algeciras (Fuentes: CHS y SCRATS).

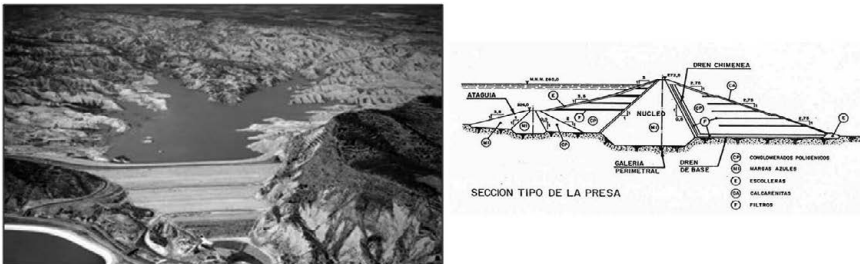


Figura 17. Embalse de Algeciras. Izq.: vista aérea desde aguas abajo, con la presa en primer término y el vaso al fondo, bordeado por los característicos barrancos de glebas; dcha.: sección tipo de la presa (Fuente: CHS).

La Impulsión de Alhama, situada en el T.M. de Alhama de Murcia, es una prolongación del Canal Principal de la Margen Derecha, cuya función es bombear el caudal necesario, según demanda, a los regadíos del Valle del Guadalentín y provincia de Almería, salvando el desnivel existente a la Sierra de la Muela de 116 m de altura manométrica. Cuenta esta impulsión con 5 grupos motor-bomba principales con un caudal de 1.750 l/s y de 2 grupos motor-bomba auxiliares con un caudal de 500 l/s , consiguiendo un caudal total de 8.750 l/s . Cada grupo motor-bomba principal consta de un motor de 2.750 kW y el grupo motor-bomba auxiliar de un motor de 850 kW .

El Tramo III (Alhama-Lorca) tiene su origen, precisamente, a la salida de la Impulsión de Alhama y su final en el partidador de Lorca. A lo largo de un recorrido de $40,7 \text{ km}$, se distribuyen $32,4 \text{ km}$ de canal abierto, 3 acueductos (730 m), 5 túneles (4.976 m) y 2 sifones (2.570 m). La mayor parte

del trazado discurre en canal a cielo abierto, diseñado para transportar un caudal de $10 \text{ m}^3/\text{s}$ con un calado de 1,63 m. Su sección es de forma trapezoidal, de dimensiones interiores 3 m (base menor) x 8,83 m (base mayor) y 1,95 m de altura (Figura 18).

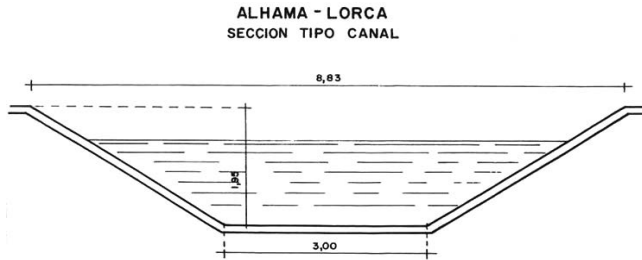


Figura 18. Sección tipo del canal de salida de la Impulsión de Alhama (Fuente: CHS).

El Tramo IV (Lorca-Almanzora) es último del Canal Principal de la Margen Derecha del Postravase Tajo-Segura. Tiene una longitud de algo más de 42 km y a lo largo de su trazado se encuentran canales a cielo abierto (14.600 m), 1 acueducto (165 m), 2 túneles (26.826 m) y 1 sifón (559 m).

Algunas de las obras hidráulicas más significativas de este tramo se muestran en las Figuras 19 y 20.

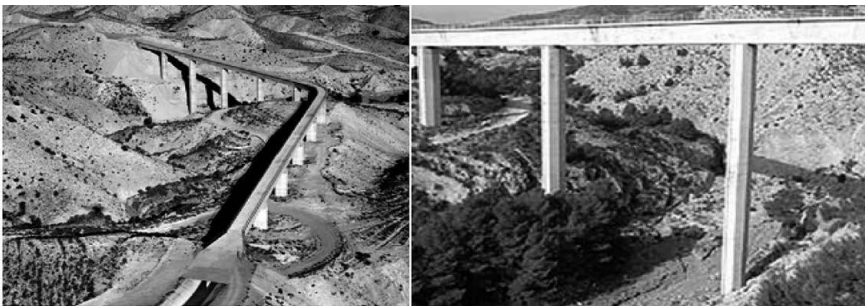


Figura 19. Acueducto de los Yesos. Izq.: vista general (Fuente: CHS); dcha.: detalle (Fuente: SCRATS).



Figura 20. Izq.: Túnel de Carraclaca (Fuente: SCRATS); dcha.: Partidor de Lorca (Fuente: CHS).

Proyectado para un caudal de $7 \text{ m}^3/\text{s}$, tiene su origen en el Partidor de Lorca, desde donde las aguas discurren a través de un túnel artificial de 25,6 km, con sección tipo en ovoide. Continúa en canal a cielo abierto en el que se intercalan, ente otras obras, el Sifón de Almendricos, el Acueducto de las Norias (Figura 21) y el Túnel del Saltador, a la salida del cual termina el tramo. Se disponen tres tomas de riego, así como la conducción para el Embalse de Cuevas de Almanzora, con una capacidad de 169 hm^3 , que actúa como regulador de cola.



Figura 21. Imágenes del acueducto de las Norias (Fuente: izq.: CHS; dcha.: SCRATS).

6. LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA PARA EL ABASTECIMIENTO DE LORCA

En la actualidad, el abastecimiento de agua a Lorca se realiza mediante 19 tomas de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT). El sistema de abastecimiento está dividido en cuatro grandes áreas geográficas: Casco urbano de Lorca y Huerta, que incluye la zona Suroeste y central del término, que se abastece desde aguas superficiales procedentes del Canal Principal de la Margen Derecha del Postrasvase Tajo-Segura y de una tubería de la MCT procedente de Totana; Zona Norte del término, que se abastece desde Cehegín, con caudales de aguas superficiales procedentes del Canal Principal de la Margen Derecha del Postrasvase Tajo-Segura, que se completan con manantiales propios; Zona Oeste del término, que se abastece desde el manantial de Fontanares; y Zona de playas, que se abastece desde Mazarrón, a través de la MCT.

Siguiendo el diagrama de la Figura 22, desde la margen izquierda del canal se impulsa el agua hacia el Balsón de Seguridad. A partir de aquí, los caudales se envían a la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP), donde son potabilizados y luego almacenados en un depósito de regulación para ser posteriormente distribuidos a través de la red municipal. La gestión tanto de la ETAP como del depósito recae en la MCT, mientras que la red de distribución, de titularidad municipal, es gestionada por la empresa Aguas de Lorca (Grupo Agbar).

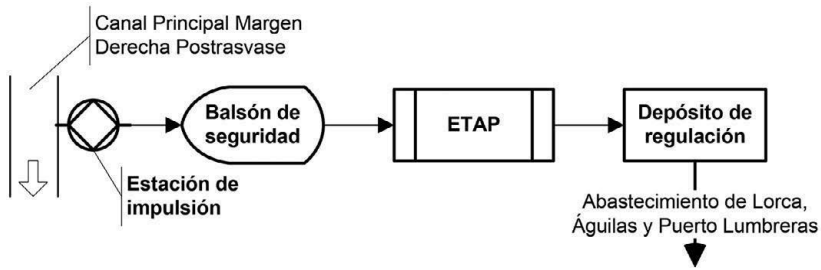


Figura 22. Diagrama de flujo del sistema de abastecimiento de agua de Lorca (Fuente: elaboración propia).

En el fotomontaje de la Figura 23 puede verse el emplazamiento de los principales elementos del sistema de abastecimiento de Lorca y el viaje del agua desde la estación de impulsión hasta el depósito de regulación, donde se centraliza el abastecimiento de Lorca y su huerta, además de Puerto Lumbreras y Águilas. Asimismo, gracias a la conexión reversible Totana-Lorca, puede alimentar también al Canal de Cartagena.

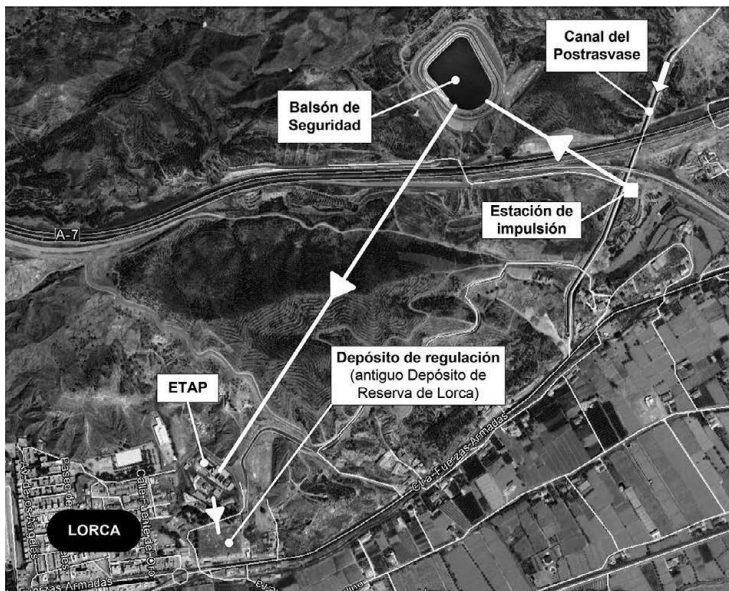


Figura 23. Fotomontaje esquemático del sistema de abastecimiento de agua de Lorca (Fuente: elaboración propia sobre imagen de Google Earth a partir de datos de la MCT).

La Estación de Impulsión de Lorca (Figura 24) se emplaza en la margen izquierda del Tramo III del Canal Principal de la Margen Derecha. Dispone de 3 grupos motor-bomba, capaces de impulsar un caudal unitario de 500 l/s a una altura manométrica de 30 m, lo que hace un total de 1.500 l/s. La potencia instalada es de 800 kVA. Bombea al Balsón de Seguridad (Figura

24) los caudales que desde este y por gravedad van a alimentar a la ETAP de Lorca. El caudal suministrado por esta conducción es de $0,185 \text{ m}^3/\text{s}$, con una capacidad de acumulación en la ETAP de 20.000 m^3 , que garantiza el suministro para el área que abastece, con una dotación de 250 l/h/d .



Figura 24. Izq.: estación de impulsión de Lorca, en la margen izquierda del Canal Principal de la Margen Derecha del Postrasvase Tajo-Segura (en primer término), y tubería de impulsión hacia el Balsón de Seguridad; dcha.: vista general del Balsón de Seguridad, con la ciudad de Lorca al fondo (Fuente: Luis F. Pulgarín).

La ETAP de Lorca (Figura 25) potabiliza las aguas procedentes del Balsón de Seguridad (220.000 m^3) y da servicio a la zona de Lorca, Puerto Lumbreras y Águilas. Gracias a la conexión reversible Totana-Lorca puede alimentar también al Canal de Cartagena. Se construyó una primera fase en el año 1989 y posteriormente ampliada con una segunda en 2004 y 2007. Las líneas de tratamiento están compuestas por los siguientes elementos: clarificación (decantadores Superpulsator y filtros abiertos de carbón activado en la primera fase y decantadores Densadeng y filtros cerrados de arena en la segunda), coagulación (con sulfato de aluminio), Floculación (con sílice activada) y Desinfección (con cloro gas). Trata un caudal de $0,75 \text{ m}^3/\text{s}$ y la potencia instalada es de 800 kVA .



Figura 25. Izq.: vista aérea de la ETAP de Lorca, en el barrio de Los Ángeles; dcha.: imagen del interior del Depósito de Reserva de Lorca (Fuente: MCT).

El Depósito de Reserva de Lorca (Figura 25) se ubica en las inmediaciones del casco urbano de la ciudad, junto a la carretera nacional N-340. El depósito puede ser alimentado con recursos tratados en la potabilizadora de Lorca, ubicada junto al depósito indicado, o bien con volúmenes procedentes del río Taibilla, mediante la conducción Partidor-Lorca. El Depósito

de Reserva de Lorca fue construido en los años 1950-51 (ver Figura 7). Es de planta rectangular, de dimensiones 98,40 m x 70 m y tiene un volumen de almacenamiento de unos 27.000 m³, repartidos en tres cámaras, con una altura útil de 4,50 m. La estructura del depósito está constituida por una cubierta de bóvedas de rasilla apoyadas en muros de mampostería. Los muros perimetrales y los muros de separación entre cámaras son de hormigón en masa, apoyados sobre el terreno natural. Este depósito constituye la reserva de almacenamiento de agua potable para el suministro de agua potable a Lorca y desde él también se abastece a las poblaciones de Puerto Lumbreras y Águilas, siendo cabecera del sistema de suministro de las tres poblaciones, así como a numerosas diputaciones del término municipal de Lorca. Es, por tanto, un elemento crítico en el suministro de agua potable a una población de unos 150.000 habitantes.

Por otro lado, la MCT ha puesto recientemente en servicio un nuevo depósito de unos 60.000 m³ de capacidad, que viene a reforzar significativamente el sistema de abastecimiento de agua de Lorca. Se emplaza en el barrio de San Cristóbal -en las estribaciones de la Sierra de Tercia- (Figura 26) y se destina, principalmente, al abastecimiento de agua potable al casco urbano y parte de la zona rural.



Figura 26. Nuevo depósito de la MCT en el barrio de San Cristóbal, en las estribaciones de la Sierra de Tercia (Fuente: laverdad.es).

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer muy especialmente a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla su inestimable contribución a la realización de este trabajo. Asimismo, agradecen a Lorena Chiva, Luis F. Pulgarín Canaval y a José Rodríguez Giner su colaboración en el presente trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- AGENDA 21 LOCAL DE LORCA (2009).
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA Y SANEAMIENTO (AEAS), (2012): *Encuesta de suministro de agua potable y saneamiento en España*.
- BAUTISTA, J. (1992): “Del plan de mejora y ampliación de los Riegos de Levante al aprovechamiento conjunto Tajo-Segura”, en Gil, A y Morales, A. (Coord.) (1992): *Hitos históricos de los regadíos españoles*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, págs. 365-396.
- CENTRO REGIONAL DE ESTADÍSTICA DE MURCIA (CREM).
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA (CHS): *Memoria 2010*.
- GIL, A. (1968): “El régimen del río Guadalentín”, en *Cuadernos de Geografía*, nº 5, págs. 1-19.
- GIL, A. (1968): “La ciudad de Lorca (Notas de geografía urbana)”, en *Papeles de Geografía*, págs. 79-110.
- GIL, A. (2002): “Perduración de los planes hidráulicos en España”, en *Jarique*, págs. 1-31.
- GIL, A. (Dir.) (2005): *La cultura del agua en la cuenca del Segura*. Ed. Fundación Cajamurcia. Murcia, 590 págs.
- GIL, A y MORALES, A. (Coord.) (1992): *Hitos históricos de los regadíos españoles*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 415 págs.
- GRINDLAY, A.L. y HERNÁNDEZ, E. (2007): “Las infraestructuras hidráulicas en la cuenca del Segura”, en *Actas del V Congreso Nacional de la Ingeniería Civil*. Sevilla.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE).
- JUÁREZ, C. (1991): *Planificación hidrológica y desarrollo económico: el trasvase Tajo-Segura*. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, 167 págs.
- LAVERDAD.ES: *Murcia y el agua*. La Verdad Digital, S.L.
- MANCOMUNIDAD DE CANALES DEL TAIBILLA (MCT): *Memoria 2009*.
- MELGAREJO, J. y MONTAÑO, B. (2009): “La eficiencia energética del trasvase Tajo-Segura”, en *Cuides*, nº 3, págs. 173-193.
- MOLINA, J., *et al.*, (2012): “El patrimonio hidráulico de las infraestructuras del postravase Tajo-Segura (Sureste de España)”, en Gómez, J.M. y Hervás, R.M. (Coord.): *Patrimonio hidráulico y cultura del agua en el Mediterráneo*. Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia-Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, págs. 157-172.

- MORALES, A., RICO, A.M. y HERNÁNDEZ, M. (2005): “El trasvase Tajo-Segura”, en *Observatorio Medioambiental*, nº 8, págs. 73-110.
- MUÑOZ, J. (1996): “Agustín de Betancourt en Lorca”, en CICCOP/CEDEX /CEHOPU/MOPU (1996): *Betancourt: los inicios de la ingeniería moderna en Europa*. Ed. Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente. Madrid, págs. 89-97.
- OLCINA, J. (2004): “Precipitaciones escasas, irregulares e intensas: sequías e inundaciones”, en Gil, A. (Dir.) (2004): *La Cultura del Agua en la Cuenca del Segura*. Ed. Fundación Cajamurcia. Murcia, págs. 91-134.
- PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN DE LORCA (2004).
- SINDICATO CENTRAL DE REGANTES DEL ACUEDUCTO TAJO-SEGURA (SCRATS).
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PRESAS Y EMBALSES (SEPREM).
- Wikipedia.

LA GESTIÓN DE LA CUENCA DEL GUADALQUIVIR

Gabriel Cano García

Catedrático Emérito de la Universidad de Sevilla
Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional

1. PRESENTACIÓN

Entre las valiosas aportaciones del Dr. Gil Olcina al conocimiento geográfico se encuentra el tema hídrico, sobre el que he sido invitado a colaborar en alguna ocasión, pareciéndome, por tanto, adecuado participar en este homenaje con un artículo sobre la gestión de la cuenca del Guadalquivir; objeto de una reciente polémica. Veremos, en primer lugar las características generales (físicas, población, recursos, infraestructuras y regadíos); después las competencias de la Junta de Andalucía y la conveniencia de la gestión única, luego, lo contenido en el Estatuto de Autonomía de 2007, las transferencias de la gestión, la resolución del Tribunal Constitucional y el resultado de la solicitud de gestión al Estado. Estos últimos asuntos albergan distintas interpretaciones jurídicas, en las que, lógicamente, no podemos profundizar, pero sí comparar con realidades territoriales y aventurar algunas opiniones.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA CUENCA

2.1. Aspectos físicos

La Cuenca del Guadalquivir (más del 90 % en Andalucía) ocupa cerca del 60 % del territorio autónomo y está formada por Sierra Morena, el Valle del Guadalquivir y parte de las Béticas: Prebético de Jaén, Subbético de Mágina a Morón, Depresión Intrabética de la Cuenca del Guadiana Menor y el Genil, y la vertiente septentrional de la Penibética. Es decir, un espacio de estructura transversal, con algunos pasillos fluviales, y como unidad externa a la Meseta, organizando un gran Valle, eje vertebrador de Andalucía. Su formación se debe al contacto de dos grandes placas, con una historia geológica interesante desde los movimientos hercínico de la

era primaria (que condicionan hoy parte de los cursos de Sierra Morena) hasta las elevaciones neotectónicas, que en el bloque mariánico propician la erosión remontante hacia la Meseta de algunos afluentes, que traspasan los límites de Andalucía. En el trazado del colector de la cuenca, 666 Km., se distinguen claramente tres tramos y son dignos de mención de este a oeste los siguientes afluentes por la derecha: Guadalimar, Guadalén, Rumblar, Jándula, Guadalmellato, Guadiato, Bembézar, Viar, Rivera de Huelva y Guadiamar. Y por la izquierda, Guadiana Menor (182 Km.), Guadalbullón, Guadajoz, Genil (336), Corbones y Guadaira.

Inserta en el dominio mediterráneo, la cuenca del Guadalquivir, está abierta al Atlántico, de cara a la ciclogénesis del Golfo de Cádiz y al paso de las borrascas del frente polar, generalmente de circulación más septentrional. Pero también es ocupada frecuentemente por el anticiclón de las Azores, potente célula subtropical subsidente, responsable de la sequía estival. La media anual general se halla en torno a 18 °C (si bien hay que introducir dos factores principales, altitud y continentalidad) y precipitaciones entre los 500 y los 700 mm., que aumentan en las zonas montañosas, constituyendo las sierras del Prebético (Segura, Pozo, Cazorla) un importante reservorio, además de Sierra Nevada a través del Genil.

La aridez de algunas zonas y las hondonadas sobre terrenos impermeables explican un cierto endorreísmo y además hay que destacar las Marismas de Doñana como uno de los principales humedales europeos. También cuentan los acuíferos, que en esta Comunidad ocupan 21.000 Km², por donde circulan anualmente 3.700 Hm³, aportando la cuenca del Guadalquivir más de la mitad. Las repercusiones de la vegetación en caudales y regímenes fluviales atañen fundamentalmente a retención, infiltración y escorrentía, por lo que también conviene unas líneas recordatorias. La cuenca del Guadalquivir se sitúa en la región corológica mediterránea y, dentro de ella, la provincia más extensa es la Bética (casi todo el Valle y prácticamente las sierras meridionales mariánicas, Subbético y Penibético). La acción antrópica es fuerte, aunque también, en la parte positiva, están la dehesa y repoblaciones. Además de endemismos, hay especies heredadas, subtropicales y glaciares, principalmente el pinsapo y las sabinas, y algunas atlánticas, pero predominan las especies de la familia *quercus* (encinas, alcornoques, melojos, etc.) y los pinos de distintas clases (carrasco, piñonero, laricio...). El matorral es abundante, tanto el silícicola (jaras, brezos) como el calcícola (tomillo, romero, alhucema) y el esparto y albardín en las zonas más áridas de Granada.

Los espacios protegidos de la Cuenca, que tanto contribuyen al régimen fluvial y la lucha contra la erosión, son obra de la Junta de Andalucía, ya que cuando se hicieron las transferencias desde Madrid solo había 40.000 Ha

en la Comunidad y, ahora, en torno a los dos millones. El hito principal fue la ley del Parlamento andaluz de 1989 donde quedan integradas en diversas figuras un millón y medio de hectáreas, el 17 % del territorio autonómico, entre las que sobresalen los Parques Naturales (el 92 %), muchos de ellos en la cuenca del Guadalquivir, destacando los siguientes, además de Doñana: Aracena en Huelva, Sierra Norte en Sevilla, Hornachuelos, Cardeña y Montoro más Subbético en Córdoba, Andújar, Despeñaperros, Sierra Mágina, Cazorla, Segura, Las Villas en Jaén, Sierra de Castril y de Huétor en Granada más en esta provincia parte de las sierras de Baza y Nevada, así como una zona de la Sierra de María en Almería

El Guadalquivir, principal arteria fluvial de Andalucía, nace entre las Sierras del Pozo y Cazorla, provincia de Jaén, y desemboca en Sanlúcar de Barrameda, Cádiz, tras pasar también por las provincias de Córdoba y Sevilla. Recordemos los trabajos de ALBENTOSA, 1989 y MARTÍN VIVALDI, 1987, que sitúan caudales y módulos específicos en torno a los 200 m³/seg., 3 litros/seg/Km² y 15 % desagüe, cuando las cifras del Tajo, por ejemplo, son de 500, 6 y 24 (en la frontera), respectivamente y el Ebro, 614, 7 y 38. En cuanto a regímenes, la Cuenca del Guadalquivir registra la sequía veraniega y dos máximos, primavera y otoño (más acusado en el este, por la influencia de las gotas frías). El régimen pluvionival aparece en el Genil por la presencia de Sierra Nevada (MASACHS, 1942, y MARTÍN VIVALDI, 1987 y VALLE BUENESTADO, 2001), si bien la regulación de la cuenca a través de pantanos invierte los datos naturales, al existir más desagüe estival en las presas (CANO, 2004).

Sin duda, el dato de mayor significación es el balance, del que hay distintas versiones, según las cifras de demanda y la reserva de acuíferos sobre todo. En algún momento la información del *Plan Hidrológico Nacional* arrojó algún excedente que justifica la inexistencia de trasvase a la cuenca; incluso, la transferencia de 50 Hm³ desde el Guadiana Menor al Almanzora (Cuenca Mediterránea Andaluza), para compensar la escasez de lo previsto para Almería desde el Tajo. Sin embargo, las alegaciones de la Junta de Andalucía al P.H.N. ponían de manifiesto un déficit importante en la cuenca del Guadalquivir. Como todos los ríos mediterráneos, sufre de sequía estival e irregularidad interanual y, sobre la actuación de la Confederación en el control de la calidad de las aguas continentales y la aplicación de la Directiva Marco de Agua (DMA) habría mucho que decir y en cualquier caso queda bastante por hacer- Y, desde luego, las inversiones para Andalucía no van más allá de la media estatal, cuando se trata de un espacio mediterráneo, con tantas deficiencias infraestructurales y, sobre todo, debería haber recibido más fondos procedentes de Europa.

2.2. Población y recursos

Los datos macroeconómicos de la Cuenca difieren poco de los relativos a Andalucía, destacando el sector servicios (casi el 70% del VAB) y, a distancia, la agricultura (que consume la mayor parte del agua de la cuenca) y la industria. En general, salvo lo derivado de la existencia marítima (instalaciones portuarias, turismo de playa, flota pesquera...), la cuenca del Guadalquivir reúne las características de la economía andaluza, aunque habría que distinguir zonas. Los últimos datos registrados por la Confederación Hidrográfica son de 2005, equivalentes a 4.107.598 habitantes (el doble de hace un siglo) en la Demarcación del Guadalquivir (incluyendo Ceuta y Melilla), pero, considerando el porcentaje andaluz y el crecimiento hasta 2012, puede calcularse unos 4.2 millones en la Cuenca, de los cuales unos 100.000 radican fuera de Andalucía. Destacan las ciudades de Sevilla (más de 700.000 h.), Córdoba, Granada, Jaén, Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas (más de 100.000), Linares, Mairena del Aljarafe y otras con más de 20.000 h, en un sistema urbano bien repartido: Alcalá la Real, Andújar, Martos, Úbeda, Baza, Guadix, Loja, Baena, Cabra, Lucena, Montilla, Priego, Puente Genil, Camas, Carmona, Coria del Río, Écija, Lebrija, Morón, Los Palacios, La Rinconada, S. Juan de Aznalfarache y Utrera.

2.3. Infraestructuras y regadíos

La capacidad de embalse en la cuenca del Guadalquivir se sitúa en unos 9.000 Hm³, aunque la historia es larga y antes de crearse la Confederación Hidrográfica en 1927 existían 23 presas con un total cercano al millar de Hm³ y hoy se cuentan más de 20 superiores a 100 Hm³. Las construcciones de embalse para expansión de regadíos y abastecimientos urbanos son las principales actuaciones, pero no las únicas, como aterrazamientos, acondicionamientos de laderas, canales, cortas de cauces, desviaciones, etc. La escasa pendiente del curso bajo produce una serie de meandros que, por un lado, aumentaba las vías de inundación y, por otro, hacía difícil la navegación, por lo que, hay proyectos de estrangulamiento de curvas y se realizan distintas obras hasta 1992.

Una de las principales metas de la construcción de embalses es precisamente la expansión de regadíos, objetivo presente desde los comienzos. Hoy existen unas 330.000 Ha, aunque sumando las extracciones de agua subterránea, la cifra se sitúa en torno a las 450.000 Ha, lo que supone el 8%, de la superficie total; porcentaje similar al de otras cuencas con peores condiciones climáticas y edáficas. En cualquier caso, la del Guadalquivir concentra una buena parte del regadío andaluz en su conjunto, unas 900.000 Ha, que generan algo más de la mitad de la producción final agraria y el 60 % del empleo. La evolución ha sido importante y antes de constituirse

la Confederación en 1927 ya existían el cuarenta por cien de los regadíos actuales, algunos de los cuales tienen su origen en la época andalusí, si no en la romana.

La mayoría de los regadíos, se extienden principalmente en el Valle bajo del río y según J. MÁRQUEZ, 2001, las extensiones con más de 20.000 Ha se localizan en Marisma de arroz (Se), con casi 40.000 Ha, Vegas tradicionales de Sevilla, Genil, 26.500, Campiña Baja de Córdoba, Bajo Guadalquivir, privados (Se). Mágina (J), 23.000, tradicionales de Guadix (Gr), Campiña Norte (Co), Bajo Guadalquivir y B-XI- N (Se) y Campiña Sur (Co), 21.500. El mayor consumo de agua tiene lugar en la agricultura (que oscila entre el máximo del arrozal y el mínimo del olivar por goteo), calculándose para la cuenca del Guadalquivir en torno al 80 %, algo mayor que la media andaluza y poco más que la estatal; mientras a escala mundial ese consumo no llega al 60 %, casi el doble de la Unión Europea.

La segunda partida, a mucha distancia, es el consumo urbano o doméstico, casi el 12 %, inferior a la media andaluza y estatal; ambas no muy distintas de la europea. El gasto industrial en la cuenca (apenas el 2 %) y en Andalucía (menos del tres) refleja las diferencias de desarrollo con el Estado (en torno al cinco por ciento) y la U.E. (10 %). El resto de los porcentajes corresponden al epígrafe otros, referido a usos ganaderos, de refrigeración, recreativos, cinegéticos, de navegación, etc. Las centrales hidroeléctricas se sitúan casi todas en los cauces de los ríos Guadalquivir y Genil.

En este apartado de infraestructura debemos mencionar a las Confederaciones, que son los organismos de gobierno de las cuencas y se conciben en sus inicios como pequeños Ministerios de Fomento, a través de los cuales se buscaba llevar a cabo una acción de desarrollo económico en una época de un estado centralizado. La primera que se constituyó fue la del Ebro, en 1926, a la que pronto siguió la del Guadalquivir. La sede principal de ésta se halla en Sevilla, pero tiene oficinas periféricas en Córdoba, Granada, Jaén, Ceuta y Melilla.

3. ANDALUCÍA Y LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS

3.1. La Cuenca Mediterránea

En realidad se trata de una serie de cuencas desde los límites con Murcia hasta el Estrecho de Gibraltar, destacando los ríos Almanzora, Andarax, Guadalfeo, Nerja, Torrox, Vélez, Guadalhorce (la mayor, de 3.300 Km²), pequeños cauces de la Costa del Sol, el Guadiaro y los del Campo de Gibraltar (Guadarranque, Palmones). Discurren en general por las laderas meridionales de la Penibética, próximas a veces al mar, limitando su recorrido, y en ocasiones son verdaderos torrentes (con la cuenca de recepción,

canal de desagüe y cono de deyección), además de ramblas, principalmente en Almería. Tienen pocos caudales, que aumentan hacia el oeste (por las abundantes lluvias de la serranía de Ronda y Grazalema) y regímenes de acusada sequía estival, siendo, pues escasos los embalses. Se extiende por casi 18.000 Km² y supone el 20 % del territorio andaluz, beneficiando la costa mediterránea de ciudades importantes (Almería, Adra, Motril, Almuñécar, Nerja, Málaga, Marbella, la Costa del Sol y el Campo de Gibraltar), estableciendo así un considerable abastecimiento urbano y posibilitando actividades agrarias y turísticas. Al estar totalmente en Andalucía, la Constitución de 1978 y el Estatuto de 1981 permitían que la denominada Cuenca Sur se hubiera transferido antes, pero no tiene lugar hasta finales del 2004 y se asigna a la Consejería de Medio Ambiente a principios del 2005, cambiándose la denominación.

3.2. La Cuenca Atlántica

Un año más tarde se constituye la Dirección General de la Cuenca Atlántica Andaluza, la cual abarca los ámbitos del Guadalete, Barbate, Tinto, Odiel, Piedras y Chanza (este último afluente del Guadiana, pero que nace en Cortegana y compone parte de la frontera), organizándose dos espacios hídricos, que abarcan buena parte de las provincias de Cádiz (con el considerable reservorio de Grazalema) y Huelva (menos Aracena). Abarca unos 15.000 Km², el 17 % de Andalucía, y sustenta un sistema de regulación de los más importantes de la Comunidad, con unos 3.000 Hm³, que abastecen ciudades (Jerez de la Frontera, Bahía de Cádiz, Huelva, etc.) y benefician una productiva agricultura, especialmente al oeste, de fresas y agrios.

3.3. El Guadalquivir, Andalucía y Extremadura

La Cuenca hidrográfica supera los 57.000 Km², de los que algo más del 90 % están en Andalucía y el resto en Castilla-La Mancha, 7.13 %, Murcia, solo el 0.2 % con 116 Km², y Extremadura, 2.45 %. Pero nos referiremos a ésta última, cuyo gobierno recurrió al TC. La Demarcación, concepto de 2003, incluye las aguas que desembocan en el Atlántico desde la Torre del Loro a Sanlúcar de Barrameda, aunque no es propiamente Cuenca del Guadalquivir. Tampoco lo son el Guadalete y el Barbate, que estuvieron en tiempos en la Confederación, menos aun forman parte de la cuenca Ceuta y Melilla, lo que relativiza bastante el concepto de unidad de cuenca.

Los cauces que están fuera de Andalucía son de cabecera y llevan menos agua, por lo que el 9.8 de la superficie en las otras tres comunidades se reduce, suponiendo la parte andaluza en torno al 93 % de las aguas y la extremeña apenas el 2 % sin un solo pantano, ni siquiera en el Viar, el cauce

más importante. En la cuenca hay una capacidad de 9.000 Hm³, de los que casi el 99% son andaluces (en Ciudad Real hay tres embalses con poco más de 100 Hm³ de almacenamiento total), 32 por encima de los 100 Hm³, llegando el más importante, Iznájar, a los 1.000.



Vimos como la geomorfología de la cuenca es la de Andalucía (Sierra Morena, Valle del Guadalquivir y Béticas), y lo mismo puede decirse de otros aspectos físicos. Así no existe al sur de Badajoz ni un solo humedal de los inventariados en la cuenca, como tampoco un parque natural, de los muchos de Andalucía y ni siquiera hay aforos por la escasez de agua. La población andaluza supone casi el 98% del total, con ciudades tan importantes como Sevilla, Córdoba, Granada o Jaén, pero también otras con más de 50.000 h y una treintena superiores a 20.000. En cambio en la parte extremeña Azuaga no alcanza los 10.000, mientras Llerena se sitúa sobre los 6.000 y Fregenal sobrepasa algo los 5.000.

El Guadalquivir es un río plenamente andaluz desde el nacimiento a la desembocadura y las ocho provincias participan de la cuenca, especialmente Sevilla (en su totalidad), Jaén, Córdoba y Granada (79.5%). Y, en general, los datos principales de la cuenca suponen más del 60% de los correspondientes andaluces (extensión, recursos disponibles, capacidad de embalses, demanda...). Toda esta información sirve para valorar lo que supone el Guadalquivir y su cuenca para Andalucía, mientras que la parte extremeña (cuyo gobierno recurrió al Tribunal Constitucional) no se incluye el Estatuto de Andalucía de 2007, sino que sus aguas seguían gestionadas como hasta el momento por la Confederación.

Es más, el Río Grande y su cuenca están estrechamente ligados a la historia andaluza y así, en la primera territorialización conocida, época

romana hace dos mil años, la Bética, que llegaba hasta el Guadiana, recibe su nombre del río que hoy se denomina Guadalquivir, y que constituyó el eje de ese espacio. Posteriormente la delimitación se retrotrae y las coras o provincias califales y los reinos almohades se relacionan con la divisoria de aguas Guadiana/Guadalquivir. De tal manera que durante siglos el sur de Badajoz perteneció al reino de Sevilla y hasta la provincialización de 1833 no se ajustan los límites actuales, pasando a Extremadura Fregenal, Bodonal e Higuera. En todo caso, este eje fluvial articula una parte apreciable del territorio, orienta comunicaciones, asienta pueblos y ciudades y su valle concentra una relevante actividad agraria, de secano y regadío. Podríamos añadir la percepción de su misma importancia por la población, a veces de forma negativa en riadas históricas; o tantas otras conexiones literarias, artísticas...

De sobra es conocida la estrecha relación entre el agua y el nacimiento y desarrollo de pueblos y ciudades, siendo imposible referirse en esta cuestión a toda la parte andaluza de la cuenca, pero sí recordar la importancia del río Grande para Sevilla y Córdoba, ambas en sus orillas, beneficiándose de la navegación fluvial, especialmente en la primera con el comercio y relaciones con América. Pero también Córdoba, capital de la Bética y el Califato, situada en la parte convexa de un meandro, donde se localiza el primitivo puerto, y cuya altura protege de las inundaciones, mientras que la parte cóncava, de sedimentación, proporciona buenas tierras de cultivo. No olvidemos tampoco que Granada tiene su origen en la confluencia del Darro y el Genil, beneficiadores, a su vez, de la amplia Vega.

3.5. La gestión única

Transferidas las tres cuencas, Andalucía gestionaba el 95 % del agua, lo que supone la unificación de planteamientos y criterios, pero la aplicación es más pormenorizada según las características de cada comarca o lugar, con el conocimiento que proporciona la cercanía y la responsabilidad de unos gestores elegidos. Como en cualquier país mediterráneo, el agua es un recurso escaso con irregularidades inter e intraanuales y déficit estructurales. Es necesaria, entonces, una planificación y ordenación con iguales criterios y pensando lógicamente en los intereses de Andalucía, porque la Confederación Hidrográfica en su funcionamiento no siempre considera que el río Guadalquivir es andaluz, ni siquiera pondera su importancia. En la Memoria de 2012 el Presidente del organismo se refiere de manera bélica al: retorno de “nuestro río” y “retomar las competencias, que le habían sido inconstitucionalmente arrebatadas”

Mas allá de los obstáculos, esta situación, tan importante para una gestión homogénea y única, solo se asemeja a la de Castilla-León con el Duero,

mientras en el otro extremo se halla la cuenca del Ebro (semejante y diferente -temperaturas, humedad, suelos- a la cuenca andaluza), repartida en varias autonomías y que, sin embargo, como veremos existe la Agencia catalana. También en Andalucía se creó una Agencia del Agua en febrero del 2005 como organismo autónomo de la Consejería de Medio Ambiente, que llegó a tener una Dirección General para cada una de las tres cuencas, ejerciendo las funciones atribuidas por la Constitución y el Estatuto de Autonomía, como la elaboración (en las cuencas costeras), seguimiento y revisión de los Planes hidrológicos, actuación en cauces públicos, servidumbres, policía, planificación, proyectos de obras, supervisión, abastecimiento de aguas y saneamiento. Esta agencia desapareció en 2011, tras la reorganización del sector público realizada por la Junta de Andalucía, pasando sus competencias a una nueva dirección general, de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Es significativo (y quizás explique el rechazo de algunos sectores a la transferencia autonómica) que en los poco más de dos años de gestión se incoaran 42.000 expedientes sancionadores

3.6. Normas y usos. La Ley de Aguas de 2010

La Ley 4/2010 de 8 de junio plantea unos principios y objetivos medioambientales para “superar políticas meramente basadas en el tratamiento del agua como recurso exclusivamente económico” (que presenta “claras limitaciones y efectos contrarios a la conservación medioambiental”), garantizando un “sólido y sostenible desarrollo económico y social”. La planificación hidrológica andaluza persigue alcanzar los caudales ecológicos y establecer prioridades en el uso a fin de crear empleo y generar riqueza. El canon de mejora tiene, partiendo de un mínimo exento, carácter progresivo para fomentar el ahorro; y la regulación abarca todas las competencias, con amplia participación pública en los órganos administrativos, atención a inundaciones y sequías y régimen sancionador de los incumplimientos, entre otras cuestiones. Se incluye una Comunidad de Usuarios de Masas de Aguas Subterráneas (CUMAS) y un plan específico de restauración de ríos, mientras que la cesión de derechos (establecida con criterios de sostenibilidad, cohesión territorial y creación de riqueza y empleo) tendrá un carácter temporal. Sirva este breve resumen para hacer ver la existencia de unas normas beneficiosas para Andalucía, de las que se verán privada el 60 % del territorio tras la anulación del TC de la gestión del Guadalquivir, pues la última ley de Aguas de España es de 2001 y después ha sido modificada, desembocando en un texto refundido hasta el 2009, casi siempre para incluir medidas fiscales y administrativas.

Como suele ocurrir en los países mediterráneos, en Andalucía existe una larga trayectoria de buenas prácticas en el uso del agua y, por lo menos desde época romana, hay una serie de acueductos y conducciones hídricas,

en ocasiones kilométricas, como el trasvase desde el río Guadaira a Sevilla en la puerta de Carmona, donde quedan algunos restos, o el acueducto de Nerja. El otro gran aprovechamiento, el regadío, experimenta un fuerte impulso en la época andalusí con obras de encauzamiento y prolifera normas de riego para mayor eficacia, que han llegado hasta época reciente. Podríamos añadir la presencia de molinos, aljibes, baños (se conservan bien los de Jaén y Baza), balnearios, jardines, patios, etc. Hay otras normas y orientaciones, para una buena gestión; como, por ejemplo, el apartado cuatro de la *Agenda 21*, del año 2000, basado en “una ordenación integral (tanto de las aguas superficiales como subterráneas), un aprovechamiento racional y una mayor protección de los recursos hídricos, con el fin de garantizar su disponibilidad en cantidad y calidad adecuadas

4. RECURSO DE INCONSTITUCIONALIDAD Y DELEGACIÓN DE GESTIÓN

4.1. Estatuto de 2007 y Transferencia

El Estatuto de Autonomía fue aprobado a finales del 2006 unánimemente por el Parlamento Andaluz, pasó también por las Cortes Generales y se convierte en Ley Orgánica 2/2007 de 19 de marzo. Los artículos recurridos son el 43 (sobre el alcance de las competencias en general), el 50 (acerca de aguas intercomunitarias) y el 51, que fue anulado por el TC. Decía así: “La Comunidad Autónoma de Andalucía ostenta competencias exclusivas sobre las aguas de la Cuenca del Guadalquivir que transcurren por su territorio y no afectan a otra Comunidad Autónoma, sin perjuicio de la planificación general del ciclo hidrológico, de las normas básicas sobre protección del medio ambiente, de las obras públicas hidráulicas de interés general y de lo previsto en el Artículo 149.1.22ª de la Constitución”.

El día uno de enero de 2009 se hizo efectiva la transferencia por parte del Estado al Gobierno andaluz de la Cuenca del Guadalquivir y, a su vez, la Confederación Hidrográfica siguió con las funciones correspondientes del mencionado artículo de la Constitución (con el principal cometido de elaborar un nuevo Plan Hidrológico favoreciendo la unidad de cuenca) y la gestión de la parte de Badajoz, Ciudad Real, Albacete, Murcia, Ceuta y Melilla.

4.2. Recurso y procedimientos

El 5 de junio de 2007 el Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura (J.Extr.) interpuso recurso de inconstitucionalidad contra los artículos indicados más arriba. Y según lo recogido en la Sentencia del Tribunal Constitucional de 16 de marzo del 2011 (STC desde ahora), el demandante

justifica su legitimación por el carácter supracomunitario de la cuenca, cuyo ámbito territorial comprende dieciocho términos municipales de la provincia de Badajoz (según la p. Web del organismo son 16, frente a 541 en la Demarcación) y del perjuicio causado a la autonomía de Extremadura, aunque no concreta nada. No existe tal desventaja para Extremadura, porque, como ya se dijo, las escasas aguas de esta cuenca quedan fuera, como no podía ser menos, del Estatuto de Andalucía (E. And) y, vimos también, que la gestión andaluza atañe a aguas abajo sin que pueda repercutir hacia arriba. El TC acepta (o nada dice en contra) de que “En definitiva, el Ejecutivo extremeño sostiene que la idea perseguida desde un principio ha sido la de hacerse con el control de toda la cuenca hidrográfica”, presunción insostenible, por cuanto el art. 51 se refiere inequívocamente a las aguas de la Cuenca del Guadalquivir que transcurren por su territorio y no afectan a otra Comunidad Autónoma.

Se insiste reiteradamente en la unidad de gestión de cuenca y su carácter indivisible, aunque, como veremos eso no está realmente en la Constitución, sino en la Ley de Aguas de 2001, como dice el mismo recurrente (p. 5 de la Sentencia citada). Eso es lo que afecta en principio al artículo 51, que es anulado por el TC. A los demás, por lo tanto, los analizaremos muy brevemente. El 43 es general y alude a otras competencias, mientras que este caso no queda afectado por el punto 1 y delimita bien el 2. Sobre el 50 (relativo a cuencas propias) a la J. Extr. no le basta con que sean “*aguas que transcurran íntegramente por Andalucía*” sino que debería especificar “únicamente”, lo que parece totalmente innecesario y un tanto ofensivo porque afirma que “con tal omisión se incurriría en una ambigüedad buscada de propósito para dar cabida a interpretaciones antagónicas y, por tanto, contrarias al principio de seguridad jurídica” (p. 7 de la sentencia del TC, STC).

Antes de entrar en el grueso de la discusión, conviene recordar que en el proceso ya señalado (Parlamento Andaluz y Cortes Generales) hay una aceptación generalizada, por lo que no parece muy democrático que pueda anularse algo así por doce juristas del TC, por muy prestigiosos e independientes que puedan ser. Como se ha defendido en varias instancias, está bien que se pronuncie el TC pero como recurso previo y no una vez aprobado por los órganos competentes.

Otra cuestión es la admisión a trámite del recurso, pues en las alegaciones del Parlamento andaluz (P. And.) y también en las de la Junta de Andalucía (J. And.) se dice que los preceptos impugnados no afectan “al ámbito propio de autonomía de la Comunidad de Extremadura, tal y como exige el art. 32.2 LOTC; y ello, de un lado, porque nada se alega en ese sentido por el Gobierno recurrente”, que “se limita a entender vulnerada la competencia reconocida al Estado por el art. 149.1.22^a CE, cuando ninguno de los llamados a defender las competencias estatales han interpuesto

recurso contra el nuevo Estatuto andaluz, lo que no dejaría de ser un indicio de la inexistencia de lesión alguna a las competencias del Estado”. Pero el TC considera que “la legitimación de las Comunidades Autónomas para interponer el recurso de inconstitucionalidad no está al servicio de una competencia violada, sino de la depuración del ordenamiento jurídico”.

Podría pensarse que esa admisión a trámite del recurso como “depurador del ordenamiento”, supone una calificación que va más allá de abrir la puerta del debate. Y, efectivamente, tras esa admisión (providencia de 3-7-7) el TC, cumpliendo con su obligación, da traslado de la demanda y documentos presentados al Congreso de los Diputados, al Senado, al Gobierno central, al andaluz y al parlamento autonómico, al objeto de que, en el plazo de quince días, pudieran personarse en el proceso y formular alegaciones. Las veremos después, pero de las cinco posibles no hay ni una que apoye el recurso de depuración y, sin embargo, el TC emite, como veremos, sentencia a favor del mismo en lo fundamental (artículo 51 del E. And.).

4.3. Sentencia del Tribunal Constitucional

No procede un análisis completo de la sentencia (46 páginas) por razones de espacio y, sobre todo, de interpretación de una materia jurídica, que no dominamos, pero sí plantearemos desde un enfoque territorial las cuestiones principales, contrastando con las alegaciones y emitiendo modestamente alguna opinión. Ciñéndonos al artículo 51, anulado al final, un asunto principal se centra en discernir si pueden fraccionarse las competencias de la cuenca del Guadalquivir, considerando las Comunidades Autónomas, habida cuenta del artículo 149. 22 de la Constitución de 1978 (CE), por la que corresponde al Estado “*la legislación ordenación y concesión de recursos y aprovechamientos hidráulicos cuando las aguas discurran por más de una Comunidad Autónoma...*”

En principio, Andalucía se atiene a la literalidad al considerar las aguas *que transcurren por su territorio y no afectan a otra Comunidad Autónoma*, pero el TC insiste en la unidad de gestión de cuenca, que, no aparece en la Carta Magna, sino que se debe a una norma posterior y de mucho menor rango (Ley de Aguas del 2001). Y, como afirman algunas alegaciones, “el único parámetro de constitucionalidad ha de ser la Constitución y no los textos legales” (p. 21 de la STC, referida a la apelación de la Junta de Andalucía). El mismo recurrente admite “a efectos dialécticos que podría justificarse la compatibilidad entre el art. 51 del EA y el art. 149.1.22ª de la CE desvinculando del término ‘aguas’ el concepto de cuenca natural”. Y el Abogado del Estado (Ab. Est.) se refiere a la delimitación que las propias Cortes Generales hagan del concepto ‘aguas que discurran por más de una Comunidad Autónoma’, a cuyo respecto no olvidemos que el art 51 del E. And. fue aprobado por esas Cortes Generales

No obstante el TC reitera su posición e insiste en la STC 227/1988, de 29 de noviembre (pp. 32-36 de la STC), con argumentos coincidentes con el recurso depurador, interpretando que “cuando la Constitución utiliza la expresión «aguas que discurren», no toma en consideración necesariamente las corrientes o cursos aislados, ni menos aún obliga a compartimentar las competencias sobre los diferentes tramos de un mismo curso fluvial. Antes bien, es lícito y razonable entender, como así lo hace la Ley impugnada, que, para delimitar las competencias exclusivas del Estado, la norma constitucional permite referirse al conjunto integrado de las aguas de cada cuenca...”. Como se ve, son opiniones y poco contundentes y una cosa es obligar y otra, posibilitar y, además, el mismo TC admite que “el criterio de la cuenca hidrográfica no sea el único constitucionalmente viable en el marco del art. 149.1.22ª CE”. y también que “en atención al 45.2 CE, que reclama una utilización racional de los recursos naturales”, les llevó a sostener que “entre las diversas interpretaciones posibles de las reglas de distribución de competencias este Tribunal solo puede respaldar aquellas que razonablemente permitan cumplir dicho mandato”. No parece que deba suponerse que el Estado puede realizar una utilización racional de los recursos naturales y las Comunidades Autónomas no. Más bien en este caso, como vimos, la ley de Aguas Andaluza puede conseguir mejor esa racionalidad.

Y es que se nota en general una cierta tendencia a la minusvaloración autonómica frente a la gestión de la Cuenca, que, como es sabido, aunque no se menciona en la STC, corresponde a las Confederaciones Hidrográficas, que se rigen por criterios y procedimientos discutibles. Se trata de instituciones que nacen en los años veinte del siglo pasado y que tenían un cierto objetivo de desarrollo territorial cuando no existía una conformación autonómica. Esta sí que está en la Constitución, la cual permite por el artículo 148.10 competencias en las cuencas intracomunitarias. Y lo que parece más razonable es interpretar que la asunción del Estado de la gestión intercomunitaria, es decir el 149,1,22 de la CE “no pretendería, por tanto, garantizar la defensa por el Estado de un interés general de la Nación española, sino más bien resolver los problemas de articulación de intereses que confluyen en torno a las aguas cuando estas transcurren por diversas Comunidades Autónomas. En este supuesto, insiste la Junta de Andalucía, no puede negarse el interés autonómico o no extraer del mismo ninguna consecuencia competencial a la vista del art. 148 CE, recordando que, además del fuerte contenido simbólico del río Guadalquivir para Andalucía, están los datos que acreditan que su curso y circunstancias son prácticamente andaluces en su integridad” (p. 23 de la STC, referida a la apelación de la J. And).

Ya vimos qué representa para Andalucía el Guadalquivir y su cuenca, pero es menester insistir en la parte de la apelación que atañe a la solución

de intereses de distintas Comunidades y en ese sentido hay que dar la razón al TC cuando dice que “no parece lo más razonable compartimentar el régimen jurídico y la administración de las aguas de cada curso fluvial y sus afluentes en atención a los confines geográficos de cada Comunidad Autónoma pues es evidente que los usos y aprovechamientos que se realicen en el territorio de una de ellas condicionan las posibilidades de utilización de los caudales de los mismos cauces, principales y accesorios, cuando atraviesan el de otras Comunidades o surten a los cursos fluviales intercomunitarios” (pp. 36-37 de la STC). Es muy cierto que las demarcaciones político-administrativas pueden alterar las condiciones aguas abajo (aumento de regadíos y consumo más arriba, vertidos, etc.) y así se justifica la competencia del Estado. Pero en el caso Extremadura/Andalucía el menguado 2.5 % frente a más del 90 % del territorio de la cuenca supone menos en los caudales (por ser de cabecera), tanto que no hay ni un solo pantano en esa zona de Badajoz, donde los cauces están agua arriba y no son afectados por la gestión andaluza, haciendo innecesaria la intervención del Estado respecto a Andalucía. No obstante, la Confederación Hidrográfica se mantiene para la gestión de la parte no andaluza y también para la planificación general y de todo lo previsto en el Artículo 149.1.22^a de la Constitución.

Esta solución del Estatuto de Andalucía no perjudica a nadie y, sin embargo, permite la gestión del 95 % de las aguas de la Comunidad (junto con las cuencas ya transferidas mediterránea y atlántica), algo sustancial e importante, como reconoce el mismo TC (“un recurso natural de tan esencial importancia vital, social y económica como es el agua”, p. 31 de la STC) y con relación a muchas otras competencias en ejercicio (agricultura, industria, turismo, ordenación del territorio...) y, como detallaremos después, lo reclamado por Andalucía lo tiene en realidad Cataluña en la cuenca del Ebro, de la que abarca solo el 17 %. No se entiende bien una sentencia que imposibilita esa gestión única de la Comunidad, cuando tanto hincapié se hace en la competencia de la unidad de cuenca, espacio no mencionado en la Constitución y, menos, el organismo, la Confederación, que, en cierto modo, sustituye así a la Comunidad. Existe además permisividad sobre juicio de intenciones hacia Andalucía en un ambiente centralista, que las palabras del presidente de la Confederación delatan en la Memoria de 2012.

Continuando con la sentencia, podemos señalar también la no admisión de la apelación del Ab. Est. sobre la interpretación de que Andalucía se atribuya la competencia exclusiva, sino que ostenta una serie de competencias exclusivas (p. 27 STC). También interesa la suposición del denunciante, acerca de la no inclusión de ese artículo en el Estatuto de 1981, rebatida por el P. And., en el sentido de que precisamente las reformas estatutarias pueden incluir un espacio competencial no asumido antes (p. 15 STC). Y, en cuanto a la insistencia de unidad de gestión, conviene recordar que dentro

de la cuenca hay bastante variedad, como por ejemplo 300 mm de lluvias anuales en parte del Guadiana Menor y más de 1.500 en la Sierra de Cazorla, lo que implica distintas medidas de aprovechamiento, lucha contra la sequía, etc. Y, de otro lado, Extremadura, por ejemplo, tiene tres confederaciones en su territorio: Guadalquivir, Guadiana y Tajo. Y más aún, la Demarcación incluye Ceuta y Melilla, con lo que, se quiera o no, predominan los territorios político-administrativos sobre los naturales.

De entre las discrepancias habidas por esta sentencia destacamos una Tribuna del Diario de Sevilla de 29-11-11, firmada por Ángel Rodríguez, catedrático de Derecho Constitucional de la Universidad de Málaga, y tres profesores más, de donde extraemos algunas frases. “España es, así, el primer país del mundo que eleva a rango constitucional (por la sentencia interpretativa mencionada) tal criterio de gestión”. “La cuenca hidrográfica hace referencia a los límites topográficos..., pero no recoge todas las fuentes de agua que generan la escorrentía superficial. Las aguas subterráneas...son de límites difusos y, en general, no se corresponden con los límites de las cuencas en la superficie”. “Por eso el criterio de cuenca hidrográfica como unidad indivisible de gestión...es una de las posibles modalidades..., pero no la única. Hay otros criterios que también permiten una administración equilibrada...tal y como ocurre en el río Garona...el Danubio, que transita por varios países, o el ejemplo hispano-luso del Duero. Tajo y Guadiana”. “La unidad de gestión del recurso no tiene por qué corresponder biunívocamente con la definición hidro-morfológica de cuenca hidrográfica, ni conducir a una entendimiento reductor de las formas de gestión por la sublimación del concepto de unidad”. Por otra parte, el criterio aplicado no garantiza por sí mismo “el cumplimiento de objetivos”, sino que estudios recientes demuestran un grave deterioro en el estuario del Guadalquivir (con repercusión en el turismo y la pesca), que necesita aporte de agua dulce. No hay, pues, “una correspondencia entre la ‘forma’ de una gestión y los resultados positivos de la misma” y se decantan, finalmente por la delegación de competencias por el 150.2 de la Constitución.

Tras la sentencia 30/2011 de 16 de marzo hubo un intento de negociación de fórmula alternativa durante seis meses (ampliado dos semanas) de encomienda de gestión, entre los gobierno central y autonómico sin que, incomprensiblemente, se llegase a acuerdo. El primero ofreció una gestión por cinco años, pero la Junta consideraba que introducía inseguridad a los trabajadores. El 22 de octubre se publica en BOE el RD de integración en la Administración General del Estado de los medios personales (unos 630 entre funcionarios y laborales) y materiales: 53 embalses, 115 centrales hidroeléctricas, 66 estaciones de bombeo, 290 vehículos, más de 450 viviendas y edificaciones, 45 centros de tratamiento, tres helipuertos y 175 talleres, almacenes y oficinas. Las reacciones entre grupos políticos, organismos,

medios de comunicación, etc. fueron muchas y variadas desde el aséptico titular de “El Guadalquivir vuelve al Estado” a posturas más polarizadas: “golpe a un símbolo estatutario”, “serio varapalo al autogobierno”, “batacazo histórico”, “ineptitud de ambos gobiernos” o “coherencia con el TC”.

4.4. Delegación de gestión

Inmediatamente de la devolución se plantea por la Junta de Andalucía la delegación por el art. 150.2 de la Constitución, que contaba en principio con el beneplácito del Ministerio de Medio Ambiente. Y el 14 de diciembre del 2012 se acordó por unanimidad en el Parlamento andaluz una proposición de ley para pedir al Congreso la delegación de competencias de las aguas del Guadalquivir, que transcurren íntegramente por Andalucía. Y se aprobó también los tres diputados (uno de cada grupo) que llevarían a Madrid la iniciativa legislativa.

El 11 de junio del 2013 la mayoría parlamentaria del Congreso de los Diputados, más los votos de UPyD, rechazó la delegación solicitada por la cámara autonómica por unanimidad, incluidos los diputados del PP, que votaron en contra en Madrid (en una actuación calificada de traición y engaño por los otros grupos andaluces), poniendo de manifiesto ante el pleno la división de los tres delegados, que, independientemente de su adscripción, llevaban un claro mandato de petición al Congreso. Los argumentos de la oposición versaron más sobre la gestión del gobierno autonómico en general que en relación al tema en cuestión y, menos, a la incoherencia acerca de lo aprobado en Sevilla. El argumento de inconstitucionalidad manifestado podía servir para el anulado artículo 51 pero no para el 150.2, que dice claramente que “El Estado podrá transferir o delegar en las Comunidades Autónomas, mediante ley orgánica, facultades correspondientes a materia de titularidad estatal que por su propia naturaleza sean susceptibles de transferencia o delegación. La ley preverá en cada caso la correspondiente transferencia de medios financieros, así como las formas de control que se reserve el Estado”. Por lo pronto, la CHG ha anunciado recortes en los 4.106 millones de euros de inversiones previstas en el Plan Hidrológico del Guadalquivir, 2009-2015 y desde luego son muchas las deficiencias infraestructurales existentes todavía.

4.5. Situación de otras Comunidades

El artículo 117 del *Nou Estatut* asume y refuerza todas las competencias de las cuencas intracomunitarias y también las del Ebro, sin nombrarlo, adoptando precisamente la fórmula constitucional de las aguas que pasan por Cataluña y, para no salirnos de la zona, discutir la gestión andaluza del 93 % de la cuenca del Guadalquivir es como dudar de que el catalán sea un idioma de Cataluña porque existe la franja aragonesa.

5. CONCLUSIONES

Las cuencas hidrográficas son espacios naturales por donde circulan ríos y afluentes que van al mar, pero no constituyen ámbitos político-administrativos, cuales son las Comunidades Autónomas, según la Constitución de 1978. Éstas poseen una serie de competencias, muchas de ellas relacionadas con el agua (agricultura, industria, turismo, transporte, ordenación del territorio, abastecimientos urbanos, saneamiento, etc.) y, por eso, pueden asumir las cuencas intercomunitarias. En cambio, corresponden al Estado las aguas que discurran por más de una comunidad, seguramente, aunque no se especifica, para controlar actuaciones que pueden repercutir aguas abajo en cantidad y calidad de los recursos.

Andalucía cuenta con las demarcaciones litorales (mediterránea y atlántica, 35 % del agua) e incluye en el Estatuto de Autonomía de 2007 la gestión de las aguas del Guadalquivir que discurran por Andalucía sin afectar a otras Comunidades, con lo que administraría el 95 % de los recursos hídricos con gestión única, aplicando leyes y normas generales y propias en beneficio del medioambiente y el desarrollo de la Comunidad. Pero el Gobierno de Extremadura recurrió al Tribunal Constitucional, más en defensa del Estado (que no había puesto reparos y las Cortes generales aprobaron dicho Estatuto, convertido en Ley Orgánica) que de perjuicios propios (que no se mencionan en ningún caso), puesto que el 2.5 % de cuenca situado en Badajoz, queda aguas arriba y la gestión andaluza no le afectaba en absoluto. De las cinco apelaciones, no hay ni una a favor del recurrente, pero el Tribunal Constitucional admitió a trámite y falló a favor del mismo, inclinándose por una de las “diversas interpretaciones posibles de las reglas de distribución de competencias”. Más tarde la mayoría del Congreso de los Diputados (incluidos los que en Sevilla habían apoyado la iniciativa) deniega la petición del parlamento andaluz de que se le delegara la gestión por el art. 150.2. de la Constitución, quedando privada de momento Andalucía de esa función propia, existente en realidad en otras comunidades como Cataluña.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBENTOSA, L (1989): “El clima y las aguas”, *Geografía de España*, Madrid, Ed. Síntesis
- Agenda 21, Andalucía* (2000), Junta de Andalucía
- CANO, G. (1987-90): *Geografía de Andalucía*, Ed. Tartessos, Sevilla, 8 tomos
- CANO, G. (1992): “Confederaciones Hidrográficas” en GIL OLCINA *Hitos Históricos de los Regadíos Españoles*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- CANO, G. (1999): *La Naturaleza de Andalucía*, Ed. Giralda, Sevilla
- CANO, G. (2000-2002): *Conocer Andalucía. Gran Enciclopedia Andaluza del siglo XXI*, Ed. Tartessos, Sevilla, 10 tomos.

- CANO, G. (2004): “Modificaciones antrópicas de los regímenes del Guadalquivir y sus tributarios” en GIL OLCINA, *Alteración de los regímenes fluviales peninsulares*, Cajamurcia.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, *Memorias*, varios años.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, Página WEB.
- Decreto del Consejo de Ministros de 4 de mayo del 2012.*
- FRONTANA, J. (2002): *Agua y Territorio*, Granada, Instituto de Desarrollo Regional.
- Estatuto de Autonomía de Andalucía*, 2007.
- Estatuto de Autonomía de Cataluña*, 2006.
- Ley de Aguas de Andalucía 4/2010 de 8 de junio.*
- MÁRQUEZ, J. (2001): “Las grandes unidades del paisaje agrario andaluz”, en *Conocer Andalucía*, Op. Cit., Tomo 5.
- MARTÍN, E. (1987): “Los ríos andaluces”, en *Geografía de Andalucía*, Ed. Tartessos, Sevilla, 8 tomos, Tomo 2.
- MORAL, L. (2002): Coordinador *III Congreso Ibérico sobre gestión y planificación del agua*, Sevilla.
- Sentencia del Tribunal Constitucional de 16 de marzo de dos mil once.* sobre nulidad del art. 51 de la Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo, de Reforma del Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- VALLE, B. (2001): “Ríos, cuencas hidrográficas y gestión de las aguas” en tomo 1 de *Geografía de Andalucía*, Ed. Tartessos, Sevilla, 8 tomos.

ACTUACIONES Y SIGNIFICADO TERRITORIAL DE LA DIVISIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL DEL JÚCAR

Cristina Montiel Molina

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física
Universidad Complutense de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

Cuando inicié mi Tesis Doctoral, en 1988, bajo la dirección del profesor Gil Olcina, me enfrenté a la dificultad de identificar y acceder a las fuentes documentales sobre el origen y evolución de los montes de utilidad pública en la Comunidad Valenciana. Uno de los fondos que mayor interés tenía para los objetivos de la Tesis era el de la antigua División Hidrológico-Forestal (DHF) del Júcar. Sin embargo, esta documentación se encontraba almacenada y sin catalogar en el Vivero Forestal de Alacuás (Valencia), en unas condiciones que impedían su consulta.

Actualmente, toda esa información, realmacenada en 201 cajas -todavía sin catalogar- ha sido trasferida al llamado Fondo Documental del Monte, que tampoco cuenta con una sede física convenientemente organizada para la consulta de los investigadores. De hecho, no existe un inventario público de dicho Fondo Documental, que se distribuye entre una casa forestal en Ribabellosa (La Rioja) y un local urbano situado en la c/ Agustín de Betancourt (Madrid) aunque, según el Decreto 914/1969 de 8 de mayo, toda esta documentación debiera estar custodiada en el Archivo General de la Administración y disponible para el acceso público.

La oportunidad de escribir este capítulo me animó a rescatar esas 201 cajas de la casa de Ribabellosa, y comenzar a explorar su contenido, con el ánimo de completar la investigación sobre la evolución de los montes de utilidad pública que fueron gestionados por la DHF del Júcar desde su creación en 1901. Y descubrí, con sorpresa, que estas cajas contienen realmente material suficiente para plantear otra Tesis Doctoral, y algunos documentos históricos de valor ciertamente incalculable que merecen un tratamiento específico desde otras perspectivas.

Con todo, el objetivo de este trabajo ha procurado centrarse y limitarse a valorar el alcance territorial de las actuaciones de la DHF del Júcar, una de las menos estudiada y peor conocida. A pesar de que el origen de todas las Divisiones Hidrológico-Forestales se encuentra precisamente en la inundación del Júcar de 1864, hasta hoy no existía ni siquiera un plano de la delimitación y perímetros de esta cuenca. Este trabajo viene, por tanto, a completar un capítulo importante de la historia forestal de España y de la configuración del paisaje rural valenciano.

Asimismo, se pretende abordar uno de los asuntos que quedó por resolver en una Tesis Doctoral que se ocupó básicamente del origen medieval de los sistemas de propiedad y tenencia de los montes públicos valencianos y de su evolución territorial a lo largo del siglo XIX en relación con diferentes conflictos sociopolíticos y con la implantación del sistema de administración y gestión de los ingenieros de montes, pero que no pudo profundizar en la evolución de estos territorios forestales durante el siglo XX.

2. LA INFLUENCIA HIDROLÓGICA DE LOS MONTES

La relación bosques-agua ha estado presente en la gestión forestal desde mediados del siglo XIX y se ha reforzado y actualizado en el marco de la reforma de la política forestal de fines del siglo XX y principios del XXI, en los ámbitos nacional e internacional. Los montes de las cabeceras hidrográficas desempeñan un papel crucial en la regulación del ciclo hidrológico. De hecho, estos servicios ecosistémicos han sido la causa que justificó la inclusión de muchos montes en el Catálogo de Utilidad Pública (CUP). Faltan, sin embargo, estudios rigurosos que evalúen la influencia real del estado y la gestión de los ecosistemas forestales sobre el ciclo hidrológico a diferentes escalas (Hamilton, 2008; Mintegui, y Robredo, 2011).

En cualquier caso, la política hidráulica y la política forestal formaron parte del proyecto regenerador de España de fines del siglo XIX y principios del XX (Gómez, 1989). Ambas trataban de resolver los problemas socio-económicos del país, pero con visiones distintas. Además, la gestión forestal y las obras hidráulicas han sido competencia de dos cuerpos distintos de ingenieros y han conformado dos de las políticas sectoriales más fuertes y cerradas en el Estado.

La ausencia absoluta de coordinación entre las Divisiones Hidrológico-Forestales y las Confederaciones Hidrográficas creadas en 1926 remonta sus antecedentes a fines del siglo XIX, a raíz de los enfrentamientos entre los ingenieros de montes y los ingenieros de caminos con motivo de los estudios llevados a cabo por unos y otros sobre los efectos de la inundación del Júcar de Noviembre de 1864 (Montiel, 1995; Gómez y Ortega, 1989). De hecho, el RD de 7 de junio de 1901 que creó las Divisiones Hidrológico

Forestales no mencionaba siquiera las seis Divisiones de Trabajos Hidráulicos organizadas un año antes, ni el antecedente original de éstas en las diez Divisiones Hidrológicas creadas en 1865 (Gil Olcina, 2002).

Actualmente, el marco normativo comunitario sí insiste en la necesidad de coordinar las actuaciones hidrológicas y las forestales. La Directiva Marco del Agua y la Resolución 2 de la Conferencia Ministerial para la Protección de los Bosques en Europa celebrada en Varsovia en 2007 sobre Bosques y Agua, reconocen las interacciones existentes entre ambas y la necesidad de integrar su gestión en el marco del paradigma de la sostenibilidad. Es un tema de actualidad en los ámbitos político y científico, pero sigue siendo una asignatura pendiente en España, lo que invita a la reflexión acerca de la trascendencia que tuvieron realmente las Divisiones Hidrológico-Forestales.

3. DELIMITACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA DIVISIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL DEL JÚCAR

La DHF del Júcar era la 5ª de las diez Divisiones Hidrológico Forestales creadas por RD de 7 de junio de 1901. Abarcaba las cuencas hidrográficas de los afluentes al Mediterráneo desde la Cuenca del Ebro excluida hasta el Cabo de la Nao. En realidad, existía un antecedente directo para estas demarcaciones y competencias, que eran las Comisiones de Repoblación creadas por la RO de 28 de Junio de 1888 y entre las que también figuraba la Comisión de Repoblación del Júcar (Tabla 1).

Disposición normativa	Contenido y aportaciones
Ley 11 junio 1877 de Repoblación, Fomento y Mejora de los Montes Públicos, y su Reglamento (RD de 18 de enero de 1878)	Impulso de la defensa y restauración de los montes públicos
RD 3 febrero 1888	Establece el Plan sistemático de repoblación de cabeceras hidrográficas
RO 28 junio 1888	Creación de las Comisiones de Repoblación: de la Cuenca del Júcar, del Segura, del Lozoya y de las dunas de Cádiz-Huelva
RD 7 junio 1901	Supresión de las Comisiones de Repoblación y creación del Servicio Hidrológico-Forestal de la Nación, constituido por 10 Divisiones Hidrológico Forestales. La DHF del Júcar es la 5ª.
RO 12 febrero 1904	Reduce a 4 las DHF, seleccionando las antiguas 4ª, 5ª, 6ª y 9ª, y la DHF del Júcar pasa a ser la 2ª.

Ley 9 octubre 1935 y Ley 10 marzo 1941	Creación del Patrimonio Forestal del Estado (PFE), que colabora con las DHF.
Ley 15 julio 1952	El PFE absorbe a las DHF; el Servicio Hidrológico-Forestal pasa a depender de la Dirección General del PFE
RD 14 mayo 1968	Desaparecen las DHF, siendo sus funciones asumidas por los Servicios Hidrológico Forestales, de carácter provincial
Decreto-Ley 17/1971, de 28 octubre	Se suprime el PFE, creándose el ICONA y pasando los SHF a depender del mismo
23 junio 1987 (Resolución de 24 de septiembre, BOE de 9 de octubre)	Firma de convenio de colaboración ICONA-Generalitat Valenciana en materia de restauración hidrológico-forestal

Tabla 1. Antecedentes y evolución jurídico-administrativa de las Divisiones Hidrológico-Forestales

A pesar de la amplia superficie que cubría el ámbito territorial de la DHF del Júcar, los perímetros de actuación fueron de tamaño reducido y se limitaron a la provincia de Valencia (Figura 1 y Tabla 2). La Sección del Regajillo de Canales, afluente directo del Júcar desde su entrada en la provincia de Valencia, donde se concentraron las actuaciones durante la primera década de trabajos hidrológico-forestales, contaba con una superficie total de tan solo 13.639 ha. (X, 1890) (Fig. 2). Y, en 1932, el Ingeniero Jefe de la DHF afirmaba que *“la extensión a que se extienden los trabajos (de repoblación) es de unas 4.000 hectáreas extendiéndose su acción a unas 21.600 hectáreas en las que, la acción de la División se limita a su custodia, extinción de plagas, cuidados culturales, repoblación de algún claro y administración”*.

Además, no se aplicaron criterios técnicos para la selección, dimensionamiento y priorización de las áreas de actuación, que fueron elegidas de forma arbitraria. Así lo expresaba el propio Ingeniero Jefe de la Comisión de Repoblación del Júcar el 30 de noviembre de 1895, en su respuesta a un cuestionario formulado por el Inspector General: *“Esta Comisión desconoce prácticamente la cuenca del Júcar dentro de esta provincia (Valencia) excepción hecha del terreno que comprende la primera porción que ha estudiado (...) no le era posible indicar con precisión cual sería el sitio preferible para establecer la primera porción, limitándose en sus dudas a citar en términos generales varias zonas donde tal vez pudiera fijarse (...) al aprobarse un nuevo presupuesto presentado por esta Comisión se ordenó a esta que la primera porción que se estudiase fuera la comprendida por las cuencas parciales del Regajillo de Canales y del Regajo de Cantaban”*.

El conocimiento de la Comisión de Repoblación primero y de la DHF del Júcar después, acerca de las características y extensión del territorio de cuya gestión eran responsables, se reducía a la información contenida en la Memoria que redactó Bosch y Juliá tras la inundación de 1864.

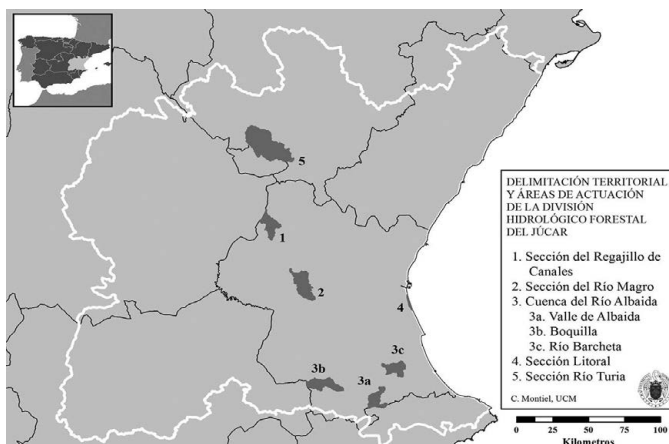


Figura 1. Delimitación de la División Hidrológico-Forestal del Júcar.

Secciones	Montes (nº CUP)	Termino municipal	Propiedad	Extensión (ha)*
Regajillo de Canales	Zacae (23)	Jalance	Estado	7.200
	Muela de Juey (24)	Jarafuel	Estado	
	Las Atalayas (28)	Zarza	Ayuntamiento	
Sección 1ª del Río Albaida (Valle de Albaida)	La Sierra (1)	Bélgida	Estado	6.140
	La Sierra (2)	Beniatjar y Benisoda	Estado	
	Con y sin servidumbre (5 y 6)	Salem	Estado	
	La Umbría (12)	Fontaneres y Onteniente	Estado	
	La Sierra (expropiado)	Carrícola	Estado	
	La Sierra (19)	Palomar	Ayuntamiento	
	La Sierra (14)	Adzaneta	Ayuntamiento	
	Cova Alta (15)	Albaida	Ayuntamiento	
	Ermitorio de San Vicente (92)	Agullent	Ayuntamiento	
Sección 2ª del Río Albaida (Boquilla)	Navalón (74)	Enguera	Ayuntamiento	6.140
	Los Altos (72)	Enguera	Ayuntamiento	
	Coto (73)	Enguera	Particular	
	Monte y tierras la Peraleja	Enguera	Particular	
	Monte y tierras la Canaleja	Enguera	Particular	
	La Solana (87)	Vallada	Ayuntamiento	
	Monte y tierras	Vallada	Particular	
	La Solana (77)	Mogente	Ayuntamiento	
Monte y tierras	Mogente	Particular		
Sección 3ª del Río Albaida (Río Barcheta)	Umbría de la Fuente de Miralles (86)	Genovés	Ayuntamiento	

Sección del Río Magro	Malacara (68)	Siete Aguas	Ayuntamiento	12.200
	La Cabrera, Malacara y el Quixal (66)	Buñol	Ayuntamiento	
Sección Litoral	Dehesa de la Albufera (19)	Valencia	Ayuntamiento	870
Sección del Río Turia (Riodeva)	-	-	-	**

* Se consigna la extensión a cargo de la DHF del Júcar declarada en la "Memoria y Estados de los Trabajos y Gastos durante el año económico de 1918", aunque esta superficie fue aumentando conforme a la adquisición de terrenos y no se corresponde con la extensión de los montes adscritos a cada Sección, que también fue variando.

** Solo se llevaron a cabo Estudios en esta Sección.

Tabla 2. Extensión superficial y montes que formaban las Secciones de la División Hidrológico-Forestal del Júcar

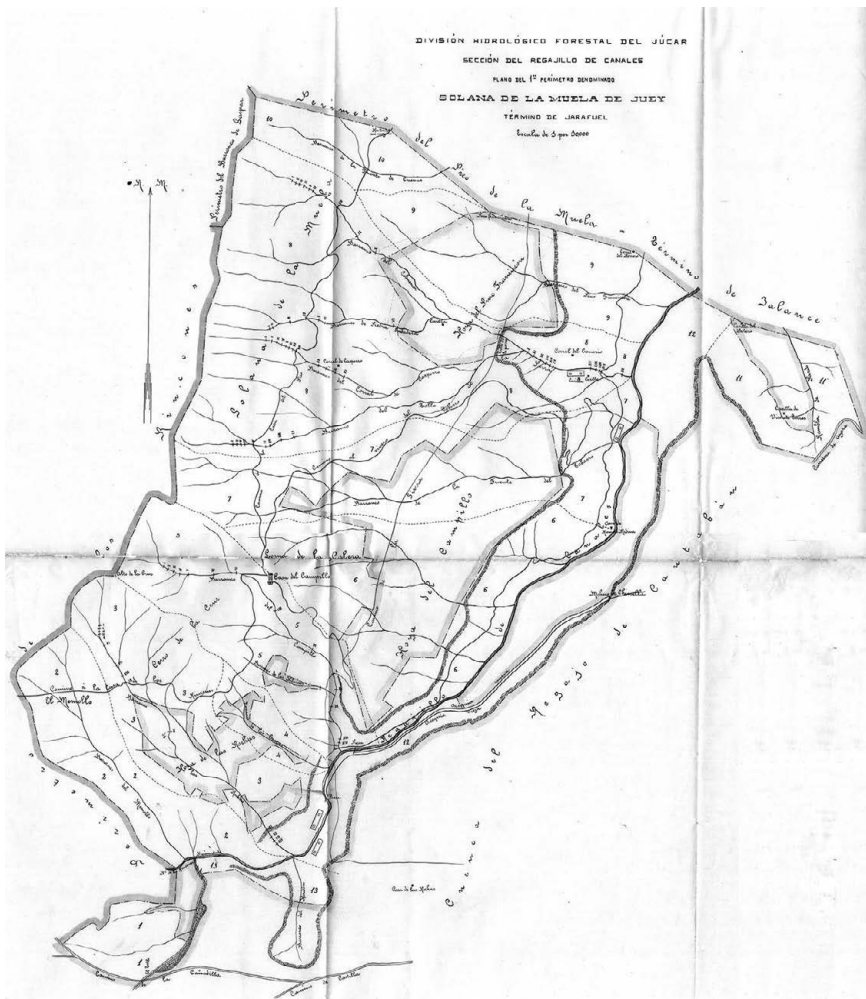


Figura 2. Sección del Regajillo de Canales. Solana de la Muela de Juey

4. ACTUACIONES DE LA DIVISIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL

El estado de los terrenos forestales valencianos a finales del s. XIX se caracterizaba por la degradación de la cubierta vegetal, resultante de la sobreexplotación de los recursos provocada por la presión demográfica y los efectos de la introducción del régimen liberal (Montiel, 1995). Pero los trabajos de la DHF del Júcar no mejoraron sustancialmente la situación. El propio Ingeniero Jefe comunicaba en fecha tan avanzada como el año 1946 a la Dirección General del Ministerio que *“no hay en la actualidad montes maderables adscritos a esta dependencia sino masas de arbolado joven procedentes de repoblaciones”*.

En realidad, los ingenieros de la DHF se limitaron a llevar a cabo una serie de actuaciones de gestión sectorial (repoblación forestal; regulación del aprovechamiento de los productos forestales; trabajos de corrección hidrológica) desde un planteamiento de apropiación y toma de posesión del territorio que tuvo un alto impacto socioeconómico (alteración de regímenes de propiedad, modificación de las estructuras de organización socio-espacial a escala local; aumento de la conflictividad social), pero un escaso significado paisajístico en cuanto a la modificación de la cobertura del suelo y estado natural de las formaciones forestales.

4.1. Repoblación de las cabeceras de las cuencas hidrográficas y trabajos de corrección hidrológica

Según la Memoria y Propuesta General de Trabajos de la 2ª DHF o del Júcar, firmada el 14 de agosto de 1919 por su Ingeniero Jefe, *“los principales objetivos generales de los trabajos hidrológico forestales son: por un lado el evitar las inundaciones, y por otro lado el conseguir el acrecentamiento y buen régimen de las aguas de las más principales corrientes. En el río Júcar tiene primordial importancia el primero de los mencionados objetivos, mientras que el segundo queda relegado a un orden muy secundario; y como las inundaciones de este río son casi desconocidas en las provincias de Cuenca y Albacete (...) de ahí que los trabajos hidrológico forestales convenga se realicen dentro de la provincia de Valencia”*.

Los primeros trabajos de la Comisión de Repoblación de la Cuenca del Júcar se iniciaron en 1892 en la porción del Regajillo de Canales, afluente directo del Júcar que forma parte de la cuenca del Cantaban y que influyó notablemente en la inundación de 1864 (Bosch y Juliá, 1864; Mira, 1917); y, concretamente, en el macizo de la Muela de Juey, que abarcaba una cabida de 7.199 ha. (X, 1890) A continuación, la propia DHF centró sus primeras intervenciones también en esta sección, destacando especialmente las actuaciones llevadas a cabo en los perímetros de la Solana de Muela de Juey (t.m. Jarafuel), Pico de la Muela (t.m. Jalance) y Los Rincones (t.m. Jarafuel) (Figuras 3 y 4).

Estos trabajos no contaron con planificación previa. Salvo algunos estudios de reconocimiento general o parcial de cuencas, aprobados a principios del siglo XX o hacia los años 30, los proyectos de restauración hidrológico-forestal comenzaron a redactarse ya a partir de 1975, es decir, cuando la DHF había dejado de tener entidad jurídico-administrativa (Tabla 3).

Estudios de Sección	Aprobación
Valle de Albaida	RO 11 mayo 1904
Cuenca del Río Magro	RO 5 febrero 1907
Río Boquilla	Orden 4 mayo 1928
Cuenca del Río Turia en el Rincón de Ademuz	RO 1 junio 1928
Río Chelva	RO 3 noviembre 1928
Sección de la Rambla del Riodeva	7 enero 1930
Cuenca del Río Serpis	Orden 13 enero 1935
Río Barcheta	RO 8 junio 1929
Río Escalona	Orden 9 julio 1935
Cuenca de la Rambla de Valdelobos (Río Turia)	15 diciembre 1943

Tabla 3. Estudios de Sección aprobados en la DHF del Júcar (Fuente: Oficio del Ingeniero Jefe de la 2ª DHF de Valencia al Director General de Montes, Caza y Pesca Fluvial. Elaboración propia)

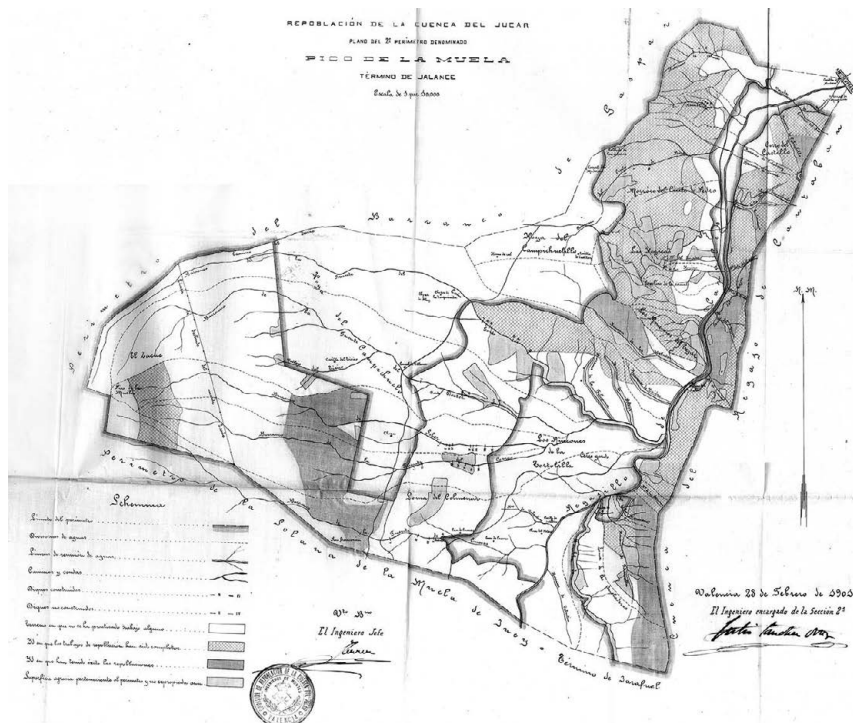


Figura 3. Replantaciones del Perímetro "Pico de la Muela", Jalance, 1901.

La Cuenca del Río Albaida, que comprendía la umbría de la Sierra Agullent-Benicadell, fue el segundo foco de repoblaciones, para paliar los efectos de las avenidas del Júcar en la comarca de la Ribera. Los trabajos en esta Sección comenzaron en 1903, eligiéndose el monte Beniatjar como lugar de las primeras operaciones por motivos relacionados con el estado legal, ya que pertenecía al Estado, estaba deslindado y no se encontraba gravado con servidumbres; además de por su estado natural de despoblación arbórea casi absoluta e importantes escarpes (Foto 1). En las restantes secciones, las repoblaciones fueron incluso más limitadas e ineficaces. En la Sección del Río Magro se actuó únicamente en el primer perímetro, situado en Buñol, a partir de 1908. En la Sección del Litoral, que comprendía solo la Dehesa de la Albufera, la DHF únicamente repobló 345 ha., y en la Sección del Río Turia, que se extendía por el Rincón de Ademuz y la provincia de Teruel, no llegó a ejecutarse repoblación alguna.

En general, los trabajos de repoblación se desarrollaron con lentitud y afectaron a una superficie muy reducida. Los principales motivos fueron la falta de recursos financieros y también la falta de conocimientos y experiencia de los ingenieros, que explica la ausencia de criterios en las actuaciones y la carencia de un plan orgánico de actuaciones a largo plazo. Además, las marras fueron numerosas desde el principio, aunque se atribuían sistemáticamente a la mala calidad del terreno o al frío y a las prolongadas y frecuentes sequías. En consecuencia, los trabajos de repoblación eran tan recurrentes como los propios incendios, pero con un coste y unos efectos muy diferentes.



Foto 1. Trabajos de repoblación en el Pico de Benicadell, Cuenca del Río Albaida, 1906.

Según afirmaba el Ingeniero Jefe de la DHF en 1932, “los gastos que ocasiona la repoblación forestal de una hectárea, desde la más fácil y seguro éxito hasta las de difícil repoblación, teniendo en cuenta la expropiación del suelo, los considero comprendidos entre 250 y 1.000 pesetas. La conservación de los repoblados, su guardería, defensa contra las plagas, seguro de incendios, conservación de edificios, caminos y sendas, lo evaluó en unas 7,50 pesetas por hectárea y año”. Respecto al porcentaje de gastos de cada partida, el mismo ingeniero hacía la siguiente estimación:

- Expropiación de terrenos: 17,5%
- Material y herramientas: 1,5%
- Semillas: 5,0%
- Personal técnico y auxiliar: 16,0%
- Mano de obra (jornales): 60%

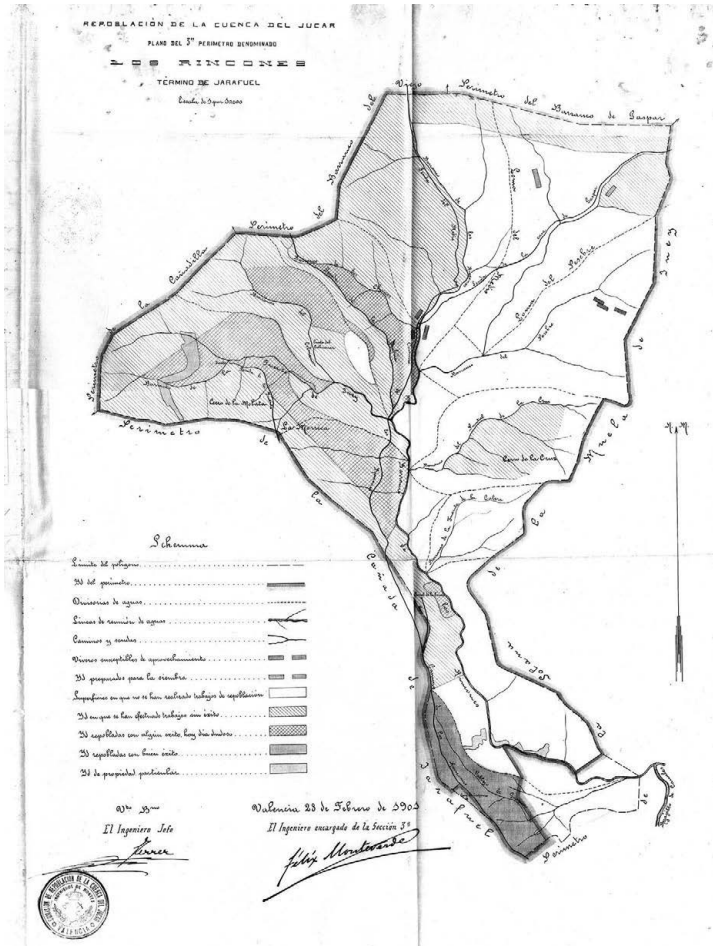


Figura 3. Repoblaciones del Perímetro "Los Rincones", Jarafuel, 1901.

Al igual que para la ordenación dasonómica de los montes los ingenieros españoles se habían servido como referente de la doctrina dasonómica alemana, para los trabajos de corrección hidrológico-forestal se apoyaron básicamente en los postulados franceses publicados en 1882 y 1891 por los ingenieros E. de Gayffier y E. Thierry respectivamente. La DHF del Júcar asignó una partida presupuestaria en 1901 precisamente para adquirir la obra del primero.

Los métodos empleados para la repoblación fueron la siembra en los primeros años y la plantación -previa apertura de hoyos en ambos casos- en una segunda etapa (1900-1907). Ya en los años 30, la repoblación pasó a realizarse mediante el sistema de fajas alternas, cuadrículas o bosquetes. Las especies utilizadas fueron básicamente pinos carrasco, rodeno y piñonero, aunque también hubo actuaciones puntuales con chopos, olmos, fresnos y sauces, y ensayos con numerosas especies, tales como *P. canariensis*, *P. laricio*, *Q. ilex*, *Q. polimorpha*, *Cedrus Deodora*, *Ceratonia siliqua*, *Capresus Macrocarpa* y varias especies de eucaliptos (Mira, 1917). Las plantas empleadas procedían bien del Vivero Central de Alacuás (a partir de su adquisición y adecuación en 1923) u otros pequeños viveros permanentes (desde los comienzos de la Comisión de Repoblación), bien de los viveros volantes instalados en los montes *ad hoc*.

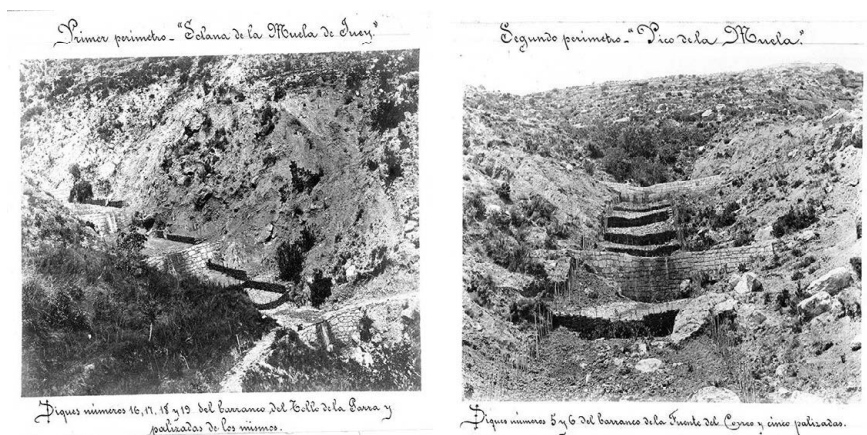
En realidad, tuvieron mayor impacto territorial los procesos de regeneración espontánea de la vegetación como resultado del acotamiento de los aprovechamientos, que las repoblaciones forestales en sí mismas. Pero los ingenieros no fueron capaces de manejar el concepto de la regeneración natural y, de hecho, no supieron valorarlo ni gestionarlo (Tabla 4).

Partidos Judiciales	Ext. repoblada (ha)	Ext. a repoblar (ha)	Ext. a regenerar (ha)
Albaida	1.971	6.520	-
Onteniente	1.888	2.996	-
Enguera	3.982	36.121	-
Játiva (t.m. Genovés)	200	1.573	-
Alcira	0	1.035	-
Alberique (t.m. Tous)	0	10.072	-
Chelva	0	50.369	-
Villar del Arzobispo (t.m. Andilla)	0	4.454	-
Gandía	0	0	-
Chelva	6.718	6.896	6.585
Ayora (t.m. Jalance y Jarafuel)	6.883	473	-
Chiva (t.m. Siete Aguas y Buñol)	1.420	10.429	-

Ademuz	0	1.862,02	-
Cocentaina	0	0	-
Alcoy	0	0	-
Callosa	0	0	-
Jijona	0	0	-
Pego	0	0	-

Tabla 4. Estado de las repoblaciones hidrológico-forestales de la provincia de Valencia en 1946 (Fuente: Oficio del Ingeniero Jefe de la 2ª DHF de Valencia al Director General de Montes, Caza y Pesca Fluvial. Elaboración propia).

En cuanto a la construcción de diques y otras obras de corrección hidrológica cuyo objetivo era modificar las pendientes de los barrancos, fue muy inferior a lo proyectado en la sección del Regajillo de Canales (Fotos 2 y 3) y apenas significativa en las secciones del Río Albaida y del Río Magro (Virgili, 1918). El propio Ingeniero Jefe de la DHF recomendaba en 1932 limitar estos trabajos a lo estrictamente preciso. En la década de los años 30 fue cuando se generalizó también en la Cuenca del Río Albaida la construcción de zanjas y caballones para desviar las aguas pluviales a hoyos para convertirlas de superficiales en subterráneas, es decir, la técnica de las microcuencas que han reivindicado algunos ingenieros de montes a fines del siglo XX y principios del XXI (Simón *et al.*, 2002).



Fotos 2 y 3. Obras de corrección hidrológica realizadas por la Comisión de Repoblación de la Cuenca del Júcar en la Sección del Regajillo de Canales, 1897.

4.2. Adquisición de fincas (compras y expropiaciones) y defensa del patrimonio público

El art. 3º del RD de 7 de junio de 1901 que creaba las DHF establecía que el Estado debía adquirir los terrenos que necesitara para los trabajos hidrológico-forestales por el procedimiento que marcaba la Ley de 10 ene-

ro de 1879 de Expropiación Forzosa en el capítulo relativo al justiprecio, intentando primeramente el convenio con el propietario en la forma allí regulada. De esta manera, fueron adquiridos por expropiación forzosa a favor del Estado los perímetros I y II de los diez que formaban la Sección del Regajillo de Canales. Asimismo, se llevó a cabo la valoración y tasación de numerosas fincas particulares, tanto de pequeño tamaño como grandes propiedades, especialmente a lo largo de la década de los años cuarenta, ya por parte del Patrimonio Forestal del Estado.

El Valle de Albaida fue una de las comarcas más afectadas por las políticas de compras. El R.D. de 8 de febrero de 1907 declaró de utilidad pública los trabajos hidrológico-forestales proyectados en la Sección 1ª de la Cuenca del Río Albaida y esto supuso la expropiación y entrada en el Catálogo de montes como el “Pico de la Muela” (Jalance) (Montiel, 1995). También entre 1935 y 1942 se tramitaron diversos expedientes de expropiación a los particulares enclavados en el monte “La Umbría” (nº 12 CUP).

Entre las fincas adquiridas por la DHF del Júcar destaca muy especialmente la Baronía o Despoblado de Otonell (t.m. Cortes de Pallás), que contaba con una superficie de 2.170 ha y más de 70 enclavados, y que fue ofrecida en venta por sus propietarios en 1948. El expediente de valoración de la finca contaba con una relación completa de los colonos residentes en la misma, con detalle de cada familia, edificaciones y terrenos cultivados. El valor total asignado a la Baronía o Despoblado de Otonell por el Ingeniero Jefe de la Brigada fue de 1.842.648,67 pts.

4.3. Ordenación y aprovechamiento de recursos forestales

La ordenación de los aprovechamientos en los montes adscritos a la DHF del Júcar se basó en la aprobación y ejecución de planes anuales que impedían cualquier visión a largo plazo.

El Director General de Montes, Caza y Pesca Fluvial decía en 1929 que las Instrucciones para la formación de proyectos de ordenación aprobadas por RO de 22 mayo 1924 eran deficientes, por lo que se habían derogado y regían provisionalmente las de 31 diciembre 1890, procediendo el Consejo Forestal en el plazo de dos meses a la redacción de unas Instrucciones de Ordenación. Pero también estas Instrucciones, dictadas por la RO de 27 de enero de 1930 fueron sistemáticamente incumplidas por los ingenieros, tal como denunciaba recurrentemente el Director General desde 1946. Los Planes Anuales de Aprovechamientos y Mejoras se presentaban “*bajo una forma compendiada, inadecuada e inadmisibile*”. En cualquier caso, la regulación de los aprovechamientos forestales con carácter anual e intrascendente desde el punto de vista paisajístico, fue una de las actividades principales que llevó a cabo la DHF del Júcar.

4.4. Construcción de caminos y casas forestales (toma de posesión y control del territorio)

La DHF realizó un esfuerzo notable para construir una red de sendas y caminos forestales cuya finalidad no era solo ni principalmente facilitar la saca y dar acceso a las nuevas casas forestales y a los viveros volantes, sino que pretendían en última instancia la articulación del territorio a escala comarcal. Asimismo, mejoraron la accesibilidad de estas zonas mediante la construcción de carreteras dotadas de firme que enlazaban los pueblos de montaña con las carreteras provinciales.

En la Memoria de la 2ª Sección de la Cuenca del Río Albaida, denominada Boquilla, firmada el 31 de agosto de 1927, el Ingeniero Jefe de Sección afirmaba que *“algunos carriles reparados romperán el aislamiento de varios poblados de la Sección, poniéndolos en comunicación entre sí y con el resto de la provincia”*. Y consideraba además indispensable construir sendas *“no solo para facilitar los trabajos y obras hidrológico-forestales sino también para mejorar las condiciones extrínsecas de la Sección. Así pues, proponemos una senda que partiendo de la carretera de Madrid a Valencia, cerca de la venta de Boquilla, se desarrolle por la parte baja de la ladera izquierda del barranco de este nombre y termine en el carril que de Navalón va a la carretera de Enguera a Ayora; de esta deben partir dos, una por el barranco de Calderón, la otra por el del Infierno, finalizando ambas en la divisoria de la Sección. En el barranco Los Menores proyectamos construir una que, teniendo su origen en el carril citado de Navalón á la carretera de Enguera a Ayora, ascienda por la ladera izquierda con el fin de poderla enlazar, por ramales que se desarrollen por los distintos afluentes, con el carril que sigue la divisoria derecha de este barranco. Además en cada uno de los barrancos Andarelles, Urreps, Pamosillo, Cañada de Boquilla y Benacancil, será necesario construir una senda que debe enlazarse con el carril de Finistretes, y, además la del último barranco con el camino de Navalón á la carretera de Enguera á Ayora. Asimismo se deben construir otras que unan las casas forestales con los caminos y sendas más inmediatas.*

Se trataba, por tanto, de un auténtico modelo de planificación del sistema viario a escala comarcal. La planificación que no existió para los trabajos hidrológico-forestales ni para la gestión de los aprovechamientos, se desarrolló en cambio en materia de articulación territorial y resultó ser la actuación de mayor eficacia y trascendencia territorial llevada a cabo por la DHF del Júcar.

Efectivamente, una parte importante de los presupuestos anuales propuestos y ejecutados en todas las secciones se dedicaba a la apertura de nuevos caminos, sendas y carreteras y a la conservación, roza y limpia de la red viaria existente. En algún caso llegaba incluso a priorizarse estos trabajos sobre las propias repoblaciones, como ocurría en 1918 en la Cuenca del Río Magro: *“En este perímetro no se han hecho hasta el presente trabajos de repoblación, es más, ni siquiera se han hecho cargo del mismo la*

División. Pero ha sido preciso atravesarlo por el camino forestal que pone en comunicación la Casa Forestal de Las Moratillas con la carretera de Valencia a Madrid. En el resto del monte de Buñol, conforme a lo proyectado en años anteriores, se proyecta el estudio de un camino forestal que coja el sentido longitudinal del monte, la construcción de dos kilómetros del mismo, y los gastos indispensables de vigilancia”

5. TRABAJOS HIDROLÓGICO-FORESTALES Y CONFLICTIVIDAD SOCIAL

Junto con los expedientes de planes anuales de aprovechamientos y mejoras, los documentos más abundantes en los fondos de la DHF del Júcar son precisamente los expedientes de denuncias. Y es que, efectivamente, la principal actividad de los ingenieros de la División era regular los aprovechamientos de los montes a su cargo y sancionar los incumplimientos por parte de los vecinos.

Las denuncias se refieren a asuntos muy diversos: atravesar el monte repoblado con un carro, hacer leña, pastar, descortezar o cortar y extraer árboles; extracción de arenas y gravas, o de musgo, esparto o palmito; colocar cajas de colmenas sin licencia; incendios forestales; roturaciones. Realmente, no existe un patrón espacio-temporal que permita tipificar las infracciones cometidas por los vecinos.

Lo cierto es que los trabajos llevados a cabo por la DHF suscitaban reacciones contrastadas en los pueblos valencianos. Mientras algunos valoraban su contribución a la regularización del régimen hidrológico y a la creación de empleo (i.e. Alcalde de Enguera, 1933), también fue frecuente la protesta de ayuntamientos y vecinos contra las actuaciones de los ingenieros. Así, por ejemplo, el alcalde del pueblo de Siete Aguas solicitaba en 1934 que el monte “Malacara” (nº 68 del CUP, Sección del Río Magro) pasara a depender de nuevo del Distrito Forestal de Valencia, para evitar con ello la repoblación forestal. Más expresiva incluso es la instancia firmada en 1901 por varios vecinos de Jalance, haciendo diversas consideraciones críticas sobre los primeros trabajos llevados a cabo por la Comisión de Repoblación y por la DHF en la Sección del Regajillo de Canales, y pidiendo que se suprimiese la repoblación y que se les abonaran los terrenos que se les habían expropiado.

En cualquier caso, la mayor parte de las protestas y conflictos que suscitaban los trabajos hidrológico-forestales guardaban relación con los usos vecinales de leñas bajas y, muy en especial, de los pastos. El 23 de febrero de 1932 escribía el Ingeniero Jefe de la DHF del Júcar, D. Nicasio Mira: “Hemos de tener en cuenta que no podemos entrar en la zona montañosa diciendo a los pastores: ¡fuera los ganados! ¡Ese medio de vida que tenéis, se ha acabado, pues la repoblación exige como punto de partida la veda al pastoreo de las

superficies que vamos a repoblar!... En esta Región, como pastizales son mucho más apreciadas las solanas que las umbrías y en cambio para la repoblación forestal, dentro de las condiciones de clima y suelo, son de máxima facilidad y economía las umbrías... si dejamos para el pastoreo las exposiciones S. y O. de las Secciones o porciones estudiadas y para la repoblación las exposiciones N. y E. tendremos casi resuelto el problema del pastoreo y con las máximas facilidades de éxito y económicas el de repoblación..."

Sin embargo, los ingenieros no llevaron a cabo ninguna gestión de concertación en este sentido. Por el contrario, se generalizó el acotamiento y la restricción de los aprovechamientos vecinales en aras de la conservación de las repoblaciones, generando con ello tensión y, en ocasiones, protestas organizadas. Así, por ejemplo, el 18 de octubre de 1921, el Alcalde de Onteniente se dirigía infructuosamente al Ministro de Fomento solicitando la ampliación del número de reses de los vecinos que podían pastar en los montes de Solana y Umbria, gestionados por la DHF.

Entre las consecuencias del alto nivel de conflictividad que generó la DHF del Júcar en los pueblos afectados por sus trabajos, destaca la escalada de incendios forestales que sufrieron precisamente a partir de los primeros años del siglo XX, y de la cual se conserva un registro completo (Foto 4).

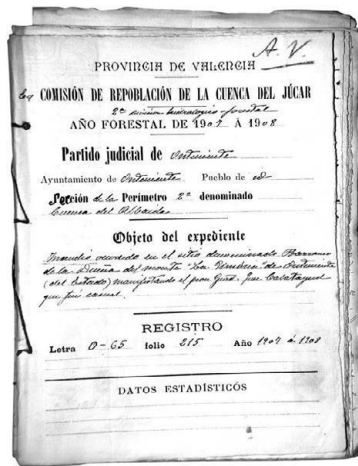


Foto 4. Expediente de denuncia por incendio en el monte "La Umbria" de Onteniente. Año forestal 1907-1908.

6. CONCLUSIONES

De una gestión tan continuada y dilatada en el tiempo como desarrollaron los ingenieros de montes a partir de la creación de la Comisión de Repoblación de la Cuenca del Júcar (1888) y por parte de la DHF del Júcar

entre 1901 y 1968 -aunque realmente los Servicios Hidrológico Forestales dependientes del Ministerio continuaron funcionando hasta 1987-, cabría esperar unos resultados de alto impacto paisajístico y socioeconómico en los principales territorios afectados (Secciones del Regajillo de Canales, Río Albaida y Río Magro). Sin embargo, los efectos de este largo proceso de gestión sectorial del territorio son actualmente insustanciales e imperceptibles. Las consecuencias paisajísticas de las actuaciones de la DHF guardan más relación con los efectos de la regulación y el acotamiento de los aprovechamientos a través de la regeneración natural de la vegetación que con los resultados de las repoblaciones forestales propiamente dichas. Además, no existen pruebas fehacientes de la contribución de las repoblaciones forestales a la regulación del ciclo hidrológico. En ningún caso quedó demostrada ni cuantificada la influencia de la cubierta arbórea creada por las repoblaciones sobre el régimen de las aguas superficiales, y concretamente sobre las inundaciones, o sobre la recarga de acuíferos y el caudal de las fuentes, como presumían los ingenieros sin más argumento que la supuesta evidencia.

Entre los motivos que explican la escasa eficacia de los trabajos hidrológico-forestales llevados a cabo por la DHF del Júcar, destaca la inexistencia de criterios racionales para la gestión territorial, la ausencia de planificación a largo plazo y la falta de competencia técnica de los ingenieros. Estos tomaron el referente de los métodos franceses para la gestión forestal con fines protectores, pero sin la suficiente base formativa y la necesaria adaptación territorial para lograr una gestión eficaz. Y esa fue la principal razón de los pobres resultados y consecuencias territoriales de las actuaciones desarrolladas durante casi un siglo de completa autonomía sectorial e indiscutida autoridad territorial.

Por otro lado, a pesar de los fundamentos teóricos con que se crearon las DHF, no se planteó ningún tipo de coordinación intersectorial con los organismos de las cuencas hidrográficas. Por el contrario, el enfrentamiento con los ingenieros hidráulicos era notorio y manifiesto, y los ingenieros de la DHF del Júcar llegaban a afirmar que *“con la reglamentación y veda del pastoreo, la intensa vigilancia de la guardería y la continua inspección por parte del personal facultativo, se ha conseguido que las leñas bajas cubran completa y tupidamente todo el perímetro alejando el temor de que se produzcan fenómenos torrenciales. Ello ha hecho innecesario hasta la fecha todo trabajo de corrección”*¹. Ni siquiera fueron capaces de organizarse y coordinarse internamente con los Distritos Forestales para garantizar la eficacia de sus trabajos.

1 Sucinta nota de los trabajos realizados hasta la fecha por la 2ª División Hidrológico Forestal. El Ingeniero Jefe: Plácido Virgili. Valencia, 22 de febrero de 1922 (Caja 39)

En realidad, las actuaciones de la DHF del Júcar, durante aproximadamente un siglo, supusieron un proceso de ocupación y apropiación territorial, aunque limitado a secciones muy concretas y reducidas. En ese sentido, y aunque desenclavarón algunas áreas de montaña y mejoraron la articulación del territorio a través de la red viaria que crearon, también desencadenaron la desestructuración del territorio a través de las expropiaciones y el acotamiento de aprovechamientos vecinales, e incrementaron la vulnerabilidad del territorio al modificar el régimen de incendios mediante la modificación de la cobertura del suelo (continuidad y homogeneidad de las formaciones forestales) y la formación de un ambiente de conflictividad social.

Con todo, las Divisiones Hidrológico Forestales fueron un referente de “forma de hacer” para el Patrimonio Forestal del Estado y todavía no se ha hecho un ejercicio autocrítico de sus resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- BOSCH Y JULIÁ, M. (1866): *Memoria sobre la inundación del Júcar en 1864*. Madrid, Imprenta Nacional.
- GAYFFIER, E. de (1882): «Iconographie du reboisement et du gazonnement des montagnes», en DEMONTZEY (Pr), *Traité pratique du reboisement et du gazonnement des montagnes*, Paris, Berthaud.
- GIL OLCINA, A. (2002): «De los planes hidráulicos a la planificación hidrológica» In GIL, A.; MORALES, A. (Eds.) *Insuficiencias Hídricas y Plan Hidrológico Nacional*, Alicante: Instituto de Geografía U. Alicante/CAM, 2002. pp. 11-44.
- GÓMEZ, J. (1989): “La discusión técnica en torno a la política hidráulica y a la política forestal antes del Plan Nacional de Obras Hidráulicas, en AA.VV.: *Los paisajes del agua. Libro jubilar dedicado al profesor Antonio López Gómez*. Universitat de València-Universidad de Alicante, pp. 85-96.
- GÓMEZ, J. y ORTEGA, N. (1989): “Inundaciones históricas y la génesis de la acción hidrológico-forestal en España (1855-1933)”, en GIL OLCINA, A. (coord.): *Avenidas fluviales e inundaciones en la cuenca del Mediterráneo*, Instituto de Geografía de Alicante – Caja de Ahorros del Mediterráneo, pp. 347-364.
- HAMILTON, L.S. (2008): *Forests and water*, Roma, FAO.
- MIRA, J. (1917): “Los trabajos de la División Hidrológico-forestal del Júcar”, *Montes*, nº 963, 964, pp. 168-175, 209-213.
- MINTEGUI, J.A. y ROBREDO, J.C. (2011): “La interrelación del bosque y el agua en la cuenca hidrográfica”, *Cuad. Soc. Esp. Cienc. For.*, 32, pp. 9-28.

- MONTIEL, C. (1995): *Los montes de utilidad pública en la Comunidad Valenciana*. Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- SIMÓN, E. de, BOCIO, I. & SIMÓN, J.A. de (2002): «Aspectos hidrológicos de las repoblaciones y de al forestación de tierras agrarias. Modelos de restauracion forestal», *Cuad. Soc. Esp. Cienc. For.*, 13, pp. 25-34.
- THIERRY, E. (1891): *Restauration des montagnes, correction des Torrents, reboisement*. Paris, Librairie Baudry.
- VIRGILI, P. (1918): «Algunos datos sobre erosiones en los montes dependientes de la División Hidrológico Forestal del Júcar», *Montes*, nº 996, vol. XLII, pp. 472-477.
- “Comisión de repoblación de la cuenca del Júcar”, *Montes*, 1980, nº 317, 318, 319, Vol. XIV, pp. 149-154, 176-181, 202-206.

CÓRDOBA Y EL GUADALQUIVIR: HACIA LA RECUPERACIÓN DEL ESPACIO FLUVIAL EN EL ENTORNO MONUMENTAL DE LA CIUDAD

Alfonso Mulero Mendigorri

Departamento de Geografía y Ciencias del Territorio
Universidad de Córdoba

1. INTRODUCCIÓN

El tema de las relaciones entre la ciudad y el curso o cursos que la atraviesan siempre despierta un notable interés geográfico, dadas las consecuencias de diversa índole que tal convivencia depara tanto para el tejido urbano y sus habitantes como para la propia configuración y dinámica de la arteria fluvial (Del Moral, 1997; Zoido y Fernández, 1996; De la Cal y Pellicer, 2002, entre otros muchos). En los últimos tiempos ha aumentado la atención prestada a esta cuestión, entre otras razones por la mayor valoración de los espacios urbanos centrales y la tendencia hacia su salvaguarda y patrimonialización, por la singularidad y los atractivos propios de los paisajes urbano-fluviales, y también porque los ríos mantienen un componente de naturalidad cada vez más apreciado en contextos fuertemente urbanizados.

Todos los factores antedichos están presentes en el caso de Córdoba y el Guadalquivir, por lo que en las siguientes páginas lo trataremos como ejemplo de los cambios profundos que pueden operarse en la dialéctica río-ciudad cuando concurren los estímulos necesarios de índole social, política y económica. Es sabido que esta ciudad, en su dilatada historia, ha pasado por muy distintas etapas en su vinculación con el río, y es en esta dinámica histórica de cambios donde ha de encuadrarse el análisis que sigue. Esencialmente pretendemos explicar los procesos que, en las tres últimas décadas, han llevado al espacio urbano-fluvial -que venía siendo percibido como elemento de separación y segregación social, y ámbito degradado y de riesgo- a convertirse en un referente para la ciudadanía, que ya comienza a valorarlo como ejemplo de integración urbana, de cohesión social y de alta calidad ambiental y paisajística.

2. LA PÉRDIDA DE LA CENTRALIDAD HISTÓRICA DEL RÍO: SU DEGRADACIÓN Y CONVERSIÓN EN ÁMBITO FRONTERIZO Y MARGINAL

Desde la propia fundación de la ciudad y hasta el siglo XVI, el Guadalquivir desempeñó de manera continuada un papel importante en el diseño urbano y en el desarrollo socioeconómico de Córdoba. Las razones explicativas de tal protagonismo fueron diversas y complementarias: el curso, además de ser barrera defensiva, cumplía funciones de primer orden en materia de comunicación y transporte de materias primas, o de abastecimiento de agua para muy diversos usos (García y López, 1995). Ya en la Edad Media -y muy especialmente desde el periodo musulmana- la fachada fluvial se consolida como centro neurálgico de la ciudad y en su entorno se van asentando artesanos y comerciantes -molinos fluviales y batanes atestiguan la vitalidad industrial de la Ribera (Córdoba, 1993)-, así como instituciones de carácter religioso, civil y militar .

Sin embargo, desde el siglo XVII se constata un proceso inverso, es decir, de pérdida de la centralidad del río con el consiguiente abandono de las “fuerzas vivas” de la ciudad; se inició de este modo la etapa del “crecimiento de espaldas al río” como acertadamente la denominaron Cuenca *et al.*, (1986). Desde el punto de vista urbanístico, la creación de la Plaza de la Corredera (1683-87) representó el primer hito importante de un desplazamiento lento, pero sostenido, de las funciones urbanas esenciales desde el sur (entorno fluvial) hacia el centro-norte de la ciudad. Y, como colofón del mismo, diversos acontecimientos e intervenciones acaecidas durante la segunda mitad del siglo XIX y primera del XX, vendrían a sancionar el estancamiento social y económico del río. Baste con recordar, en tal sentido, la importancia de la llegada del ferrocarril a la ciudad en 1859 y el emplazamiento extramuros de la estación -al norte del casco histórico-, así como las cruciales operaciones de reforma interior que tendrán lugar a partir de entonces: el derribo de buena parte de los lienzos de muralla que aún cercaban a la ciudad histórica, de cara a favorecer la expansión urbana hacia las periferias septentrional y occidental preferentemente; la apertura de los Paseos del Gran Capitán y de la Victoria, o de las calles Claudio Marcelo y Cruz Conde; la consolidación del eje Concepción-Gondomar-Plaza de las Tendillas, etc. En definitiva, un cúmulo de intervenciones claramente indicativas de la nueva centralidad que se impuso en la ciudad en detrimento del borde fluvial y de su entorno monumental.

Sin embargo, una cosa es la pérdida de la centralidad económica, en razón de lo antedicho, y otra muy distinta el hecho de que buena parte del entorno urbano-fluvial pasase a convertirse en espacio marginal y de abandono, y frontera entre dos sectores urbanos. A nuestro juicio, en esto último tuvieron que ver, de forma decisiva, diferentes decisiones políti-

co-institucionales tomadas hasta bien avanzada la década de los setenta de la pasada centuria, entre las que han de citarse las siguientes:

1ª La construcción de altas murallas defensivas frente a las crecidas, en ambas márgenes.

2ª La conversión del Paseo de la Ribera en travesía de la carretera Nacional IV y, como consecuencia de ello, la intensificación progresiva del tráfico de vehículos en la margen derecha y en ambos puentes (Romano y de San Rafael).

3ª La ausencia de intervención pública en el barrio de la Ribera (antiguas parroquias de Santiago, San Nicolás de la Ajarquía y La Catedral), que coadyuvó a la degradación física, el vaciamiento demográfico y el deterioro social del mismo.

4ª Las políticas de vivienda social llevadas a cabo en la margen izquierda, que contribuyeron a potenciar la segregación socioresidencial: a barriadas tradicionales como el Campo de la Verdad, se añadieron los nuevos desarrollos de Fray Albino, Sector Sur y Polígono del Guadalquivir.

En definitiva, en virtud de lo anterior, el río, otrora espacio central de la ciudad histórica, fue consolidando una imagen de rechazo hasta tiempos muy recientes, justificada por la concurrencia sobre el mismo de tres circunstancias claramente negativas:

a) En primer término, el río mantiene su condición de “*espacio de riesgo*”, debida al problema de las crecidas del caudal y sus amenazas asociadas (inundaciones y erosión) que han estado presentes históricamente. Como es sabido, el trazado meandriforme del curso a su paso por la ciudad ha favorecido, de una parte, los procesos erosivos en el sector interno del meandro -afectando a los cimientos de la margen derecha o Ribera- y, de otra, los episodios de inundación especialmente violentos en la parte externa del meandro (Miraflores-Campo de la Verdad, en la margen izquierda), muy frecuentes hasta los pasados años sesenta, con elevación del nivel de las aguas incluso por encima de los ocho metros y daños considerables -aún se recuerdan en la ciudad los efectos dramáticos de las inundaciones de 1963.

Téngase en cuenta que los proyectos defensivos no se verán culminados hasta bien entrado el siglo XX: en la margen derecha con el “murallón” entre el Molino de Martos y el Puente Romano (1791-1905) y su ampliación desde este punto hasta la Avenida del Corregidor (1907-1910), y en la margen izquierda con el desarrollo del Proyecto de Defensa y Encauzamiento del río Guadalquivir (1956-1966), y la construcción del denominado *Dique Insumergible*.

b) De otro lado, durante el siglo XX el río consolida su condición de “*espacio barrera*”, o de separación física y social. En primer término, la culminación de las murallas defensivas en ambas márgenes supuso la seguri-

dad de la población frente a las crecidas, pero a la vez tuvo el efecto de ocultar el paisaje urbano -especialmente de la margen izquierda vista desde la Ribera- y dificultar el contacto de la población con los bordes fluviales. Por otra parte, es cierto que la comunicación física entre ambos márgenes, muy limitada por la existencia de un único puente, se vio potenciada en 1953 con la inauguración del nuevo puente de San Rafael, pero su condición de pieza clave en la travesía de la Carretera Nacional IV -con la consiguiente intensificación del tráfico de automóviles y vehículos pesados- anuló en buena medida su potencialidad como elemento de cohesión. Y, finalmente, en lo que respecta a barrera social ya se ha indicado que la concentración de viviendas destinadas a las clases más desfavorecidas en la margen izquierda, auspició una clara segregación norte-sur, de tal manera que el río es visto como la frontera que separa un sur “marginal” -y menos apetecible residencialmente- del resto de la ciudad.

c) En tercer lugar, el río a su paso por el casco urbano ha sido percibido durante mucho tiempo como “*espacio degradado*” desde un punto de vista medioambiental. La razón de ello se encuentra en la presencia de alteraciones diversas, tales como:

- Contaminación hídrica: un problema ya histórico en virtud de los vertidos directos de aguas residuales domésticas, industriales y agrarias -con efectos potenciados por la drástica reducción estival del caudal-, que, a efectos prácticos, no comenzó a corregirse hasta la década de los setenta del pasado siglo con las primeras iniciativas serias de depuración.
- Contaminación atmosférica: incrementada sustancialmente desde los años sesenta, por el aumento del parque de vehículos y, sobre todo, por la decisión de convertir a este espacio en travesía urbana de la Nacional IV, con el consiguiente incremento de emisiones.
- Proliferación de residuos (domésticos, ganaderos, construcción...): la aparición de escombreras y vertederos incontrolados ha sido habitual hasta los años ochenta como evidencia del proceso de degradación urbana, abandono y marginalidad social de ambas orillas y sus alrededores (Miraflores, Campo de la Verdad, Ribera, etc.).

3. EL CAMBIO DE PARADIGMA: EL RECONOCIMIENTO DE LOS VALORES PATRIMONIALES DEL RÍO Y SU POTENCIALIDAD COMO ESPACIO DE ENCUENTRO Y DE COHESIÓN

La referida valoración del espacio urbano-fluvial se mantendrá hasta bien entrados los años ochenta. A partir de entonces confluirán impulsos de distinta índole que, conjuntamente, auspiciarán una nueva relación entre la Córdoba histórico-monumental y el río. Así, una tras otra, se han venido sucediendo diversas iniciativas institucionales (de carácter urbanístico,

cultural y medioambiental) que no son sino la plasmación de una nueva sensibilidad social y política en relación con el Guadalquivir. Tras décadas de abandono y menosprecio parece haber calado el mensaje de que este es un ámbito vital, sin el cual no podrá lograrse un proyecto de ciudad coherente y equilibrado.

3.1. El impulso urbanístico y arquitectónico

En realidad, las variadas intervenciones urbanísticas desarrolladas en las últimas décadas en el espacio fluvial y su entorno tienen su punto de partida en el *Plan General de Ordenación Urbana* de 1986, texto que ha de ser considerado un hito en el contexto de la planificación urbana cordobesa por cuanto vino a suceder al obsoleto plan de 1958, primer y único documento de estas características con que había contado la ciudad. Los redactores del nuevo documento manifestaron, sin ambages, la necesidad de realzar el papel del río en orden a sus apreciables valores ambientales y a su condición de elemento integrador en la estructura urbana y socioeconómica de la ciudad. En definitiva, la recuperación del río y sus márgenes se considera un objetivo principal del nuevo planeamiento urbano de la ciudad, cuya importancia solo es comparable a *la liberalización y urbanización de los terrenos del ferrocarril* -en el sector norte- o a *la protección y rehabilitación del Casco Histórico*.

La reformulación del papel que había venido jugando el río en el entramado urbano, la gran extensión de la ribera fluvial a su paso por Córdoba y la heterogeneidad de las intervenciones a abordar, llevaron a los responsables municipales del momento a convocar, solo un año después de la aprobación del nuevo PGOU, un *Concurso Internacional de Ideas sobre el Guadalquivir*, al que concurrieron reputados expertos nacionales e internacionales, recayendo el primer premio en los arquitectos Pedro Peña y Jesús Ventura. A resultas del mismo, desde la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento se procedió a la redacción del *Plan Especial del río Guadalquivir* (1992), documento urbanístico de referencia para las actuaciones a llevar a cabo en el sector urbano comprendido entre el nuevo puente de la variante (A-4) y el puente de San Rafael (Gerencia de Urbanismo, 1992).

Un somero balance de las grandes intervenciones desarrolladas o previstas -la mayoría de ellas de considerable alcance- pone de manifiesto la magnitud de la apuesta por la revitalización del espacio fluvial y su imbricación con el tejido urbano de ambas márgenes (Daroca, 2008):

Intervenciones desarrolladas:

- a) Puente del Arenal.
- b) Puente de Miraflores.
- c) Recinto ferial del Arenal.

- d) Parque de Miraflores.
- e) Balcón del Guadalquivir.
- f) Restauración del Molino de la Alegría (Museo Paleobotánico).
- g) Restauración del Molino de Martos (Museo Hidráulico).
- h) Numerosas actuaciones de rehabilitación y mejora en Puente Romano y su entorno: Puente, Torre de la Calahorra, Arco del Triunfo, Centro de Interpretación, Molino de San Antonio.

Intervenciones en desarrollo o previstas:

- i) Centro de Creación Contemporánea-C4.
- j) Palacio del Sur -Centro de Congresos-.
- k) Restauración del resto de molinos fluviales.

En la práctica, puede concluirse que la nueva estrategia urbanística se ha apoyado en cuatro dimensiones paralelas y complementarias, consistentes en: fortalecer la conexión entre ambas márgenes en el entorno central y monumental de la ciudad (nuevos puentes de Miraflores y del Arenal); “suavizar” el efecto pantalla de los bordes fluviales y facilitar el acceso ciudadano a los mismos (supresión de gran parte del murallón de la margen izquierda y creación del Parque de Miraflores; construcción del Balcón del Guadalquivir en la margen derecha; peatonalización del Paseo de la Ribera); rehabilitar, mejorar y adaptar para nuevos usos los elementos existentes de considerable valor patrimonial (intervención sobre el Puente Romano, Torre de la Calahorra, Arco del Triunfo, y restauración de los molinos de Martos y San Antonio) y, en cuarto lugar, crear nuevos equipamientos, si bien es cierto que estos (Centro de Visitantes e Interpretación del Puente Romano y su entorno; Centro de Creación Contemporánea de Córdoba-C4) aún carecen de uso, e incluso alguno, como el proyecto estrella del afamado arquitecto Rem Koolhaas (Palacio del Sur) ni siquiera se ha iniciado (Figuras 1 a 6).



Figura 1. Puente de Miraflores. Fuente: A. Mulero



Figura 2. Parque de Miraflores. Fuente: A. Mulero



Figura 3. Balcón del Guadalquivir. Fuente: A. Mulero



Figura 4. Centro de Creación Contemporánea. Fuente: A. Mulero



Figura 5. Intervención sobre la Torre de la Calahorra y su entorno. Fuente: A. Mulero.



Figura 6. Intervención sobre Puente Romano y Arco del Triunfo (a la derecha fachada del nuevo Centro de Visitantes). Fuente: A. Mulero.

3.2. El impulso cultural

Las intervenciones institucionales, como se ha dicho, han sobrepasado con mucho el radio de acción de la planificación urbanística, plasmándose también en el ámbito de la política cultural. Un acontecimiento decisivo para la revalorización del espacio fluvial en el entorno monumental de la ciudad fue la designación de un importante sector del casco histórico como *Patrimonio de la Humanidad* (UNESCO, 1994). Y aunque el núcleo del mismo se encuentra en la trama urbana circundante a la Mezquita, no debe olvidarse que también el barrio de San Basilio, una buena parte de lo que fue la Madina histórica, y “el tramo fluvial comprendido entre los puentes Romano y de San Rafael” son piezas esenciales del ámbito finalmente declarado.

Tal acontecimiento, a los efectos que ahora nos ocupan, ha tenido dos consecuencias trascendentales; de un lado, la propia inclusión del río en el sitio patrimonial delimitado ha venido a reforzar el interés de residentes y foráneos por conocerlo y valorarlo en su relación con la ciudad, convirtiéndose en lugar de obligada visita para el cuantioso turismo nacional e internacional -en tal sentido, la aproximación al río se ha visto muy favorecida por la rehabilitación y peatonalización del Puente Romano y su entorno-. Por otra parte, la citada decisión de la UNESCO ha dado paso a la catalogación de un Lugar Patrimonio de la Humanidad ciertamente singular, toda vez que vincula un ámbito urbano de extraordinario interés cultural -la Mezquita y su entorno- con un tramo fluvial de excepcionales valores naturales que le han valido su declaración como espacio protegido.

Junto a lo anterior, es bien conocida la apuesta de las instituciones cordobesas por lograr la designación de la ciudad como *Capital Cultural* europea en 2016. Aunque esto finalmente no se ha conseguido, lo cierto es que uno de los principales argumentos -sino el primero- en el discurso oficial en pos de la capitalidad se ha centrado en el significado histórico de la ciudad y su condición de Patrimonio de la Humanidad, lo que ha fijado el foco de atención sobre el entorno monumental y el espacio fluvial colindante durante todo el proceso.

3.3. El impulso medioambiental

Por último, desde los años noventa el río, a su paso por Córdoba, ha sido objeto de diversas iniciativas de protección y mejora de sus componentes físico-naturales. En esta línea se ha prestado una mayor atención al conocimiento y regulación de la dinámica hidrológica por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, a través de estudios específicos destinados a evaluar la incidencia de aquella sobre las numerosas iniciativas urbanísticas previstas en el citado Plan Especial. Como resultado de los mismos, el Ministerio de Medio Ambiente aprobó un importante y cuantioso programa de intervención y saneamiento sobre diferentes puntos del cauce y sus márgenes.

En las mismas fechas el patrimonio natural del curso comenzaba a ser reconocido en su justa medida, especialmente en lo relacionado con la abundante avifauna que lo frecuenta. En este contexto, el principal impulso correspondió a la Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía) que, a instancias de diversas asociaciones de defensa de la naturaleza y en estrecha colaboración con el Ayuntamiento, promovió la declaración del *Monumento Natural de los Sotos de la Albolafia* en 2001 (Castro, 2003) en el tramo fluvial comprendido entre los puentes Romano y de San Rafael. La importancia de un espacio natural de estas características en el seno de una ciudad de tamaño medio, y formando parte, como se ha dicho, del ámbito

Patrimonio de la Humanidad, merece que nos detengamos en las razones de su singularidad.



Figura 7. Imagen aérea de Los Sotos de la Albolafia (ámbito comprendido entre los dos puentes).

4. LOS SOTOS DE LA ALBOLAFIA COMO EXPONENTE DE LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL RÍO

La figura de *Monumento Natural* es una de las categorías protectoras básicas recogidas en la legislación marco española de conservación de la naturaleza¹, destinada a “*espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza que merecen ser objeto de protección especial*”. En el caso de los Sotos de la Albolafia se optó por esta figura en orden a la rareza del espacio a proteger, a su moderada extensión (21,37 ha) y también a las facilidades jurídicas que ofrecía su declaración mediante decreto, a diferencia de otras que, como la Reserva Natural, exigen la promulgación de una ley y una mayor limitación de usos y aprovechamientos.

De entrada, la singularidad del patrimonio natural en este tramo fluvial concreto se basa en la existencia de tres componentes básicos que -como atractivo añadido- presentan una configuración extraordinariamente variable a lo largo del año, en función de las condiciones atmosféricas y de los sustanciales cambios de caudal: En primer lugar, las *formaciones de origen sedimentario*, que conforman el soporte físico y son el resultado de una

¹ Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, derogada por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

dinámica fluvial alterada sustancialmente por la dilatada intervención humana en el tramo urbano (puentes, molinos, azudas, murallas...); entre ellas pueden contemplarse *barras* de grava, *islas e islotes* de sedimentos finos, y zonas intermedias inundables. En segundo término, el espacio protegido alberga una *vegetación muy variada que ha colonizado las citadas formaciones*: álamo blanco (*Populus alba*), sauce (*Salix sp*), eucalipto (*eucalyptus, sp*), higuera (*Ficus carica*), taraje (*Tamarix africana*), adelfa (*Nerium oleander*), junco (*Juncus holoschoenus*), lirio amarillo (*Iris pseudacorus*), enea (*Typha dominguensis*), carrizo (*Phragmites australis*), etc. Y, por último, como elemento destacado y protagonista, un *excepcional catálogo de avifauna* integrado por aproximadamente 115 especies (80% de ellas protegidas), estacionales en su gran mayoría, entre las que pueden avistarse con frecuencia garcilla bueyera (*Bubulus ibis*), garceta común (*Egretta garcetta*), gaviota (*Larus fuscus*), ánade (*Anas platyrhynchos*), gallineta (*Gallinula chloropus*), etc. y también algunas de entre las catalogadas como *raras y amenazadas*: martinete (*Nycticorax nycticorax*), calamón (*Porphyrio porphyrio*), morito (*Plegadis falcinellus*), avetoro (*Botaurus stellaris*) o cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) (Aragonés y Leiva, 1990).

Ni que decir tiene que hemos de recurrir a razones de diversa índole para explicar tan abundante y variada presencia de aves en un espacio de estas dimensiones. Sin duda, la principal se encuentra en las favorables condiciones del hábitat fluvial, con una inusual profusión de vegetación natural en un entorno urbano. También resulta importante la posición central de Córdoba en el contexto andaluz y su condición de encrucijada entre Sierra Morena y la Depresión del Guadalquivir, que le otorga unas considerables rentas de situación en relación con los tránsitos migratorios de diferentes especies, y, en el mismo sentido, la relativa proximidad de la ciudad a otros humedales andaluces de importancia. Finalmente, la escasa intervención antrópica en el río durante décadas y el microclima del núcleo urbano -no se olvide su condición de “isla de calor”, especialmente atractiva para las especies invernantes-, son otros factores a tener en consideración. Sin embargo, más allá de sus destacados componentes naturales, los *Sotos de la Albolafia* constituyen un ámbito excepcional en orden a los siguientes atributos, no siempre suficientemente conocidos y valorados:

1º. Conforman un enclave natural bien conservado que ha logrado subsistir en el seno de una ciudad que supera los 300.000 habitantes.

2º. Son un magnífico ejemplo de imbricación entre *patrimonio natural* (islas, formaciones vegetales, avifauna...) y *patrimonio cultural* (Puente Romano, Torre de la Calahorra, molinos, azuda, y todo el conjunto monumental del entorno), y de la imposibilidad de interpretación del uno sin el otro. Y no se olvide, por otra parte, que tal imbricación, otorga a este tramo urbano-fluvial un atractivo paisajístico incuestionable.

3º. Lo anterior explica que este sea un caso atípico en el Catálogo de Sitios Patrimoniales de la UNESCO, por cuanto un espacio natural protegido es elemento destacado de una pieza clasificada como Sitio Cultural.

4º. Finalmente, y desde una óptica geográfica, quizás el aspecto más interesante de este tramo fluvial sea su extraordinaria variabilidad paisajística, en virtud de los cambios atmosféricos y de caudal, de la mayor o menor profusión de formaciones sedimentarias y de vegetación, o de la presencia estacional de unas u otras especies animales. En definitiva un espacio dinámico y en constante transformación, cuyo paisaje se presta a muy diferentes lecturas a lo largo del año.



Figura 8. Los Sotos de la Albolafia. Fuente: A. Mulero



Figura 9. Los Sotos de la Albolafia en la crecida de diciembre de 2010. Fuente: A. Mulero

5. CONSIDERACIONES FINALES

Tras lo expuesto queda claro que durante las tres últimas décadas se ha gestado un cambio de paradigma en la relaciones entre la ciudad de

Córdoba y el Guadalquivir, en virtud del cual se han puesto las bases para lograr una mayor integración del espacio fluvial en el tejido urbano y se ha mejorado notablemente su valoración social e institucional. Sin embargo, no es menos cierto que la intervención de las administraciones públicas ha entrado en una nueva fase de atonía que pone en riesgo buena parte de los logros cosechados hasta la fecha. Sin duda, el nuevo escenario es consecuencia de la situación de crisis económica, pero antes de ésta ya se había empezado a detectar cierta falta de proyecto y de debate político-social en torno al camino a seguir, una vez desarrollado lo esencial del Plan Especial aprobado a comienzos de los noventa.

Ni que decir tiene que las intervenciones urbanísticas y dotacionales, por numerosas que sean, no bastan para lograr la integración del río en el entramado urbano; resulta necesario, a la vez, dotar a estos equipamientos de funciones apropiadas, resolver el problema de la cohesión social entre ambos márgenes, y establecer con claridad qué usos habrá de soportar la lámina de agua en un futuro próximo. En honor a la verdad, estas últimas cuestiones aún no han sido resueltas adecuadamente, y, en consecuencia, son ya muchas y notables las carencias que se detectan. Por ejemplo, en el plano de la ordenación urbana y los nuevos equipamientos, ya se ha citado que algunos proyectos importantes aún no se han iniciado (el denominado Palacio del Sur, con el necesario Centro de Congresos; la rehabilitación de diversos molinos fluviales), en tanto que otros, una vez finalizados tras millonarias inversiones, carecen de función y se encuentran cerrados (Centro de Visitantes; Centro de Creación Contemporánea de Córdoba); finalmente, entre los proyectos logrados algunos no han sido manejados de forma adecuada y comienzan a manifestar ya signos de un cierto olvido y abandono (Balcón del Guadalquivir, Parque de Miraflores, Molinos de Martos y San Antonio) una vez pasada la euforia de la inauguración.

También, desde una perspectiva medioambiental, es patente la necesidad de establecer qué tipo de gestión es la apropiada tanto para el Monumento Natural de los Sotos, como para el resto de la ribera urbano-fluvial donde, por ejemplo, las formaciones vegetales proliferan incontroladamente afectando incluso a los nuevos equipamientos infraestructurales. En tal sentido urge la redacción de un plan director que establezca, de una vez por todas, la compatibilidad entre los diferentes usos que la ciudadanía demanda en relación con la lámina de agua y sus bordes, y que sea fruto del imprescindible consenso entre los diversos niveles administrativos con competencias directas en este espacio (Ayuntamiento, Junta de Andalucía, Confederación Hidrográfica).

Finalmente, desde un óptica social, las intervenciones dirigidas a paliar la segregación que caracteriza a la margen izquierda han sido muy escasas. Parece haber acuerdo en que tal pretensión pasa por potenciar allí el em-

plazamiento de equipamientos atractivos para el conjunto de la ciudadanía, así como de promociones residenciales destinadas a la amplia clase media cordobesa. No obstante, en la práctica, ni siquiera han llegado a culminarse aquellas dotaciones institucionales consideradas esenciales por su capacidad para modificar la situación existente (*Palacio del Sur-Centro de Congresos*, en el olvido; *Centro de Creación Contemporánea*, sin actividad), y sin las cuales se aleja el objetivo de paliar la condición marginal de la ribera izquierda. Esto es especialmente claro en el sector de Miraflores, donde las intervenciones infraestructurales realizadas (parque y puente del mismo nombre) no han logrado revertir por sí mismas el “rechazo” social existente ni, en consecuencia, incrementar sustancialmente los flujos ciudadanos entre ambas orillas.

REFERENCIAS

- ARAGONÉS, J. y LEIVA, A. (1990): “Los Sotos de la Albolafia”. *El Pregonero*, nº 83, p. 14
- CASTRO, H. (Dir.) (2003): *Monumentos Naturales de Andalucía*. Sevilla, Consejería de Medio Ambiente, 303 pp.
- CÓRDOBA DE LA LLAVE, R. (1993): “Molinos y batanes de la Córdoba medieval”. *Ifígea*, nº 9, pp. 31-56.
- CUENCA, J., DÍAZ, G y BERMÚDEZ, P. (1986): “Córdoba o el crecimiento en la decadencia. Córdoba y el Guadalquivir”. *Geometría*, nº 2, pp. 6-23.
- DAROCA BRUÑO, F. (2008): “La ciudad de Córdoba y el Guadalquivir”. En Rubiales, J. (Ed.): *El río Guadalquivir*. Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes (Junta de Andalucía), pp. 357-370.
- DEL MORAL ITUARTE, L. (1997): “El agua en la organización del espacio urbano: el caso de Sevilla y el Guadalquivir”. *Documents D'Anàlisi Geogràfica*, nº 31, pp. 117-127.
- GARCÍA, F. y MARTÍN, C. (1995): “El río Guadalquivir en Córdoba: de origen de la ciudad a espacio conflictivo. Las propuestas de solución”. *Actas II Jornadas de Geografía Urbana*. Alicante, Universidad de Alicante-Asociación de Geógrafos Españoles, pp. 420-430.
- GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO (1992): *Plan Especial del Río Guadalquivir*. Córdoba, Ayuntamiento de Córdoba.
- INFORME CÓRDOBA PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD:
www.cordobapatrimoniodelahumanidad.com
- DE LA CAL, P. y PELLICER, F. (Coords.) (2002): *Ríos y ciudades. Aportaciones para la recuperación de los ríos y riberas de Zaragoza*. Zaragoza, Institución “Fernando el Católico” (CSIC)-Excma. Diputación de Zaragoza, 400 pp.

- NARANJO RAMÍREZ, J. y TORRES MÁRQUEZ, M. (2008): “El valle medio del Guadalquivir (de Montoro a Alcalá del Río)”. En Rubiales, J (Ed.): *El río Guadalquivir*. Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes (Junta de Andalucía), pp. 29-40.
- ZOIDO, F. y FERNÁNDEZ, V. (1996): “Las relaciones río-ciudad en Andalucía. Estudio de su evolución reciente a partir del planeamiento urbanístico y territorial”. *II Jornadas de Geografía Urbana* (1995). Alicante, AGE-Universidad de Alicante, pp. 337-363.

AGUA, AGRICULTURA Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN EXTREMADURA. UNA POLÍTICA INTERNA DE TRASVASE

Cipriano Juárez Sánchez-Rubio
Instituto Interuniversitario de Geografía
Universidad de Alicante

RESUMEN

Las posibilidades y condiciones del desarrollo de Extremadura están vinculadas a la gestión y uso del agua en el sector agrario como fuente de ingresos económicos y generación de empleo, la producción hidroeléctrica, el proceso industrial agroalimentario y el turismo como una de sus estrategias de futuro. Las inversiones realizadas para aumentar la garantía de disponibilidad de agua se justifican por el impacto positivo en el abastecimiento urbano, la expansión de la superficie regada, la mejora del nivel de vida de sus habitantes y la fijación de la población en el territorio. La previsible disminución de los recursos de agua a consecuencia del cambio climático, en los diferentes escenarios que se manejan, obligará a coordinar la planificación hidrológica y gestión de los recursos renovables con la territorial y agraria para asegurar el crecimiento económico, la equidad social y la protección del medio ambiente del espacio regional y no condicionar el de las tierras portuguesas de las cuencas del Tajo y Guadiana (Convenio de Albufeira).

1. EFECTO IMPULSOR DE LA GARANTÍA DE DISPONIBILIDAD DE AGUA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL

1.1. Un aumento cuantioso de la capacidad reguladora y de la superficie regada

El agua es un recurso escaso, indispensable para la actividad humana y susceptible de diferentes usos. La satisfacción de la demanda de agua es la principal de las obligaciones de los poderes públicos porque es exigencia prioritaria de los ciudadanos. La precipitación en Extremadura es escasa por

lo general, se distribuye desigualmente en el espacio y en el tiempo, está sometida a una gran variabilidad interanual y estacional y es objeto de múltiples usos. La lluvia que se recibe anualmente se estima en 22.900 hm³/año. El 65% se concentra entre los meses de noviembre y marzo. El 70% se consume por la evapotranspiración (ETP). El 30% restante escapa de la ETP y se convierte en recurso de agua cuya cantidad se estima en 6.870 hm³/año. La disponibilidad regional es de 6.245 m³/hab/año, frente a los 2.413 m³/hab/año de España (fig. 1). Estas condiciones naturales limitan el aprovechamiento agrario del suelo a cultivos de secano (cereales) que realizan su ciclo vegetativo antes de que se inicie la aridez estival (junio-septiembre), o mediante plantaciones arbóreas (olivo) y arbustivos (vid) que aprovechan el agua profunda y resisten a la aridez estival. Esta agricultura de secano depende más de la oportunidad de las precipitaciones que de la cantidad total recibida y de la capacidad de agua útil del suelo¹. Esta forma de explotación de la tierra obtiene baja productividad, no garantiza la producción y provoca abandono, que se hace más significativo en los períodos de sequía. En cambio, poder disponer de agua para riego supone convertir un riesgo en una fortaleza productiva, al garantizar las producciones, introducir cultivos más rentables y aumentar los rendimientos por unidad de superficie.

Como la agricultura era la rama más importante de la economía de Extremadura entre 1900 y 1950, y las condiciones de lluvia el principal factor limitador, era necesario controlar las corrientes superficiales de agua, reteniéndolas mediante presas, almacenándolas en embalses (pantanos) y desviándolas mediante canales hacia lugares no inmediatos de consumo. Todavía están en uso las presas de Proserpina y Cornalbo, en la Baja Extremadura, y los embalses que con ellos consiguieron los colonos romanos para dar agua a los habitantes y huertos de Emérita Augusta. Los embalses para riego se multiplican en el tiempo, así como su capacidad, por el apoyo de las entidades locales y sobre la base de pequeñas presas muy localizadas como las extremeñas, alicantinas y murcianas.

El regadío extremeño de las cuencas del Tajo y Guadiana es un sistema agrario en el que intervienen la política agraria (función económica), la política de desarrollo rural (función social) y la política hidráulica (función ambiental), y cuyo objetivo es el incremento del bienestar de la sociedad. Esta política de sucesivas transformaciones de secano a regadío, con la multiplicación de presas por las que clamaba Joaquín Costa a principios del

1 JUÁREZ, C. y BLANCO, A. (1977): "Caracteres hídricos y producción en suelos de la cuenca del Guadiana", en *Anuario del Instituto de Orientación y Asistencia Técnica del Oeste de Salamanca*, págs. 237-252. Las ecuaciones que enfrentan el rendimiento del trigo y la cebada frente a la precipitación total anual, la evapotranspiración total anual y la capacidad de agua útil del suelo confirman que la constante negativa indica la excesiva precipitación total anual y que la recibida en el período otoño-invierno no asegura los rendimientos anuales. Las cosechas obtenidas están más influidas por la mejor distribución que por la cantidad total recibida.

siglo XX, se ha hecho realidad desde 1950. Los embalses construidos sirven tanto para producir energía eléctrica² como para atender el aumento de la superficie de regadío. A efectos de la gestión del agua, los colectores de la región son unidades espaciales adecuadas para analizar y cuantificar los recursos renovables, con el fin de establecer pautas de uso sostenible; acciones estas que resultan capitales en la reducción del impacto de las sequías.

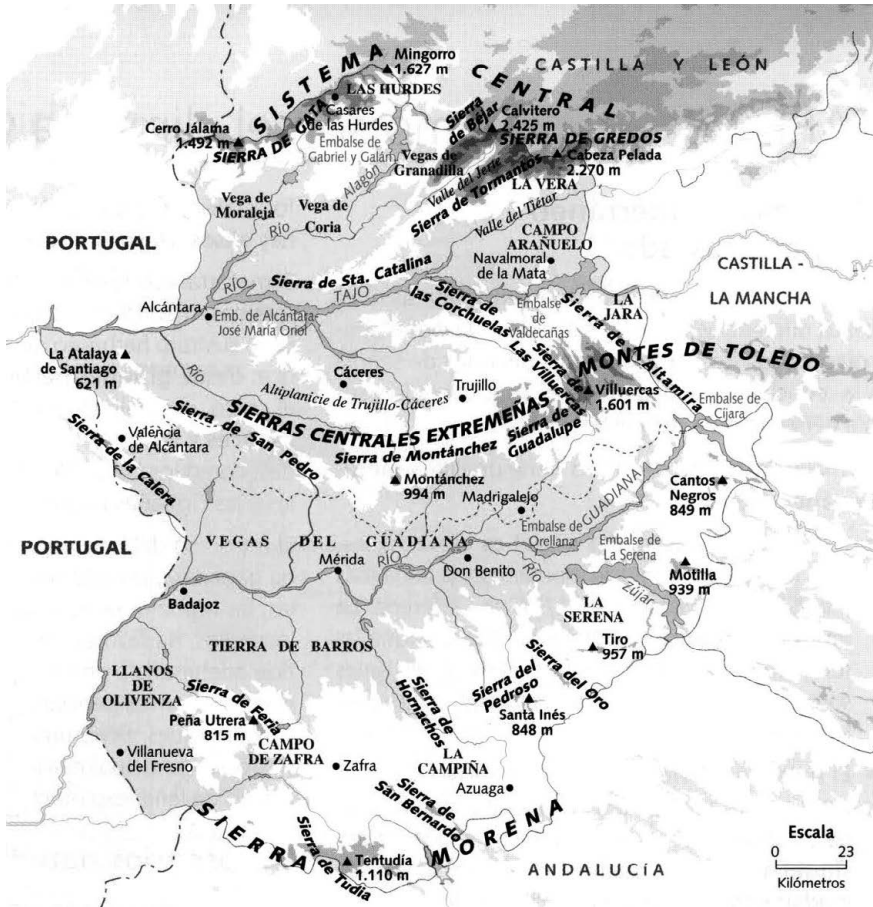


Figura 1. Comarcas y embalses en Extremadura

El agua siempre ha jugado un papel importante en la historia agraria de España. La puesta en práctica de la política hidráulica asociada al mero

2 JUÁREZ, C. (1974): "Evolución de la energía eléctrica en la provincia de Badajoz", *Revista Diputación de Badajoz*, pág. 24. La provincia de Badajoz ha pasado a ser una más de las productoras de electricidad que tiene el país. La razón de existir de esta industria está en la regulación efectuada en el Guadiana y en el aprovechamiento que de él se hace para el regadío: un buen aliciente para alcanzar la industrialización necesaria y complementaria de la transformación del seco que el Plan Badajoz ha conseguido.

carácter agrarista del movimiento ilustrado contemplaba la mayor explotación de las aguas, la gestión estatal de las obras y su aprovechamiento. En 1940, las obras de regulación del sector extremeño de las cuencas del Tajo y Guadiana eran inexistentes. En el año 2012 la capacidad de los embalses de uso agrario de Extremadura es de 10.597 hm³. La cuenca del Guadiana acoge un volumen de 7.744 hm³, el 73%, y la del Tajo 2.853 hm³, el 27%. En 1950, la superficie de regadío en Extremadura era de 18.560 ha (27% en Badajoz y 73% en Cáceres). En 2012, la superficie de regadío es de 255.769 ha (69% en Badajoz y 31% en Cáceres). En aquella fecha, los cultivos que acaparaban mayor superficie en riego eran pimiento para pimentón, tabaco y tomate. En 2012, los cultivos dominantes en el regadío son maíz, olivar, cultivos forrajeros, arroz, viñedo, tomate y, en menor cuantía, frutales y tabaco.

La puesta en valor del riego se inicia en la provincia de Cáceres mediante el Decreto 7/9/1951, que dispone la construcción del pantano de Rosarito (río Tiétar, comarca de La Vera) con capacidad de 85 hm³ para transformar 11.500 ha de regadío. Este espacio productivo se amplía mediante el Decreto 4/8/1952 para la zona de Borbollón (río Arrago) con vista a poner en regadío 14.000 ha. Esta ampliación del espacio regado se hace efectiva mediante el Decreto 5/2/1954, con 41.000 ha atendidas por el pantano de Gabriel y Galán (río Alagón, comarca de Coria)³.

Esta estrategia de transformación agraria del sistema productivo está vinculada a un concepto de desarrollo regional que se difunde durante los años sesenta del siglo XX, sobre la base de un paradigma funcional de difusión espacial del crecimiento. Durante este tiempo se ha ido conformando un desarrollo endógeno basado en la utilización de los recursos locales, situando al territorio en el centro de interés de la problemática social y económica, como intento de reducir las diferencias municipales de renta y empleo. Esta acción planificadora del Estado ha contado con la intervención de las Administraciones Públicas del Agua y Reforma de las Estructuras Agrarias, que tiene en el Plan de obras, colonización, industrialización y electrificación de la provincia de Badajoz, conocido como el Plan Badajoz y regulado por la Ley del 7 de abril de 1952⁴, el primero y más genuino de los planes de regadío, cuyo objetivo es el aumento de la capacidad reguladora mediante una serie de embalses, la transformación en regadío en 100.000 ha, el incremento de la producción por unidad de superficie, la mejora de la

3 RODRÍGUEZ, M. (1984): *Análisis geográfico del regadío en Extremadura*, Ed. Extremadura, Cáceres.

4 JUÁREZ, C. (1973): "La acción planificadora del Estado en las Vegas del Guadiana", en *V Pleno del Consejo Económico Social de Badajoz*, págs19-20. Las finalidades del plan son: regulación del Guadiana mediante cinco presas con una capacidad de 3.245 hm³ para garantizar una disponibilidad de 1.000 hm³/año, transformación en regadío de 105.000 ha al incluir el pantano de Alange (río Matachel), colonización de la zona transformada, e industrialización de las posibles producciones de tierra regables. También, MEDINA, J. (2002): *El Plan Badajoz y el desarrollo económico de la provincia*, Tecnigraf Editores, Badajoz.

productividad, la fijación de la población en el medio rural y la atracción de la industria vinculada directamente a las producciones agrícolas y ganaderas obtenidas.

Una gran obra, que pretendía la creación de auténticas empresas agrarias, de orientación agrícola, capaces de retener la mano de obra familiar y de obreros agrícola en el campo, pero que no lo ha conseguido aunque el impacto producido tiene aspectos muy positivos. Estrategia expansiva de regadío que comienza a ponerse en tela de juicio en 1960, al tiempo que se empieza a admitir la imposibilidad real de que la política colonizadora sea, por sí sola, capaz de solucionar el problema del campo. Esta situación heredada obliga a la Administración Autonómica a intervenir para que el potencial existente, vinculado al proceso de transformación y colonización, pueda ser ampliado selectivamente en superficie de regadío, más integrado con el territorio y respetuoso y racional con el medio ambiente⁵.

La política de colonización en Extremadura se identifica con la transformación de tierras de secano a regadío. Las previsiones iniciales contenidas en los planes de obras en la provincia de Cáceres se vieron modificadas ligeramente en su período de ejecución: zona de Gabriel y Galán, 43.000 ha (17,7% en manos del IRYDA); Borbollón, 11.895 ha (50,8% en mano del IRYDA); y Rosarito, 18.185 ha (34% en mano del IRYDA). En cambio, en el Plan Badajoz tanto los objetivos como los niveles de presupuesto y el período de duración fueron sucesivamente prolongados por el apoyo explícito a la política expansiva de regadíos que contemplaban los Planes de Desarrollo de 1964-1975.

Al iniciarse el Plan Badajoz en 1952, la superficie regable de la provincia era de 3.360 ha. En 1965, cuando debería estar finalizado, la superficie regada era de 54.341 ha frente a las 100.000 ha contempladas. En 1975, cuando finalizan los Planes de Desarrollo, se había transformado 96.706 ha. La reforma del Plan eleva a 155.851 ha la superficie a regar, espacio abastecido por el sistema hidráulico Cijara-Zújar, La Serena-Alange y los pequeños regadíos (fincas fuera del sistema Cijara-Zújar), con 4.322 ha, y los regadíos de Olivenza y Alange, con 11.000 ha. Es una ampliación de la superficie regada propiciada por la Comunidad de Extremadura que aprovecha, directamente o indirectamente, la infraestructura hidráulica del Plan Badajoz. Lo cual implica una mejora permanente de la superficie regada, con paralelo volumen de la capacidad reguladora y del número de embalses en la cuenca del Guadiana que se interrelacionan mediante la construcción y puesta en funcionamiento del túnel Zújar-Orellana, a partir de la cota 295

5 JUÁREZ, C. y RODRÍGUEZ, M. (1996): "Efectos de la política de colonización en el regadío de Extremadura: balance y perspectiva", *Investigaciones Geográficas* (Universidad de Alicante), nº 16 págs. 35-59.

metros y por diferencia de nivel. Esta unión convierte prácticamente en un solo embalse el sistema Cijara-Zújar. Tales modificaciones de la geografía en la cuenca del Guadiana y sus afluentes principales tienen una repercusión económica y social materializada en la elevación del nivel de vida de sus habitantes, haciendo más habitable el territorio⁶.

La capacidad reguladora en 2012 para uso agrario en la región es de 10.597 hm³. Este volumen se puede ampliar si se regula tanto la cuenca del Guadarranque (tiene una aportación media anual de 93 hm, un máximo de 208 y un mínimo de 7,2 hm) mediante el pantano de Voldres, previsto en 1876 (Llauradó) y del Guadalupejo, contemplado en el Plan Nacional de Obras Hidráulicas de 1902, para transformar 2000 ha, en principio, con beneficio para varios municipios integrados en el corredor oriental de la región (comarcas de Las Villuercas y la mal denominada La Siberia, mejor Los Montes). Las Villuercas es de las pocas zonas de la región con posibilidades para la ubicación de nuevos embalses. Varios de sus ríos que circulan con dirección norte hacia el Tajo podrían enviar una parte de sus aguas hacia el sector sur sin que se alteraran sus caudales ecológicos⁷. Este crecimiento de la capacidad reguladora permitirá establecer el regadío en estas comarcas y ampliarlo en otras más alejadas como las Vegas Altas del Guadiana y Tierra de Barros, que acogen los suelos de mejores condiciones agrológicas de la región.

El déficit hídrico de Extremadura se debe a las condiciones adversas de su climatología. Su impacto en el sector agrario comporta la necesidad de aumentar la capacidad reguladora mediante embalses que sean social y ambientalmente viables junto a medidas de ahorro y eficiencia. El Plan Nacional de Obras de 1902 reconocía que las aguas del Guadiana a su paso por Extremadura no eran utilizadas para riego y producción hidroeléctrica. Las propuestas para el fomento del regadío en la región, recogidas en la *Revista Extremadura* de 1899 por Joaquín Castell, se basan en la construcción de una presa en el Portillo de Cijara donde el colector principal cambia de dirección para dirigirse a las Vegas del Guadiana.

En la actualidad, nadie niega la necesidad de alterar la dinámica de los sistemas hidrológicos para obtener las prestaciones que nos exige el modelo de desarrollo sostenible que integra el crecimiento económico, la equidad

6 JUÁREZ, C. (2004): "La función de los hiperembalses del sistema Cijara-Zújar en el cambio de hidrológico del Guadiana y sus afluentes", en A. Gil Olcina (coord.), *Alteración de los regímenes fluviales peninsulares*, Cajamurcia, Murcia, págs. 525- 553.

7 GARCÍA, L. (1996): "El Macizo de las Villuercas en Extremadura. Enclave hídrico en el suroeste de la Península Ibérica", en VV. AA., *Jornadas sobre el regadío y las aguas en el suroeste peninsular*, Olivenza (Badajoz), págs.165-174. En estas mismas Jornadas, RODRÍGUEZ, M. (págs. 182-196) considera como obra urgente e imprescindible la conexión entre el río Gualija (embalse Valdecañas-río Tajo) con el Guadarranque (embalse de Cijara-río Guadiana). También, en las mismas Jornadas, JUÁREZ, C. (págs. 59-80). La unión entre el Tajo-Guadiana podría realizarse, **posiblemente**, mediante el eje Gualija-Guadarranque. Cualquier sugerencia puede verse superada por los acontecimientos.

social y la calidad de vida con el medio ambiente, donde los recursos de agua son el factor estratégico fundamental. Este nuevo paradigma busca alentar y ayudar a los municipios a conservar la integridad y la diversidad de la naturaleza, además de asegurar que todo uso del recurso agua sea equitativo y ecológicamente sostenible. Esta búsqueda del equilibrio hidráulico regional es una necesidad estructural fundamental para el desarrollo agroganadero, industrial y de los servicios.

En España, desde los años sesenta del siglo pasado, se asocia el consumo de agua con el desarrollo económico y el nivel de vida. El aumento de la demanda de agua generada ha sido considerado como indicador del progreso y calidad de vida de sus habitantes. La mejora de la capacidad reguladora se debe tanto a los tradicionales usos hidroeléctricos de los embalses del sistema hidráulico del Tajo (Valdecañas, Torrejón, Alcántara y Cedillo) y de regadío (Gabriel y Galán y Rosarito) como a los del sistema Cijara-Zújar: Cijara, García de Sola -antes Puerto Peña-, Orellana, Zújar, La Serena y Alange (Matachell). A estos tradicionales usos se añade un concepto urbano del aprovechamiento del agua para usos de ocio activo, turismo (el embalse de Orellana es el único en España con bandera azul) y preservación de zonas naturales protegida mediante caudales ecológicos⁸. Nueva orientación económica, especialmente turística y en expansión que conlleva aumentar la dotación de recursos de agua para garantizar la puesta en valor del territorio. Espacio regional-comarcal que se convierte en una estructura socioeconómica cambiante configurada a través del aumento y garantía de agua para un uso sostenible.

Este sistema de embalses constituye la base fundamental de la economía hidráulica de Extremadura, que permite garantizar la superficie de riego actual, la necesitada ampliación, el desarrollo industrial y el suministro urbano. La regulación de las cuencas de Tajo y Guadiana se ha realizado en nombre de una política diferente: producción eléctrica en la cuenca del Tajo, sin apenas beneficio socioeconómico para la región pero de elevado coste social y ambiental (inundación de pueblos, desplazamiento de la población, aislamiento, etc.), y política de regadío en el Guadiana. Este modelo de aprovechamiento de los recursos hidráulicos debe ser revisado teniendo en cuenta la necesidad y uso del agua en la región para ofrecer una alternativa sobre la base de la movilidad de este recurso mediante una política de trasvase interna, en nombre de una justa y equitativa distribución regional.

Todos los pueblos deben disponer de agua suficiente en cantidad y calidad para no condicionar su sistema rural y urbano. La sociedad extremeña

8 CAMPESINO, A. y SÁNCHEZ, J. I. (2002): "El Plan Hidrológico Nacional en las tierras extremeñas", en *Insuficiencias Hídricas y Plan Nacional*, Alicante, págs 285-317. (El paréntesis "el embalse de Orellana es el único de España con bandera azul durante los últimos cuatro años" es introducido por C. Juárez).

demanda un desarrollo unido a un tratamiento respetuoso con el medio ambiente, siendo primordial en materia de agua conocer los recursos disponibles cualitativa y cuantitativamente. Esta acción de garantizar la disponibilidad de agua para impulsar el desarrollo regional se debe proyectar con finalidad de ordenación, con sentido de servicio a toda la Comunidad Autónoma que resulta ser la de economía más agraria y, a la vez, de menos evolución (a pesar del Plan Badajoz) y, en consecuencia, la que sufre mayor emigración rural. Es la más necesitada de atención y de auténtica transformación. Por ello, la planificación y gestión del agua en Extremadura debe conformarse tanto sobre la base de la mayor regulación de caudales como de la mejor gestión (ahorro, eficiencia, reutilización, etc.) y de una política interna de trasvases como factor determinante para hacer más viable la permanencia de la población en el territorio.

1.2. La nueva economía agraria y la mejora del nivel de vida del medio rural

La finalidad económica de la política de colonización perseguía el aumento de la producción agraria mediante la conversión de secano a regadío, sustituyendo el régimen pluviométrico por otro hidrológico. La agricultura de secano en la región es una actividad económica relativamente residual. El regadío es el elemento más necesitado de mantener y potenciar. En Extremadura, una hectárea de regadío produce siete veces más que la misma superficie de secano, genera una renta cinco veces superior y la capacidad de trabajo por hectárea transformada es varias veces superior a la correspondiente de secano. El regadío se convierte en la vanguardia del proceso de modernización agrario porque propicia la mejora económica, la generación de empleo, la fijación de la población y la vertebración del territorio. La garantía de disponibilidad de agua para riego significa históricamente la diferencia esencial entre las zonas rurales más ricas y las más deprimidas de la región.

La superficie transformada en regadío ha variado considerablemente desde 1950 a la actualidad, pasándose del aprovechamiento del suelo por cultivos herbáceos hacia otros más productivos y aumentando considerablemente el riego del olivo y la vid, cultivos típicos de secano, por el deseo de asegurar las producciones para no depender tanto de la lluvia en los años secos. La ampliación del espacio regado debe realizarse tanto sobre la base de disponer de recursos de agua en su zona como del traslado del agua a las tierras de buena calidad. El regadío no está distribuido de forma uniforme por todo el solar extremeño. Las grandes transformaciones se han realizado allí donde técnicamente han sido más aconsejables, principalmente en tierras llanas y cercanas a grandes cauces de agua: Guadiana, Zújar y Matachel en la provincia de Badajoz, y Alagón, Tiétar, Arrago, etc., en la provincia de Cáceres.

El ingreso de España en la Unión Europea en 1986 y su incorporación a la Política Agrícola Común, junto a la aceptación del modelo de desarrollo sostenible, la Directiva Marco del Agua (DMA 2000/60/CE) y la Ley de Aguas de 2001, han convertido la tradicional política hidráulica (construcción de embalses) en una política de aguas donde prima la gestión en todo su ciclo frente a la obra pública. En este nuevo marco, los proyectos tradicionales dejan de ser paulatinamente punta de lanza del progreso económico agrario y de producción hidroeléctrica. Pero el aumento de la capacidad reguladora sigue siendo indispensable para el suministro urbano, las actividades industriales y la mejora del espacio regado, como factores de fomento del desarrollo rural. El nuevo paradigma de política de aguas se toma en consideración en la región para dar respuesta y justificación a la interconexión de las diferentes presas de las comarcas para mitigar las sequías⁹.

El regadío en Extremadura se ha implantado sobre grandes finas ganaderas (vacuno del país, ovino, porcino), pastos y arbolado (encinar de forma mayoritaria), con producciones extensivas (cereales y leguminosas), alto porcentaje de barbecho blanco y reducida superficie ocupada por otros cultivos (fig. 2). La necesidad de intervenir sobre esta forma de aprovechamiento agrario del suelo de secano obliga a la construcción de un dispositivo hidráulico sobre el que montar la transformación agraria y el paralelo aprovechamiento hidroeléctrico. El proyecto de cambio tenía su justificación en los efectos socioeconómicos que genera el regadío, la industria agroalimentaria y la comercialización de los productos obtenidos en el nuevo modelo de desarrollo endógeno de producir, transformar y comercializar, desde el lugar, los productos elaborados. El cambio de secano a regadío en la región solo beneficia a las comarcas elegidas por la administración, pero no ha provocado un crecimiento económico regional sostenido. La nueva agricultura de regadío es un motor de desarrollo económico y social, pero no constituye una solución definitiva para resolver los problemas de desequilibrio territorial.

La rentabilidad de las explotaciones de regadío es diferente por la extensión de la parcela, la aptitud agrológica, la forma del aprovechamiento del suelo, el grado de intensificación (pasar de 0,9 a 1,3 de cultivos por ha, Ley 3/1987, de 8 de octubre, sobre Tierras de Regadío) y la orientación productiva, lo que, unido a los precios cambiantes, provoca grandes desigualdades. La confirmación estadística de este desequilibrio ya se puso de manifiesto¹⁰ mediante el valor del producto por hectárea de superficie labrada de 1975.

9 El Consejero de Obras Públicas (E. Alvarado) explica la interconexión con la comarca de la Campiña Sur (Llerena, Azuaga), que se conecta con la presa de Los Molinos en la zona de la Tierra de Barros (Villafranca de los Barros); en *El Periódico de Extremadura*, 28 de enero de 2002. Este objetivo se hace extensivo a la zona de Zafra para superar las dificultades que acarrea la sequía. En estas fechas, las presas de la Junta de Extremadura abastecen a 186.550 personas, el 17% de la población de la región, que en verano se eleva a 320.000.

10 JUÁREZ, C. (1978): "Contrastes internos en la producción agraria de Extremadura" en *Primeras Jornadas de Geografía en Extremadura*, ICE, Cáceres, págs. 106-123.

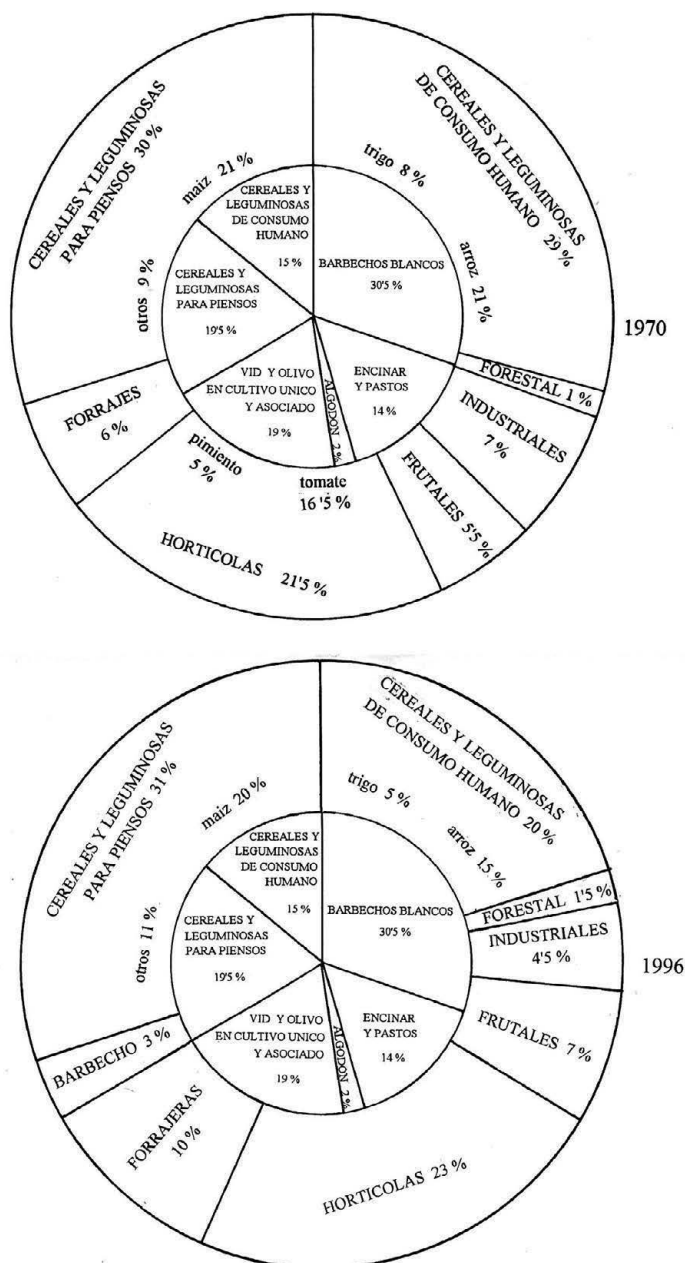


Figura 2. Distribución media de cultivos en las vegas del Guadiana antes (círculo interior) y después (círculo exterior) de ser transformadas en regadíos en 1970 y 1996. Elaboración propia.

Este varía de 22.900 pts en la Tierra de Coria (Alagón), con un índice de regadío del 60%, a 38.710 pts en la comarca de La Vera (Tiétar), con un índice

de regadío del 61%, y a 24.300 pts en las Vegas del Guadiana, con un índice de regadío del 38%, frente a la penillanura trujillana-cacereña, con índices de 0,5 y 2%, respectivamente, y un valor productivo de 3.270 y 3.950 pta. Contraste interno que individualiza a las tres comarcas favorecidas por la extensión del regadío como áreas de privilegio en el general crecimiento del territorio. Esta diferencia de la producción agraria persiste en 1993 (período de sequía), cuando se toma como criterio de diferenciación comarcal la renta agraria. Las comarcas de mayor nivel productivo se corresponden con las de mayor superficie de regadío: Las Vegas del Guadiana con el 37%, la Tierra de Coria (Alagón) con el 6%, y La Vera (Tiétar) con el 9,2%, acaparan más de la mitad, el 52,3%, de la renta agraria regional.

El regadío extremeño representa el 7,2% del total nacional, acapara el 22% del total de las tierras de cultivo de la región, contribuye con el 65% de la producción final agrícola y genera el 35% de la producción agraria regional. Es tanto un factor estratégico de la producción agraria, necesitado de modernización para aumentar la productividad y producir más con menos recursos de agua (eficiencia), como base donde descansa la industria agroalimentaria, pilar de la economía regional. Como el desarrollo local debe ser endógeno y adecuado a la especificidad comarcal o local, la región en general y sus comarcas en particular tienen que seguir apostando por la ampliación del espacio regado como fuente de riqueza. El uso eficiente del agua en la región se materializa en el ahorro de 283 hm³/año, al reducirse la demanda a 1.553 hm³/año por la modernización de 190.000 ha (63% en Badajoz y 37% en Cáceres) entre 1998 y 2011 (SEYASA), debido al cambio en el sistema de riego de gravedad a localizado. Tal modernización del regadío implica menos agua, un 20% del consumo, pero aumenta los costes energéticos disminuyendo la productividad. Indicador económico que relaciona la producción final y el volumen de agua aplicada que en el año 2000 era: de 200 a 280 pts en el tabaco y el espárrago, 152 pts en el olivar, 145 en las hortalizas y 120 para pimiento y tomate. El arroz con 38 pts, el maíz con 39 y la alfalfa con 40 son otros valores.

El 86% de la superficie de regadío de la región es de iniciativa pública, y el 14% privada. La agricultura consume el 85% de la demanda de los diferentes usos consultivos y es considerada motor del desarrollo rural, objetivo final de la política agraria. La dinámica del espacio regado no debe pararse por la situación de crisis del campo y la reforma de la PAC instaurada a principios de este siglo, y la contemplada en el período 2014-2020, dada la repercusión que tiene en la economía regional.

En 1975, el porcentaje de efectos del Plan Badajoz en la renta provincial de la agricultura era del 20%, industria 22% y servicios 59%¹¹. En 1991, la

11 JUÁREZ, C. (1976): "La transformación agraria en las Vegas del Guadiana", *Estudios Geográficos*, nº 143, págs. 237-247.

aportación del regadío al incremento de la productividad se refleja en su contribución a la producción total agraria, el 41,3%, que procedía de las 122.640 ha de la zona regable del campo pacense, que acaparaba el 14% de la superficie cultivada¹². En el 2009, el tabaco en Extremadura, con solo el 4% de la superficie regada contribuye con el 20% a la producción agraria. Está concentrado en las comarcas de la Vega del Tiétar, La Vera y Alagón-Arrago, donde confluyen las favorables condiciones de clima y suelo que necesita el cultivo.

La entrada en vigor de la reforma de la PAC de 2003 en el año 2006 afecta negativamente a los cultivos herbáceos, al arroz (en el 2007, Extremadura es la primera región en superficie de arrozales) y al ganado. En esta misma línea se aprueba en el 2004 la reforma de los sectores del aceite de oliva, el tabaco y el tomate, con reducción de la superficie cultivada y pérdida de empleo. Las directrices de la PAC 2014-2020 perjudican a los cultivos de regadío más rentables y generadores de empleo (tomate, tabaco, arroz etc.) y productos ganaderos, mientras que beneficia a los cultivos de invierno, a los frutales (acapanan el 6% el espacio regado) y hortalizas. La PAC ha sido, desde 1962, un estímulo a la producción, como objetivo de autosuficiencia continental, que con la globalización ha terminado su ciclo. La reforma de la PAC futura asegura fondos a Extremadura. Tendrá ayudas para mejorar sus regadíos, siempre que ahorre un 5 % del agua. Debe destinar el 30% del dinero que reciba a la gestión y la creación de pequeñas empresas. Además, se debería preferenciar el precio de los cultivos frente a la subvención. Lo importante es que el agricultor tenga un precio digno por sus productos y la subvención sea un complemento y no al revés. Hay que apostar por el agricultor que está en activo.

La superficie regional de regadío en 2012, 255.769 ha, se distribuye en la forma siguiente: maíz 27%, olivar de almazara 16%, arroz 10%, viñedo de transformación 8%, tomate industrial 7%, tabaco 3%, forrajeras 14%, barbecho 2%, etc. Los cultivos industriales de algodón y remolacha han desaparecido del campo extremeño. El regadío extremeño no ha llegado a su techo ni por superficie transformada ni por disponibilidad de recursos hídricos o por el freno de la PAC. La idea general aceptada por todos los analistas del regadío extremeño es que se debe ampliar la superficie de riego: una expansión factible al disponerse de suelo, calidad de la tierra y garantía de recursos hídricos. En Tierra de Barros se contempla transformar 15.000 ha para olivo y vid con garantía de disponer de 42,7 hm³/año, superficie que se quiere ampliar hasta 24.000 ha, así como su contemplación a efectos de la PAC. También se quiere ampliar el regadío en 5.000 ha en las Vegas Altas, y no se debe olvidar que las comarcas rurales de Las Villuercas y La Siberia

12 MEDINA, J.: *op. cit.*, pág. 50.

(Los Montes) están en declive y necesitan mejorar su renta y fijar población en su territorio. El aumento de la superficie de regadío se hace extensivo a las comarcas cacereñas del Tajo, que esperan mejorar hasta 101.650 ha. Esto implica planificar regadíos sociales, que contrastan con otras tierras de iniciativa pública tanto por el valor de la producción por hectárea como por el número de jornales, pero de obligada atención excepcional por razones de planificación comarcal. Se trata de encarar el futuro y la incertidumbre que le rodea de una forma inteligente y pragmática, para solucionar el problema de la agricultura más productiva y competitiva de la región y propiciar un efecto generador de riqueza del medio rural.

El desarrollo sostenible del medio rural extremeño pasa por cultivar una parte de su espacio productivo agrario, para no depender de las importaciones de alimentos, y mejorar su competitividad en el mercado globalizado. Pero, si no se dispone de agua, no se podrán prever actuaciones en el medio rural ni establecer negocios. En el período seco de 1993, con absoluta falta de reservas de agua almacenada en los embalses de la cuenca del Guadiana, no se pudo regar: “Solamente los regadíos del norte de Cáceres pudieron utilizarse como tales, trasladando a estas comarcas una parte importante de la producción extremeña del tomate para industria, que junto con la habitual del tabaco, convirtió a la provincia de Cáceres, gracias a los recursos de agua, y por vez primera en su historia, en mayor contribuyente a la Producción Final Agrícola de Extremadura, que Badajoz”¹³.

La sociedad debe saber que para obtener un producto agrícola se necesitan entre 4.000 y 6.000 m³/ha/año de lluvia o de riego. Pero la sociedad urbana desconoce, por lo general, el valor productivo del agua en la agricultura, en el equilibrio territorial y en el asentamiento de la población. Después de 25 años de actuación del Desarrollo Rural no se ha conseguido que los pequeños municipios resulten atractivos para sus pobladores y se evite la pérdida continuada de sus recursos humanos. El mayor impacto de éxodo rural lo han sufrido los municipios de secano¹⁴. La transformación agraria en regadío no ha estado acompañada de la paralela construcción de poblados capaces de concentrar un nivel mínimo de actividades socioeconómicas, ni de una adecuada organización administrativa. Solo seis de los núcleos creados por el INC-IRYDA se han constituido en municipios, frente a los desiertos del secano (han desaparecido 11 municipios). Entre 1950 y 1991 solo 17 municipios de la provincia de Badajoz han aumentado su población, de los cuales el 76% estaban relacionados con el Plan Badajoz.

La inversión realizada ha fortalecido la potencialidad demográfica y económica del eje o corredor del Guadiana desde Badajoz a Villanueva de

13 MUSLERA, E. y PULIDO, F. (1997): “El sector agrario extremeño”, *Situación* (Serie Estudios Regionales Extremadura), págs. 91-109.

14 PÉREZ, A. *et al.*, (2012): *Población y despoblación en Extremadura*, Gederul / Universidad de Extremadura, Cáceres.

la Serena (Vegas Altas). El nuevo regadío de Tierra de Barros potenciará el eje meridiano Cáceres-Mérida-Almendralejo porque aumentará la producción agraria que activará la agroindustria. Este proceso provoca la progresiva desertización de las comarcas de Las Villuercas-Ibores-Jara, con disminución de la población del 14% en el 2020, y La Siberia con el 10%, frente a Tierra de Barros con un aumento del 12% y Guadiana con el 4%. Tal proyección demográfica, que se agudizará en el futuro, requiere una solución.

La región extremeña produce el 93% del tabaco de la península y acoge el 85% de los productores. Es la principal fuente de riqueza y empleo de la comarca de La Vera y Vegas del Tiétar. Su cultivo evita la sangría emigratoria de otras épocas y mantiene a la población rural. Este modelo de sostenibilidad territorial integral repercute favorablemente en el factor social (generador de empleo y fijador de población), económico y medioambiental. El impacto será muy negativo en este mundo rural, porque su sostenimiento afecta a 20.000 persona que viven del cultivo y transformación del tabaco en la región, con 8.000 puestos de trabajo directo e indirecto. El tomate es el cultivo más rentable del regadío regional, pero el más caro de producir. Su producción ha variado significativamente de los 50.000 kg/ha en 1996 a 85.000 en 2010, con el 85% de riego por goteo. La propuesta de la PAC para la región es mala y se confirma mediante la variación de la superficie cultivada, que ha pasado de 24.900 ha en 2008 a 17747 ha en el 2012 y a 14.473 ha en el verano de 2013, con un 35% de jornales por superficie cultivada. Un cultivo al que se dedican 2500 agricultores y 16 industrias transformadoras. Cultivo estrella mal pagado.

El arroz goza de una importancia muy considerable, al acaparar el 25% de la superficie de riego en España y producir el 24%: valoración económica y social que se hace extensiva al olivar de almazara, la vid de calidad y la superficie forrajera, que con el 14% del espacio transformado garantiza la alimentación de la cabaña ganadera extensiva que aprovecha las dehesas inmediatas, para no asfixiar al ganadero, por falta de pastos, en los períodos de sequía. Las explotaciones ganaderas extensivas requieren pastoreo en el campo. La falta de rentabilidad por la subida de los costes y la venta de las producciones, despiden al hombre del campo y lo recluyen en la ciudad. El aumento de la superficie de regadío debe ir acompañado de otras medidas; en concreto, el cumplimiento de ampliación de la explotación de base territorial hasta las 15 ha que determina la Ley 8/1992, de 26 de diciembre, sobre Modernización y Mejora de las Estructuras de las Tierras de Regadío. Se debe, por tanto, analizar y conocer la problemática actual del regadío comarcal como su perspectiva futura para convertir sus riesgos en oportunidades. Téngase en cuenta que, en lo concerniente al espacio regado, se ha invertido (SEIASA- 2012)127 M/euros, que han producido un ahorro de

283 hm³/año, de los que se han beneficiado 24.902 regantes y han afectado a 133.229 ha.

2. UNA NUEVA POLÍTICA DE AGUA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO REGIONAL

2.1. La búsqueda de un modelo de garantía hídrica, utilidad social, equilibrio territorial y sostenible

La prosperidad y sostenibilidad de la agricultura de regadío en Extremadura estará siempre ligada a la solución del problema del agua mediante su distribución en el territorio, el ahorro y la eficiencia para conseguir una gestión sostenible. La previsible disminución de recursos de agua por el cambio climático, en los diferentes escenarios que se manejan para la región, obliga a coordinar la planificación hidrológica con la territorial y agraria. Se deben garantizar las demandas para todos los usos y municipios. Se trata de evitar cualquier desarrollo que no cuente con la suficiente disponibilidad de agua, tal como se recoge en la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, de Desarrollo Sostenible del Medio Rural.

No existe argumento contra la planificación del uso del agua. Tampoco se necesita ser un gran conocedor de la problemática hídrica del espacio regional extremeño para comprender que la ordenación hidráulica del territorio es una necesidad estructural de su sociedad, fundamental para su modernización agraria, industrial y de servicios. Mientras el agua fue suficiente en relación con los requerimientos, los aprovechamientos se intensificaron sin limitaciones. No parecía existir una preocupación temporal y futura. La situación previsible en el futuro comporta que deban ser estudiadas con mayor frecuencia sus disponibilidades y calidad, con el objetivo de aumentar su volumen, proteger su calidad y racionalizar y economizar su uso en armonía con los restantes recursos naturales y el medioambiente. El nuevo modelo de gestión de los recursos hídricos debe contemplar las prestaciones de agua a los sistemas productivos de regadío, producción hidroeléctrica e industrial, así como incorporar su consideración ecológica y su valor social.

La Comisión Europea de 2008 ponía de manifiesto que Extremadura es la región más sensible al cambio climático, de acuerdo con los impactos previstos en relación con la temperatura, la precipitación y los fenómenos hidrológicos más extremos: inundaciones y sequías. La necesidad de mitigar la posible disminución de los recursos de agua comporta incentivar una política de ahorro, mediante el cambio de modelo de la oferta por la demanda, mejorar la eficiencia en la gestión, y reforzar la coordinación entre las Administraciones Públicas del Agua del Estado, la Comunidad de Extremadura y Portugal (Convenio de Albufeira). En suma, una planifica-

ción hidrológica que contemple un programa de Desarrollo Rural Sostenible que asegure el crecimiento económico, la utilidad social y la protección del medioambiente.

La disminución de las aportaciones provoca una problemática reducción de la disponibilidad hídrica. El ascenso de la temperatura se traduce en mayor consumo por el alza de la variable hidrológica de la ETP. El aumento del consumo se manifiesta en una mayor aridez y vulnerabilidad que, junto a la ampliación de la irregularidad pluviométrica (inundación y sequía), provocan más peligrosidad. Todo ello incide en el cambio climático, con influencia desfavorable en el régimen de los ríos y en la evaporación del agua de los embalses. Estos factores adversos repercutirán en el aprovechamiento agrario del suelo por cultivos de secano, por la disminución de lluvias en la primavera (cuenta más la oportunidad que el total anual), verano y otoño, con ligero incremento en el invierno que no asegura los rendimientos por unidad de superficie. El cambio climático hará que los cultivos consuman más agua, y los ríos perderán caudal para generar menos electricidad.

Sin embargo, existen numerosas incertidumbres sobre la magnitud del venidero cambio climático. La mayor incertidumbre está en el nivel de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la futura actividad humana. Si estas emisiones continúan en la trayectoria actual, el calentamiento podría superar los 2°C a mediados de siglo y 4°C al final del este período. La evaluación del efecto del cambio en los recursos hídricos del régimen natural en la cuenca extremeña del Tajo y Guadiana pronostica una reducción generalizada de la precipitación conforme avanza el siglo XXI, un aumento de la temperatura, y un crecimiento de la ETP que hará disminuir la disponibilidad de agua.

En el período 1980-2006, la distribución por sistemas de escorrentía media anual del río Tajo en su sector extremeño se reparte en la forma siguiente: Tiétar 17%, Arrago 3%, Alagón 17%, y Bajo Tajo 17%. Los mayores propietarios del agua del Tajo son: Iberdrola 46%, Confederación Hidrográfica del Tajo 45%, Canal de Isabel II 9%. La aportación media del Tajo en el período 1940-1980 en Cedillo, último embalse del Tajo extremeño es de 10.210hm³. En el período 1980-2006 la aportación media es 8.273hm³, un 19% menos; Tendencia que persiste al contemplar la C.H.T. una disminución de los recursos hídricos, para el año 2027, de un 7%. Esta dinámica afectará a la demanda futura para cualquier uso concreto, además de que el Convenio de Albufeira obliga a transferir a Portugal un volumen mínimo de 2.700 hm³/año, salvo situación de excepción con obligaciones para volúmenes trimestrales y semanales. Los aportes de agua del Guadiana proceden un 37% de la Mancha y un 50% de la zona alimentadora de los grandes embalses, donde se establecen los grandes planes de explotación agrícola de iniciativa estatal. A su entrada en Portugal, la aportación media

anual es de 3.048 hm³/año, frente a los 5.225 hm³ del régimen natural, el 58,3%. Esta situación adversa es consecuencia de la regulación del Guadiana, lo que obliga a la búsqueda del suplemento en el Tajo, 41,7%, para el embalse de Alqueva (Portugal).

El impacto previsible del cambio climático sobre los recursos hídricos en el año 2060, en el escenario más favorable, genera incertidumbre¹⁵. El Mapa de Impactos del Cambio Climático en Extremadura, sobre un conjunto de 337 estaciones pluviométricas en el año 2025, señala un descenso de 25 mm, y de 116 mm para el año 2050. También la Agencia Estatal de Meteorología ha llevado a cabo la modelización de distintos escenarios climáticos del siglo XXI: la temperatura aumentará 4°C a finales de siglo. La idea general aceptada por todos los investigadores es la misma: aumento de las temperaturas y disminución de la precipitación, lo que generará mayores problemas de aridez, parámetro que pasa por ser el mayor valor indicativo de las limitaciones que el clima por sí solo impone a toda actividad agraria¹⁶. Sin embargo, en la peor de las hipótesis no existe amenaza para el abastecimiento urbano. El problema afectaría a los regadíos actuales y planificados y al volumen de la explotación hidroeléctrica.

El paso de un modelo de crecimiento económico a un paradigma de desarrollo sostenible comporta introducir el objetivo de mejorar la calidad de vida en consonancia con los recursos de agua y cumplir el principio de la utilidad social, el equilibrio territorial y la sostenibilidad. Se trata de que la sociedad, los técnicos y los políticos en su conjunto resuelvan favorablemente las necesidades de riqueza y bienestar para la población actual de la región, sin despilfarrar el recurso constante, frente al concepto de escaso, que garantice la satisfacción actual sin afectar a la demanda de las futuras generaciones.

La Ley Orgánica 1/2011, de 28 de enero, de Reforma del Estado por la Autonomía de Extremadura, fija como principio rector de los poderes públicos extremeño “velar por el uso racional del agua y por su distribución solidaria entre los ciudadanos que la precisen”, sin menos cabo de su calidad de vida, del desarrollo económico, y sin perjuicio de las compensaciones a que haya lugar. En Extremadura hay 16 presas de producción hidroeléctrica en las cuencas del Tajo y Guadiana. La energía es un *input* básico de la actividad económica, que tiene en el territorio una producción excedente pero que no ha repercutido en el esperado desarrollo de la región. La re-

15 AYALA CARCEDO, F. J. (2004): “Impactos previsibles del cambio climático sobre los recursos hídricos y la sostenibilidad de la política del agua en la cuenca hispano-portuguesa del río Guadiana”, en MARTÍNEZ, J., *Una nueva cultura del agua para el Guadiana*, Fundación Nueva Cultura del Agua, Zaragoza, págs. 169-178. El 30% de los regadíos españoles del Guadiana serían completamente inviables o bien la práctica de la totalidad de los portugueses proyectados con Alqueva.

16 JUÁREZ, C. (1979): *Caracteres climáticos de la Cuenca del Guadiana y sus repercusiones agrarias*, Universidad de Salamanca, Salamanca, 146 págs.

gión no se ha aprovechado de esta favorable situación para crear puestos de trabajo y generar empleo. Por ello, se propone establecer un impuesto a las hidroeléctricas que beneficie a la región al ingresar Iberdrola y Endesa 500 M/euros de beneficios anuales por su uso¹⁷.

El dispositivo hidráulico en el Tajo extremeño tiene una capacidad de casi 5.200 hm³, y le convierte tanto en el espacio estratégico para producir energía y garantizar los 2.700 hm³ del Convenio de Albufeira, como zona mejor dotada para una posible redistribución del agua en la región. Hay que gestionar de forma adecuada las infraestructuras hidráulicas para garantizar así los caudales fijados a la población en su lugar y tiempo, y compartirlos entre las diferentes comarcas.

En Extremadura, uno de los problemas básicos de la agricultura es que la distribución de los recursos hídricos no coincide con las tierras agrícolas de buena calidad agrológica. Las zonas que ganan población son aquellas en las que existe mayor dinamismo económico debido al regadío y a la agroindustria, frente a las comarcas de la penillanura y de media montaña, donde más de la mitad de la superficie agraria, el 57%, está dominada por un uso de orientación ganadera, los pastos, con una constante reducción de la superficie de cultivos de secano, el 15%. La emigración es menor en las tierras de las cuencas sedimentarias y donde se establece el regadío, proceso este que se confirma mediante las variaciones positivas de la prospectiva de la población realizada por el INE en el período 2012-2022.

La población aumenta tanto en las capitales provinciales y de la región autonómica como en las comarcas de Tierra de Barros (2,4%), Guadiana (2%) y Lácara Sur (0,8%). El resto de las unidades básicas de planificación integral experimentan una variación demográfica negativa, que varía del -12,2% del conjunto de Las Villuercas-Ibores-Jara, al -8,6% de los Montes (La Siberia) y el -8,4% de Trujillo, donde no hay presencia del regadío. La población extremeña va abandonando los pueblos pequeños y tiende a concentrarse en los pocos núcleos de características urbanas de la región. Esta dinámica conforma un nuevo modelo territorial caracterizado por la concentración de la población frente a la despoblación. El proceso referido se confirma mediante el análisis de la prospectiva del INE al mantenerse una relación compleja, de tipo posibilista, con el estudio del medio, en que la libertad de iniciativa para construir un futuro posible se conjuga con las posibilidades de las comarcas. La estrategia para el desarrollo regional pasa por el establecimiento de un modelo de garantía de disponibilidad hídrica, utilidad social y sostenible, que permita impulsar la transformación productiva de las comarcas mediante el desarrollo local como táctica de crecimiento del empleo y fijación de población en el territorio.

¹⁷ Hoy. Periódico de Badajoz, 5 de mayo de 2012.

2.2. Una política interna de trasvase

Hay gran confianza, según el IPCC sobre el cambio climático, en que la diferencia entre períodos secos y húmedos se agudizará con más sequías en las zonas áridas y lluvias torrenciales en las húmedas¹⁸. El solar extremeño acoge tanto zonas con abundantes precipitaciones anuales como áreas dominadas por el clima de naturaleza semiárida (Vegas Altas y Bajas del Guadiana y Tierra de Barros). En estas comarcas, el déficit hídrico anual se estima (índice Thorhthwaite, el de mayor valor agrogeográfico) en 536 mm y 519 mm, respectivamente, siendo considerados como meses áridos los que van de junio a octubre. El cambio climático hará de estas comarcas un dominio árido, donde la falta de agua tendrá una gran repercusión socioeconómica y medioambiental. En las zonas húmedas, Valle del Ambroz (Hervás, con 1.335 mm), el Valle del Jerte (1.000-1.100 mm), La Vera (900-1000 mm) y Las Villuercas –divisoria de aguas del Tajo-Guadiana– (750-800 mm), la lluvia estará más concentrada y de forma torrencial. Hay que conocer la dinámica del clima para prever y actuar sin afectar al medio ambiente¹⁹.

El territorio extremeño es el receptor de todos sus procesos naturales y sociales. Conocerlo para actuar de forma voluntaria es una necesidad desde el ámbito de la Comunidad Autónoma, del Estado y de la Unión Europea, con vistas a la mejora de las condiciones de vida de su población. Su intervención significa adecuar el territorio a las exigencias de la población a través de las instituciones políticas, sociales y económicas. El cambio climático y la previsible escasez de agua tienen que dejar de ser un problema para el desarrollo sostenible de la región. La gestión del agua en Extremadura ha de constituir un ejercicio de solidaridad para solucionar el desequilibrio.

El proyecto hidráulico es el medio utilizado para distribuir los caudales regulados y los de posible regulación hacia los usos más productivos y las zonas más necesitadas. De esta experiencia se puede decir cuanto se quiera menos que se trata de una obra gratuita e innecesaria²⁰. Por el contrario, es la manifestación por excelencia de la planificación hidrológica²¹, sin contar con la ventaja de la inversión con ocasión de la obra. Económicamente, los costes históricos son pocos significativos, por lo que es necesario destacar que la realización de un posible trasvase del Tajo al Guadiana, solo por

18 *El País*, 29 de agosto de 2013, pág. 31. Avance de los resultados que se presentarán en Estocolmo del 23 al 26 de septiembre.

19 BOE, 9 de diciembre de 2011. El Ministerio de Medio Ambiente emite una declaración de impacto negativo para el proyecto de recrecimiento de la presa de Rosarito y para nuevos embalses o recrecimiento en el Tiétar. El regadío consume 182,65 hm³/año, la demanda ecológica es de 32, 64 hm³/año y el abastecimiento urbano es de 6,81 hm³/año. El objetivo del proyecto era incrementar los recursos disponibles del Tiétar mediante la construcción del embalse de Monteagudo, los recrecimientos de Navalcán y Rosarito y el trasvase Tiétar-Navalcán. Sin embargo, en el P.H.T. se ha incluido la construcción de este trasvase.

20 BENET, J. (1984): "La búsqueda del equilibrio hidráulico", *El País*, 14 de marzo de 1984.

21 GALLEGU, A. et al. (1986): *El derecho de agua en España*, MOPU, Madrid.

el territorio extremeño, significa un paso adelante, decisivo y valioso de la planificación hidrológica. Lo contrario sería caer en la irracionalidad económica y social más completa²².

La necesidad de erradicar el déficit hídrico futuro (por cambio climático) a pesar de las políticas de ahorro y gestión de la demanda, de la optimización del uso conjunto de las aguas superficiales y subterráneas, y de la máxima utilización de los recursos no convencionales (depuración, reutilización, etc.), solo se puede afrontar mediante el criterio de una política de aguas asentada en el principio del reequilibrio hidráulico de la tierras extremeñas para compartir los recursos mediante la conexión Tajo-Guadiana²³. Dicho proyecto de trasvase surge en Extremadura en 1994-1995, a raíz de la sequía de 1991-1995: infraestructura hidráulica que la Unión Europea estudió financiar desde el bajo Tajo al bajo Guadalquivir²⁴, en el marco de las necesidades conjuntas de recursos hídricos hispano-portuguesas. En este marco de gestión conjunta del agua ibérica se inscribe el embalse de Alqueva, de 4.150 hm³ de capacidad, previsto en el Convenio hispano-portugués de 1969, que se ha materializado en el Convenio de Albufeira²⁵. El dispositivo hidráulico portugués es vital tanto para el desarrollo agrario del Alentejo (transformará en regadío de 100.000 ha) como para el turismo del Algarbe (abastecimiento), la producción hidroeléctrica y la lucha contra la desertificación en curso, que afecta también a Extremadura.

Ante el cambio climático, la Comunidad Autónoma de Extremadura ha elaborado un conjunto de trabajos y mapas de impacto para evaluar los recursos y usos del agua... Es necesario conformar un plan que permita garantizar la disponibilidad de agua y el desarrollo de las actividades productivas. Dicho plan debe fomentar el crecimiento económico, la prosperidad de la población, el desarrollo local, la generación de empleo y la protección del medio ambiente. La comarca cacereña de Las Villuercas, divisoria hidrográfica de las demarcaciones del Tajo y Guadiana, atesora el mejor relieve apalachense de la Península Ibérica, confirmado mediante la ordenación interna y paralela de anticlinales y sinclinales, cuyos cordeles cuarcíticos dejan entre sí valles largos y estrechos ocupados por pizarras. Las unidades ordenadas de este a oeste son: sinclinal del Guadarranque (Guadiana), que se conecta con el Gualija (Tajo), y sinclinal del Guadalupejo (Guadiana),

22 JUÁREZ, C. (1991): *Planificación hidrológica y desarrollo económico: El trasvase Tajo-Segura*, Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante. 176 págs.

23 VV. AA. (1996): *Jornadas sobre el regadío y las aguas*, cit., *passim*.

24 *El País*, 13 de marzo de 1996, pág. 22.

25 El Convenio de Albufeira, de 1998, entra en vigor el 17 de enero de 2000 (BOE, 17 de febrero de 2000). Se establece el régimen de caudales en situación normal y en situaciones excepcionales. Para el Tajo, se fija la obligación de transferir 2.700 hm³ anuales a Portugal. En la cuenca del Guadiana (Art.5 del Protocolo), el caudal fijado está en función de los recursos almacenados en los seis embalses principales, con 7.247 hm³. Cuando los embalses almacenan más de 4.000 hm³, el 55%, la aportación garantizada será de 600 hm/año.

que se conecta con el río Ibor (Tajo)²⁶. Estos dos ejes pasan por ser el mejor camino para la realización del trasvase Tajo-Guadiana, por tierras de Extremadura, frente al trazado que propone el MOPU en 1996, aguas abajo de Talavera de la Reina (embalse de Azután)²⁷.

A nuestro entender, el mejor trazado se corresponde con el eje Ibor-Guadalupejo desde el embalse de Valdecañas (Tajo), con capacidad de regulación de 1.446 hm³, hasta el embalse de García de Sola (Guadiana) con capacidad reguladora de 555 hm³ (figura 3).

Este trazado mejora las condiciones económicas y sociales del eje Gualija-Guadarranque, porque serviría para garantizar el abastecimiento urbano de Guadalupe (Cáceres), centro religioso y turístico (principal fuente de empleo, actividad y producción económica) en expansión. Este municipio tiene la instalación de suministro urbano más antigua de España, y se ha visto reforzada desde 1996 por la construcción de un embalse en el cauce del Guadalupejo, con capacidad de 0,293 hm³ y gran impacto ambiental, promovido para garantizar las necesidades de agua en períodos determinados por su afluencia turística²⁸. Este proyecto de reequilibrio hidráulico y de progreso económico y social, sin alterar las condiciones medioambientales, debe permitir el establecimiento de un embalse en el Guadalupejo, con el fin posibilitar la puesta en riego de la superficie contemplada en el Plan de Obras de 1902 y ampliarla. Consideramos que en la asignación de recursos no deben primar criterios de mercado, sino sociales y de uso del territorio. Sería un aldabonazo para la creación del Corredor Oriental de Extremadura, iniciativa que pretende aunar tanto los recursos de agua y suelo como los del Geoparque: Villuercas-Ibores-Jara. En definitiva, la realización del trasvase pretende crear más región al aumentar las posibilidades de desarrollo agrario, industrial y de servicios.

El potencial humano de Extremadura ha exigido siempre aumentar la superficie de regadío y la ubicación de industrias que no contaminen los productos agroganaderos. Las inversiones del Plan Badajoz y los productos obtenidos de la transformación en regadío obligaban a rechazar que se pudiera establecer cualquier central nuclear en Valdecaballeros (Badajoz)²⁹. No deja de ser paradójico que en Valdecaballeros (embalse de 71 hm³ cuya

26 JUÁREZ, C. (2009): "El ferrocarril Talavera de la Reina-Villanueva de la Serena. Un sueño irrealizable", *V Congreso de Historia Ferroviaria*, Palma de Mallorca.

27 *El País*, 13 de marzo de 1996, "La propuesta del MOPU era unir el embalse de Azután (113 hm³ de capacidad) con el sistema de los embalses del sistema Cijara (Guadiana). El túnel Orellana-Zújar se aprovecharía para llevar el agua al Bembezar (Guadalquivir)". Este trazado contempla utilizar la sección primera del cancelado ferrocarril Talavera de la Reina-Villanueva de la Serena, (C. Juárez) convertido en la Vía Verde de la Jara. Esta propuesta no beneficia a Extremadura por ser el agua más contaminada de la cuenca ni favorece la transformación en regadío en las comarcas de mayor disponibilidad de agua sin regular y en declive: Villuercas y Siberia.

28 SALCEDO, J. C. (2010): *Urbanismo y arquitectura en la Puebla de Guadalupe*, Tesis Doctoral inédita, Universidad de Extremadura, págs. 339 y ss.

29 JUÁREZ, C. (1975): "Repercusión industria del Plan Badajoz", *Ciudad e Industria. IV Coloquio sobre Geografía*, Oviedo, págs. 472-83.

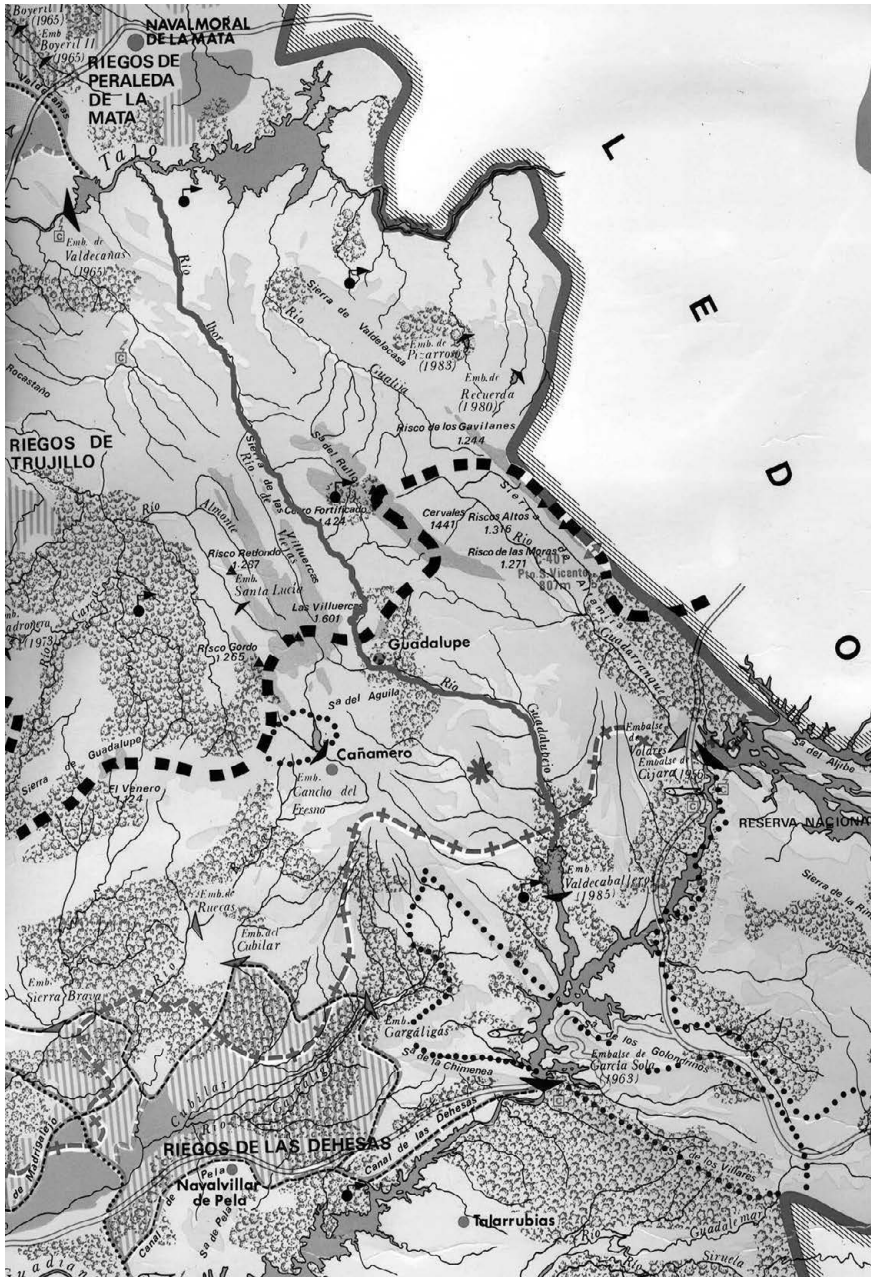


Figura 3. Trasvase interno regional Tajo-Guadiana

finalidad era refrigerar“se hagan inversiones para la construcción de una central nuclear, cuando estas tierras pueden ser puestas en riego con menor inversión, empleo óptimo y sano del agua y creando más riqueza y puestos

de trabajo”³⁰. Transformaciones y nuevos dinamismos socioeconómicos y territoriales puestos en marcha por el Ministerio de Medio Ambiente y la Comunidad de Extremadura, desde principios de siglo, en Las Villuercas y La Siberia. Planes de dinamismo de turismo religioso, agroturismo y desarrollo sostenible sobre” los cuales se quiere sustentar los procesos de cambio, innovación, transformación socioeconómica, paisajística y territorial³¹.

Se trata de introducir una nueva dinámica social y económica en los municipios y habitantes de estas comarcas, que se haría más efectiva tanto con la puesta en regadío de una gran parte de su espacio productivo, el aumento de las posibilidades de ocio y disfrute como por el fomento de la cohesión social y cultural. El trazado del trasvase por el eje Ibor-Guadalupejo, y la construcción de un pantano en el Guadalupejo, que mitigue las avenidas de hasta 273 hm³ y palie las sequías de 8,8 hm³, sobre una aportación media anual de 106 hm³, servirán tanto para proteger a la población frente al río como para posibilitar la transformación de la superficie contemplada en el Plan Gasset de 1902. Ahora que se quiere fomentar el desarrollo rural mediante la diversificación de las actividades económicas de las diferentes zonas rurales, es el momento de aprovechar todos los recursos existentes: garantía de abastecimiento de agua a todos los centros urbanos rurales para consumo humano, transformación en regadío, establecimiento de agroindustrias, y explotación del entorno natural de los embalses (Orella como muestra). En definitiva, se trata de hacer más viable el asentamiento de la población y su calidad de vida.

CONCLUSIONES

1. El agua es un factor indispensable para asegurar la viabilidad económica y social de los sectores productivos, especialmente el agrícola ganadero de las comarcas dominadas por el regadío y el sector turístico como los mayores contribuyentes a generar riqueza y empleo.
2. La única agricultura rentable, generadora de empleo, exportadora, fijadora de población y sostenible es la de regadío. Estas condiciones objetivas y ventajosas confirman su importancia en la mejora de la economía agraria, que aconseja aumentar la superficie regada, sobre la base de la disponibilidad comarcal de caudales y la calidad agrológica de las tierras.
3. La sociedad, los técnicos y los políticos deben resolver favorablemente

30 FANDOS, J.L. (1978): “La gestión del agua en la cuenca del Guadiana”, en VV. AA., *Extremadura saqueada*, Ruedo Ibérico, París, pág. 412.

31 PLAZA, J.I. (2012): “Las Villuercas: estructura y dinámica de un espacio de montaña media mediterránea en las montañas interiores” en DELGADO, C. *et alii*: Territorio y paisaje en las montañas españolas. Estructuras y dinámicas espaciales. Librería Estvdio. Santander

las necesidades de riqueza y bienestar para las generaciones actuales sin afectar a la demanda futura.

4. La previsible disminución de los recursos hídricos a consecuencia del cambio climático, en los diferentes escenarios y lugares, obligará a coordinar la planificación hidrológica y la gestión del agua sobre la base del desarrollo sostenible.
5. La dependencia del agua en Extremadura no debe condicionar el futuro de sus comarcas. La Unión Europea, El Estado y la Comunidad Autónoma deben conciliar intereses contrapuestos y tomar decisiones para resolver el problema del agua en la región (trasvase interno) y cumplir los compromisos con Portugal (Convenio de Albufeira).

BIBLIOGRAFÍA

- ARROYO, F. (2004): "Demandas en la cuenca del Tajo para riego, abastecimiento urbano, energía eléctrica y trasvases" En GIL, A: *Alteración de los regímenes fluviales peninsulares*. Cajamurcia, Murcia págs. 555-593.
- CABO ALONSO, A: "Transformaciones físicas y nuevos estudios en la Cuenca del Guadiana". *Estudios Geográficos* nº 134, págs. 117-126.
- GARCÍA, L. (1994): *Los ríos en Extremadura. Estudio Geográfico*. Universidad de Extremadura., Badajoz 134 págs.
- GARCÍA, L. (1994): *Los grandes embalses en Extremadura. Estudio Geográfico*. Universidad de Extremadura .Cáceres 348 págs.
- JUÁREZ, C. (1990): "Planificación hidrológica y compensación económica. El Trasvase Tajo-Segura y la provincia de Cáceres" en *Estudios de Geografía. Homenaje a J.L. Cruz Reyes*. Universidad de Salamanca. Págs. 95-104.
- JUÁREZ, C. (1996): "Desarrollo a partir de la expansión de los regadíos" En *Jornadas sobre el regadío y las aguas en el Suroeste Peninsular*. Aderco, Olivenza (Badajoz) págs. 59-80.
- JUÁREZ, C. (1998): "Agua y regadío en España. Etapas, objetivos y resultados", *Revista Extremadura* nº 25, Segunda Epoca, págs. 37-57.
- MATEO, B. y LECO, F. (2011): "La producción de energía hidroeléctrica en Extremadura", *XXII Congreso Geógrafos Españoles*. Alicante, págs. 215-226.
- MÉNDEZ, A. *et alli* (2012): *Planificación y Gestión del Agua ante el cambio climático: experiencias comparadas y el caso de Madrid*. Ed. La Ley. Madrid.

LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA: UN MODELO DE APROVECHAMIENTO CONJUNTO DE FUENTES CONVENCIONALES Y DESALINIZACIÓN DE AGUA MARINA

Antonio M. Rico Amorós

Instituto Interuniversitario de Geografía
Universidad de Alicante

1. INTRODUCCIÓN

En el año 1927 se creó la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, con la finalidad de garantizar el suministro de agua potable a la base naval de Cartagena con las aguas del Taibilla, un afluente de la cabecera del río Segura. Las obras del primitivo canal del Taibilla, de 214km de longitud, no se completaron hasta 1945 cuando llegan las aguas a Cartagena. En las siguientes décadas, y con las sucesivas ampliaciones del área atendida por la entidad, fue necesario movilizar crecientes volúmenes de agua para atender el fuerte incremento de la demanda urbana, turística e industrial que se estaba produciendo en la provincia de Murcia y las comarcas meridionales de Alicante. En una primera fase, que abarca entre 1945 y 1978, la Mancomunidad captaba y distribuía los recursos del Taibilla y del propio río Segura, hasta que en 1979 se produce la llegada del agua aportada por el Trasvase Tajo-Segura, que desde entonces ha constituido la principal fuente de suministro. A partir de 2003 se modifica el modelo de suministro tradicional basado en fuentes convencionales y se incorpora la desalinización y los mercados de agua. Ese cambio de modelo vino precedido por un fuerte incremento del consumo de agua potable provocado por la expansión de nuevas áreas de uso urbano-turísticas propiciadas por el “boom inmobiliario y residencial”. Además, por efecto de la intensa y prolongada sequía de 2005-2009, las fuentes de agua convencionales llegaron al límite de su capacidad de oferta, lo que favoreció la incorporación de la desalinización de agua marina al sistema global de suministro de la Mancomunidad de los

Canales del Taibilla (MCT), incluyendo los recursos adquiridos a través de los mercados de agua a regantes de la cuenca Tajo.

En 2007, los estudios de demanda realizados por la MCT y la Confederación Hidrográfica del Segura, preveían que en el año 2018 se habrían construido 650.000 nuevas viviendas. Ello elevaría el consumo de agua potable a 340 hm³/año y haría necesario disponer de una capacidad de producción de agua desalinizada superior a 80 hm³/año para completar las fuentes convencionales. Así, entre los años 2003 y 2008 la entidad construyó dos desalinizadoras en San Pedro del Pinatar y otras dos en Alicante, que suman una capacidad total de producción de 96 hm³/año si las plantas funcionaran a pleno rendimiento. Sin embargo, a partir de 2005, con la ejecución del plan de desalinizadoras del Programa A.G.U.A. la Mancomunidad de los Canales del Taibilla también ha suscrito tres convenios de financiación con Acuamed para aprovechar otros 70 hm³/año proporcionados por las macroplantas de Valdelentisco, Águilas y Torrevieja. De esta forma, el sistema global de suministro de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla podría disponer de unos 361 hm³/año proporcionados por el trasvase Tajo-Segura (131 hm³/año), Taibilla (70 hm³/año) y desalinización de agua marina (160 hm³/año). Estos recursos pueden completarse con los mercados de agua que pueden establecerse con regantes de la cuenca del Tajo, que durante la pasada sequía (2005-2009) aportaron alrededor de 36 hm³/año. En cambio, las demandas de agua potable no han crecido como se esperaba, y lejos de alcanzarse los 325 hm³/año previstos para la presente década, el volumen suministrado en alta por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla en 2013 fue de 183 hm³, frente a los 227 hm³ distribuidos en 2005, lo que representa una reducción superior al 19%.

2. CREACIÓN DE LA MCT Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE APROVECHAMIENTO TRADICIONAL CON AGUAS DEL TAIBILLA-SEGURA (1927-1979)

Durante las primeras décadas del siglo XX, los municipios más importantes de Murcia y Alicante sufrían, con intensidad varia e índole diversa, profundas limitaciones y carencias que amenazaban el inmediato futuro del abastecimiento de agua potable. En Murcia, se tropezaba con un grave problema de salubridad, con tifoideas endémicas, mientras que en Cartagena o Lorca, los tenían de infradotación y restricciones en el suministro. Es de notar, que a partir de 1926 la Capital Departamental de Cartagena acusó un grave problema de falta de agua que puso al borde del desabastecimiento a la población civil, a la guarnición numerosa y los buques y dependencias de la Armada (Gil Olcina, A. y Rico Amorós, A.M. 2008 a).

Tras la creación de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, en 1927, resulta obligado resaltar la importancia decisiva que tuvo el floreci-

miento de las obras públicas durante la Dictadura de Primo de Rivera, con el impulso decisivo del conde de Guadalhorce al frente del Ministerio de Fomento. Debe subrayarse el peso que tuvo la Base Naval de Cartagena en los inicios de la Mancomunidad, junto con el propio Ayuntamiento, que encargó la redacción de los primeros proyectos de traída de aguas, en 1912, a Lucas Mallada y a Luís Mariano Vidal. Este objetivo prioritario, de suministro a la Base Naval, quedó recogido explícitamente dentro de los fines de la Mancomunidad, que incluía una representación del Ministerio de Marina y cuya Junta General estaba presidida por el Capitán General del Departamento Marítimo de Cartagena (Morales Gil, A. y Vera Rebollo, J.F. 1989).

La Mancomunidad de Municipios se creó en virtud del R.D. Ley de 4 de octubre de 1927 (Reglamento definitivo de la Mancomunidad de municipios de 22-VII-1928), con el Conde de Guadalhorce al frente del Ministerio de Fomento. La presidencia de la Mancomunidad recayó en el Capitán General del Apostadero de Cartagena, y la sede se estableció en dicha ciudad que era capital departamental. Desde entonces, y hasta el año 2002, ha sido habitual que la presidencia del organismo recayera en el responsable militar de mayor rango del que dependiera la base naval de Cartagena. El proyecto de obras definitivo, partió del elaborado por el ingeniero de caminos D. José Eugenio Ribera, en 1925, para los ayuntamientos de Cartagena y Murcia, que preveía la derivación de 2,5 m³/s del río Taibilla, si bien, se descartó la utilización de la conducción para riego y se diseñó exclusivamente para abastecimiento. La canalización principal sería cubierta, y tenía que incluir los ramales necesarios para cubrir las demandas de las ciudades mancomunidades, dentro de un extenso cuadrilátero que formarían Mula, Lorca, Cartagena y Alicante. De esta forma, aunque uno de los fines primordiales del organismo era garantizar el abastecimiento de Cartagena y su Base Naval, el proyecto definitivo extendió el área de suministro a Murcia, al Campo de Lorca, Vegas del Segura y Alicante que no tenían entonces otra posibilidad de suministro (Morales Gil, A. 2002).

Desde su creación, en 1927, se produjo una adscripción rápida de municipios a la Mancomunidad que ascendían a 35 en 1930. Sin embargo, los problemas derivados de la Guerra Civil española frenaron las obras de construcción del sistema de distribución que se iniciaron en 1932. Todo ello cambió a partir de 1941, cuando se reanuda el proyecto con el apoyo decidido del Almirante Bastarreche, presidente de la Junta General, cuya influencia resultó fundamental para entender el apoyo estatal a la puesta en marcha de la Mancomunidad. La obras se finalizaron en apenas cuatro años, con una inversión estatal de 160 millones de pesetas, y el primer envío de agua del río Taibilla llegó a Cartagena el 17 de mayo de 1945, coincidiendo con uno de los años más secos del siglo pasado en la cuenca del Segura, como reflejan los 89 mm registrados en el observatorio de Murcia en dicho año.

El canal Taibilla-Cartagena, parte de la presa de toma (1 hm³), acabada en 1955, que se encuentra a su vez 7 km aguas abajo del embalse de Taibilla (9 hm³), en el municipio de Nerpio (Albacete), que se finalizó en 1979. Desde la toma del Taibilla, al depósito regulador de Tentegorra (Cartagena), el canal se dividió en 4 tramos que suman 213 km de longitud (Canal Alto, Canal Bajo, Canal de Espuña y Canal de Cartagena), que convertían esta conducción en el abastecimiento cubierto más largo de Europa. Todavía quedaba por extender la red de abastecimiento de agua potable a las otras 34 poblaciones mancomunadas. Para ello, fue preciso legalizar la situación económica del Organismo en sus relaciones con la Administración, fijando la aportación definitiva del Estado y proporcionándole al mismo tiempo los medios legales para arbitrar los recursos necesarios. A estos extremos obedece la Ley de 27 de Abril de 1946, que convirtió a la Mancomunidad en Organismo Estatal y posibilitó la integración de nuevos ayuntamientos, establecimientos oficiales y entidades de carácter estatal. El agua llegaba a Alhama de Murcia en 1950, al Campo de Cartagena y Zona Norte del Mar Menor en 1952, a Lorca en 1955, a Murcia en 1956 y a Elche y Alicante en 1958. En Escombreras (Cartagena) se instaló en 1950 la primera refinería de petróleo peninsular; a finales de la década, la central térmica que alimentará a numerosas industrias; y en 1963 el primer complejo petroquímico destinado a la fabricación de fertilizantes. La implantación de estas actividades explica que en poco más de una década, el Valle de Escombreras se transformara en uno de los mayores complejos industriales de la fachada mediterránea española (Morales Gil, A. y Vera Rebollo, J.F. 1989).

Tras la finalización de la red básica de abastecimiento, al llegar las aguas a Murcia en 1956 y a Alicante en 1958, el primitivo Plan de Obras entraba en una nueva fase, dedicada a completar los abastecimientos. En 1960, la Mancomunidad ya distribuía un volumen de 61 hm³, para atender las demandas de agua potable de 26 municipios con una población de 830.000 habitantes. La ampliación del área atendida por la Mancomunidad, obligó a dotar de una nueva fuente de financiación (Decreto 3418/63 de 12 de diciembre), mediante la aplicación de fondos del Ministerio de Obras Públicas, lo que permitió la construcción de nuevas infraestructuras como la estación elevadora de Ojós y la de tratamiento de Sierra de la Espada, que permitieron la incorporación y potabilización de caudales aportados por el río Segura. A comienzos de la década de los sesenta los volúmenes derivados del río Taibilla ya eran insuficientes para atender la creciente demanda generada por el desarrollo territorial de los municipios abastecidos. La única solución que podía aportar garantía al sistema de suministro ante la ampliación del área atendida por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, era la conexión con el Trasvase Tajo-Segura, que se encontraba en fase de construcción.

3. EL PLAN DE AMPLIACIÓN DE LOS ABASTECIMIENTOS DE LA MCT, CON EL TRASVASE TAJO-SEGURA (1979-2003)

En 1967, coincidiendo con uno de los años más secos de la década en el Sureste Ibérico, el Ministerio de Obras Públicas redactó el “Anteproyecto General del Aprovechamiento Conjunto de los Recursos Hidráulicos del Centro y Sureste de España. Complejo Tajo-Segura”. El proyecto recuperaba el planteamiento técnico del “I Plan Nacional de Obras Hidráulicas (1933)” y de su pieza maestra el “Plan de Ampliación y Mejora de los Riegos de Levante” que pretendía el reequilibrio económico e hidrográfico de la vertiente atlántica y la mediterránea mediante un trasvase desde la cabecera del Tajo a la cuenca del Segura. Tras el inicio de las obras se aprobó la Ley 21/1971, de 19 de junio, sobre el Aprovechamiento Conjunto Tajo-Segura, que establecía una primera fase para transferir hasta un máximo de 600 hm³/año, ampliables a 1.000 hm³/año en una segunda si se generaban más excedentes a partir de nuevas obras de regulación en la cabecera del Tajo. El reparto definitivo de caudales a trasvasar en la primera fase (600 hm³/año) no se llevó a cabo hasta 1980, mediante la promulgación de la Ley 52/1980 de regulación del régimen económico de la explotación del Acueducto Tajo-Segura, que asignaba a los abastecimientos de agua potable gestionados por la MCT un volumen de 110 hm³/año, que finalmente se incrementó a 131 hm³/año con el ahorro generado por las menores pérdidas en el transporte.

En 1971 el Ministerio de Obras Públicas aprobó el “Plan de Ampliación de los Abastecimientos con recursos del Tajo-Segura”, que ha dirigido desde entonces los grandes ejes de actuación de la Mancomunidad y ha permitido la integración de nuevos municipios y la garantía de suministros de agua potable, incluso durante situaciones de intensa sequía. Las obras de su Primera Etapa (nuevos canales principales, plantas potabilizadoras y grandes estaciones de bombeo) son financiadas por el Organismo y las de la Segunda Etapa (nuevos ramales y depósitos) con cargo a los presupuestos del Ministerio de Obras Públicas.

En apretada síntesis, el esquema de las grandes obras de infraestructura del postrasvase se diseñó para facilitar la distribución de los recursos del Tajo-Segura a partir de la localización de las principales áreas de regadío y los grandes centros consumidores de agua potable, entre los que destacan Murcia, Alicante y Cartagena. El centro neurálgico se situó en el azud de Ojós, sobre el río Segura, con sendos canales de transporte en sus márgenes izquierda y derecha. La principal conducción para abastecimiento se sitúa en la margen izquierda, y sobre ella se establecieron tres puntos de toma con sus correspondientes potabilizadoras, que permiten incorporar los caudales del Tajo a la red de la Mancomunidad: 1) junto al Canal de Murcia, de donde arrancarían el Nuevo Canal de Murcia; 2) en Torre Alta

(Orihuela), de donde partiría el Nuevo Canal de Alicante; 3) en el Embalse de la Pedrera (depuradora de Vistabella), donde tiene su origen el Nuevo Canal de Cartagena.

La llegada de los recursos del Alto Tajo, a partir de 1979, marcó un hito histórico en el funcionamiento de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, ya que permitió garantizar todos los suministros y posibilitó el abastecimiento de los 12 nuevos municipios de la Vega Baja del Segura entre los cuales se encontraban Algorfa, Almoradí, Benijófar, Cox, Daya Nueva, Daya Vieja, Formentera, Granja de Rocamora, Rafal, Rojas y San Fulgencio (Morales Gil, A. y Vera Rebollo, J.F. 1989). Entre 1984 y 1987 se incorporaron por segregación, los municipios de Los Alcázares, Puerto Lumbreras y Pilar de la Horadada; en 1989 se mancomunó el Ayuntamiento de Águilas; en 1991 y 1994, también se agregaron por segregación los nuevos municipios de Los Montesinos y San Isidro; en 2002, se incorporó Aledo; y finalmente, en 2005, se vincularon al Taibilla los municipios de Aspe y Hondón de las Nieves, a los que también ha seguido en 2014 Hondón de los Frailes, cuyos suministros urbanos estaban amenazados por la salinización del acuífero sobreexplotado de la Sierra de Crevillente.

Tras estas ampliaciones, los canales de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla dominan en la actualidad una superficie aproximada de doce mil kilómetros cuadrados y suministran agua potable en red primaria en alta a 80 municipios, pertenecientes a las provincias de Murcia, Alicante y Albacete, con una población censada cercana a 2,4 millones de habitantes que puede crecer en otro millón más durante el verano si se considera el contingente turístico. De los 80 municipios conectados al Taibilla, 35 corresponden a las comarcas alicantinas del Medio y Bajo Vinalopó, Campo de Alicante y Bajo Segura, con una población permanente de 1,1 millones de habitantes, otro medio millón de habitantes en población estacional, y alrededor de 600.000 viviendas. Además, durante situaciones de sequía el Consorcio de Aguas de la Marina Baja, que atiende el consumo de agua potable de Benidorm, también puede hacer uso de las infraestructuras de la Mancomunidad de Canales del Taibilla, hasta Rabasa, y de la conexión Fenollar-Amadorio, para acceder a recursos del Júcar, que son transportados por el trasvase Tajo-Segura a partir del embalse de Alarcón. En ese caso, la población alicantina que se beneficia de las infraestructuras del Taibilla y del trasvase Tajo-Segura, crecería en 166.000 habitantes con residencia permanente y otros 480.000 en poblamiento estacional.

En la Región de Murcia, el área de influencia de la Mancomunidad incluye 43 municipios con una población permanente superior a 1,3 millones de habitantes y más de 600.000 viviendas, además de los suministros a la Base Naval y a la Autoridad Portuaria de Cartagena, Bases Aéreas del Mar

Menor y Alcantarilla, Confederación Hidrográfica del Segura y a diferentes complejos industriales que dependen de los recursos del Taibilla.

Desde su creación, en 1927, y desde la llegada de los recursos del río Taibilla a Cartagena, en 1945, las sucesivas ampliaciones del área de influencia de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla han obligado a acrecentar y diversificar la infraestructura hidráulica de captación, regulación, transporte y potabilización de recursos, mediante el primitivo Plan de Obras (1930), el Plan de Ampliación de los Abastecimientos (1971), el Plan Hidrológico Nacional (2001) y el Programa A.G.U.A. (2004). Las inversiones realizadas han permitido configurar uno de los mayores complejos hidráulicos de España en el abastecimiento de agua potable, con una capacidad de suministro de 361 hm³/año, si se suman las fuentes convencionales y la producción de agua desalinizada de origen marino, y que puede crecer en otros 36 hm³/año si se reactivan los acuerdos de intercambio de agua que la Mancomunidad mantuvo durante la pasada sequía de 2005 a 2009, con regantes de la cabecera del Tajo.

De esta forma, la capacidad actual de suministro de la Mancomunidad se acercaría a 400 hm³/año, frente a un consumo que en 2013 se situó en 183 hm³, lo que otorga un amplio margen de seguridad para hacer frente a problemas de sequía. La infraestructura que se creó para distribuir los recursos proporcionados por el Trasvase Tajo-Segura y los ríos Taibilla y Segura incluye los elementos siguientes: 2 presas y 3 grandes balsas de reserva; 502 km de canales principales con aforos que oscilan de 1 a 4,5 m³/s; otros 610 km de conducciones forzadas; 108 depósitos reguladores con una capacidad de 750.000 m³; 5 estaciones de bombeo y 7 minicentrales hidroeléctricas con una potencia instalada de 25.000 KVA; 6 plantas potabilizadoras en Letur (3 m³/s), Sierra de la Espada (2 m³/s), Campotejar (2,7 m³/s), Torrealta (5,3 m³/s), Pedrera (4,1 m³/s) y Lorca (0,8 m³/s) (Ezcurrea Cartagena, J. 2002).

De todas las fuentes de suministro de las que dispone la Mancomunidad, el Trasvase Tajo-Segura sigue siendo la piedra angular sobre la que descansa todo su sistema de distribución, ya que le proporciona del 45 al 70% del caudal suministrado a entidades y ayuntamientos. El promedio de agua trasvasada desde su puesta en funcionamiento, en 1979, asciende a unos 340 hm³/año, de los cuales una tercera parte se ha destinado a los abastecimientos urbanos de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y los de Almería que gestiona la empresa pública Gestión de Aguas del Levante Almeriense S.A. (GALASA).

La Ley 52/80, de 16 de octubre, de Regulación del Régimen Económico de la Explotación del Acueducto Tajo-Segura, que además de regular las tarifas del agua estableció la asignación de los volúmenes transferidos para uso agrícola, con 400 hm³/año, y para abastecimientos de la MCT con otros

110 hm³/año en destino. Sin embargo, la reducción de pérdidas de agua en transporte en el Acueducto Tajo-Segura, que son inferiores al 10%, permitió incrementar las dotaciones destinadas a los abastecimientos de agua potable hasta un volumen máximo de 155,5 hm³/año en origen. De dicha dotación 145,5 han correspondido a la Mancomunidad de Canales del Taibilla, y otros 10 hm³/año para los abastecimientos de Almería.

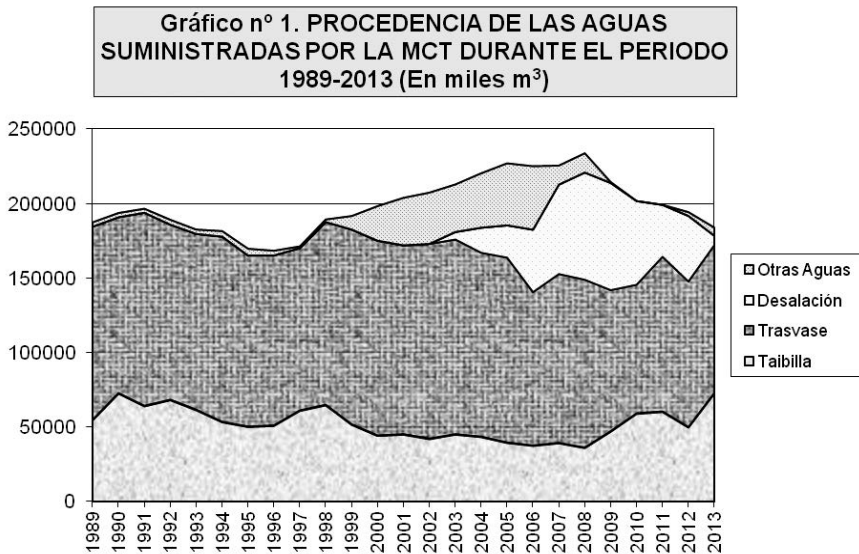
Durante la década de los años ochenta de la pasada centuria, la contribución del Trasvase Tajo-Segura resultó decisiva en las provincias de Murcia y Alicante para atender los consumos de agua potable de las nuevas áreas urbanas y turísticas. En 1986, el Trasvase aportó a la Mancomunidad de Canales del Taibilla (MCT) un total de 106,5 hm³, es decir, un volumen que representaba casi el límite de la dotación prevista en el Trasvase para suministro urbano en su primera fase, que se había cifrado en 110 hm³/año. El mismo organismo reconocía en la Memoria de Gestión de ese año que “este hecho debe ser una llamada de atención acerca de los problemas que podrían presentarse en un futuro muy próximo, caso de no disponer de recursos adicionales a los ya mencionados (Taibilla y Trasvase)”.

La intensificación de las demandas urbano-turísticas, agravada por la fuerte reducción de las aportaciones del río Taibilla por efecto de la intensa sequía de 1991-1995, obligó a incrementar el suministro de agua del Trasvase Tajo-Segura. Sin embargo, esa misma sequía ibérica afectó también al Alto Tajo, durante los años 1994 y 1995, lo que no permitió trasvasar todo el caudal demandado por la MCT. Durante el año hidrológico 1994/1995 se trasvasaron 185 hm³, de los cuales 130 fueron para uso urbano. La recuperación de reservas embalsadas en Entrepeñas y Buendía, a raíz de los inviernos lluviosos de 1995 a 1997 y 2000, permitió que el promedio de agua trasvasada durante el intervalo 1995-2000 aumentase a 459 hm³/año. Durante el año hidrológico 2000/2001 se alcanzó, por primera vez, un volumen de transferencia de 600 hm³, en origen, de los cuales se destinaron 444,5 hm³ a regadío; 145,5 hm³ al abastecimiento de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla; y 10 hm³ al abastecimiento de Almería.

La situación de normalidad en los trasvases del Tajo-Segura para riego y abastecimiento continuó hasta 2004-2005, con volúmenes movilizados que superaron los 500 hm³/año, si bien la Mancomunidad conoció serias dificultades de suministro en la zona de explotación que atiende el primitivo Canal Taibilla-Cartagena, en el interior de Murcia. Estos problemas estuvieron motivados por el descenso advertido, el año 1987, en las aportaciones del Río Taibilla, que disminuirían todavía más en los primeros años del siglo XXI, con valores cercanos a 40 hm³/año frente a los 70 hm³ que debería proporcionar como promedio. Por este motivo, en agosto de 2003 la Mancomunidad tuvo que imponer restricciones de 12 horas a 21 municipios y más de 200.000 abonados del noroeste de Murcia, Campo de Lorca

y Cartagena, que dependían del antiguo Canal de Cartagena (Gil Olcina, A. y Rico Amorós, A.M. 2008 a).

La reducción de aportaciones sufrida por el Río Taibilla se dejó sentir más si cabe, si se tiene en cuenta que la demanda atendida por la Mancomunidad experimentó un incremento superior al 10 % en dicho período, al crecer de 198 hm³, en 2000, a los 227 hm³ de 2005. A partir de este año, el consumo se ha reducido de forma notable, alcanzando un volumen de 201 hm³ en 2010 y 183 hm³ en 2013. Durante la sequía de 2005-2009, la menor contribución de recursos del Río Taibilla fue suplida en gran medida con aguas desalinizadas producidas en las 4 plantas que tiene la Mancomunidad en San Pedro del Pinatar y Alicante.



La indicada sequía de 2005-2009, afectó tanto al Sureste Ibérico como a la cabecera del Tajo, provocando que volumen de agua aportado por el Trasvase Tajo-Segura se redujese a 95 y 86,6 hm³, en los años 2009 y 2010, respectivamente. Superada la sequía, la contribución del trasvase se mantuvo en 2011, 2012 y 2013 por debajo de la asignación de 110 hm³/año que tiene la Mancomunidad, con volúmenes de 104, 98 y 99 hm³, en los respectivos años. Sin embargo, la menor aportación del Tajo-Segura no se ha dejado sentir en el sistema de suministro de la entidad, al coincidir con una etapa de acusada reducción de la demanda urbana de agua a partir de 2005, acrecentada todavía más a partir de la crisis económica de 2007, y que se ha prolongado hasta 2013. El volumen suministrado por la MCT se ha reducido de 227 a 183 hm³, en el intervalo de 2005 a 2013, lo que representa una disminución del 19,3 %. La menor demanda ha permitido reducir la cos-

tosa dependencia hacia la desalinización, con una contribución que descendió de 72 hm³, en 2009, a 44 hm³ en 2012, y 6,2 hm³ en 2013. Y por otro lado, la menor contribución de la desalinización se ha visto compensada con los recursos aportados por el río Taibilla, que en 2013 sumaron 72 hm³, superando así a los 49 hm³ de 2012 y a los 60 hm³ de 2011 (Ver gráfico nº 1).

No obstante, desde 2004, con la imposición del Programa A.G.U.A. tras la derogación del Trasvase del Ebro, la contribución del Acueducto Tajo-Segura descendió notablemente, situándose por debajo de la dotación de 131 hm³/año que tiene asignada la Mancomunidad. Al margen de la incidencia que tuvo la sequía de 2005-2009, en dicha reducción se dejó sentir la nueva orientación de la política hidráulica surgida del Programa A.G.U.A. que pretendía reducir la participación estratégica de los principales trasvases en las regiones mediterráneas, mediante su sustitución con aguas desalinizadas. Dicho objetivo fue recogido de forma explícita en la “Disposición adicional primera” de la Ley 11/2005, de 22 de junio, de modificación del Plan Hidrológico Nacional, donde se asumía que los volúmenes de agua proporcionados por el Trasvase Tajo-Segura a Murcia, Alicante y Almería, podrían verse reducidos a medida que se completasen las nuevas desalinizadoras previstas en el Programa A.G.U.A.

Este planteamiento ha sido recogido en los contenidos de los nuevos Planes Hidrológicos de cuenca del Tajo, Segura, y Júcar que han sido aprobados recientemente. Las normativas de dichos planes han incluido determinaciones que por un lado dificultan el funcionamiento de trasvases como el Tajo-Segura y el Júcar-Vinalopó y, por otro, impulsan el uso de las desalinizadoras construidas mediante el Programa A.G.U.A. Por ejemplo, en el Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo (2013), se han elevado las exigencias en las reglas de explotación del Tajo-Segura, al aumentar el umbral de reserva en los embalses de Entrepeñas y Buendía hasta 400 hm³, cuando antes era de 240 hm³, lo que dificultará el funcionamiento del Trasvase durante situaciones de sequía. En compensación a esta restricción, los regantes del Acueducto Tajo-Segura pactaron con el Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente una serie de acuerdos sobre el Trasvase que finalmente fueron incorporados a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. En dicha disposición, que habrá de desarrollarse con un real decreto, se prevé que los usuarios puedan hacer uso de forma automática de los recursos cuyo trasvase haya sido aprobado, durante todo el año hidrológico, hasta la conclusión del mismo, con una proporción del 25 % para abastecimiento y 75 % para regadío, si bien, garantizando siempre 7,5 hm³/mes para el primer uso. Es de notar, que los grandes perjudicados de este acuerdo son los abastecimientos de agua potable, ya que se anula el incremento de la dotación que se asignó a la MCT, de 110 a 131 hm³/año, a partir del ahorro generado por las menores pérdidas en transporte en

el acueducto. En efecto, dicho ahorro ($21 \text{ hm}^3/\text{año}$) se reasignará a los regantes en perjuicio de la MCT, que habrá de suplir esa menor dotación incrementando la producción de las desalinizadoras o recurriendo a los intercambios de agua con usuarios del Tajo.

4. DESALINIZACIÓN: UNA FUENTE COMPLEMENTARIA Y NO SUSTITUTIVA DEL TRASVASE TAJO-SEGURA

En 2004, antes de la paralización de las obras y posterior derogación del Trasvase del Ebro y de la promulgación del Programa A.G.U.A., el Ministerio de Medio Ambiente había previsto el desarrollo de un plan de desalinización para garantizar el suministro de la MCT, que se basaba en la construcción de 4 plantas, con una capacidad total de $80 \text{ hm}^3/\text{año}$. Fruto de este Plan, la desalinizadora del Canal de Alicante I entró en funcionamiento en 2003 y fue ampliada en 2006, y junto a la planta de San Pedro del Pinatar I, inaugurada en 2005, aportaban en torno a $48 \text{ hm}^3/\text{año}$. Con las actuaciones previstas en el Plan Hidrológico Nacional (2001), la Mancomunidad ya había previsto alcanzar para 2007 la capacidad de $80 \text{ hm}^3/\text{año}$, a partir de la ampliación de las plantas citadas y la construcción de otra nueva en Valdelentisco (Cartagena). Con el Programa A.G.U.A. el Ministerio de Medio Ambiente planteó incrementar todavía más la participación de la desalinización en el suministro de agua potable a la Mancomunidad, con la construcción de las plantas de San Pedro del Pinatar II ($24 \text{ hm}^3/\text{año}$) y Alicante II ($24 \text{ hm}^3/\text{año}$), que entraron en servicio en 2006 y 2008, respectivamente.

Tras estas actuaciones, esta entidad suma una capacidad de producción cercana a $120 \text{ hm}^3/\text{año}$, que ha crecido otros $50 \text{ hm}^3/\text{año}$ con las plantas construidas por Acuamed en Águilas y Torrevieja. La reducción de la demanda de agua urbana en el área atendida por la Mancomunidad, ha propiciado que la capacidad de fabricación de agua desalinizada ($170 \text{ hm}^3/\text{año}$) sea muy superior a las necesidades actuales de suministro, obligando a reducir la producción de algunas plantas, más aún cuando esta fuente no convencional es mucho más cara y menos eficiente en términos de consumo energético que el Trasvase Tajo-Segura o que el propio río Taibilla. La necesidad de no encarecer el precio del agua a los usuarios y de alcanzar la sostenibilidad financiera de la Mancomunidad, propició que a partir de 2010 se disminuyese la producción en todas las desalinizadoras. Así, la contribución de esta fuente de suministro se redujo de 72 hm^3 en 2009, a 56 hm^3 en 2010, $34,8$ en 2011, 44 en 2012, y $6,2 \text{ hm}^3$ en 2013. La reducción ha afectado tanto a las plantas que explota la MCT en régimen de concesión administrativa (San Pedro I y Alicante I), como a las explotadas mediante contratos de prestación de servicios prorrogables por un año (San Pedro II y Alicante II). En 2013, estas desalinizadoras aportaron tan solo $6,2 \text{ hm}^3$, lo

que representa menos del 7 % de su capacidad de producción (96 hm³/año). Por su parte, la planta construida por Acuamed en Valdelentisco (Cartagena), que podría aportar hasta 20 hm³/año a la MCT, tan solo aportó 297.460 m³ en 2011, y no fue necesaria su utilización ni en 2012 ni 2013.

Planta	Capacidad hm ³ /año	Inversión total	Ayuda europea (%)	Concesión del servicio de explotación, mantenimiento y conservación.
Canal de Alicante I	24	72	85 % de Fondos de Cohesión	Concesión administrativa de 15 años a la UTE Ferrovial, Agromán, Necso Entrecanales Cubiertas, Infilco y Cadagua.
Canal de Alicante II	24	109	75 % de ayudas FEDER	Contrato anual de prestación servicios por 2,29 Millones de € a UTE OHL Medio Ambiente Inima y Construcciones Alpi.
San Pedro Pinatar I	24	72	85 % de Fondos de Cohesión	Concesión administrativa de 15 años a la UTE Proyectos e Instalaciones Industriales y Abengoa (actual BEFESA Construcción y Tecnología Industrial, S.A.)
San Pedro Pinatar II	24	89	Sin ayuda europea. El coste fue asumido por el Ministerio de Medio Ambiente	Contrato anual de prestación servicios por 2,9 Millones de € a UTE Degremont y Acciona.
Total	96	342	204,25 M €	

Tabla nº 1. Costes de inversión, ayudas europeas y régimen de explotación de las desalinizadoras de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla. Fuente: MCT, 2013.

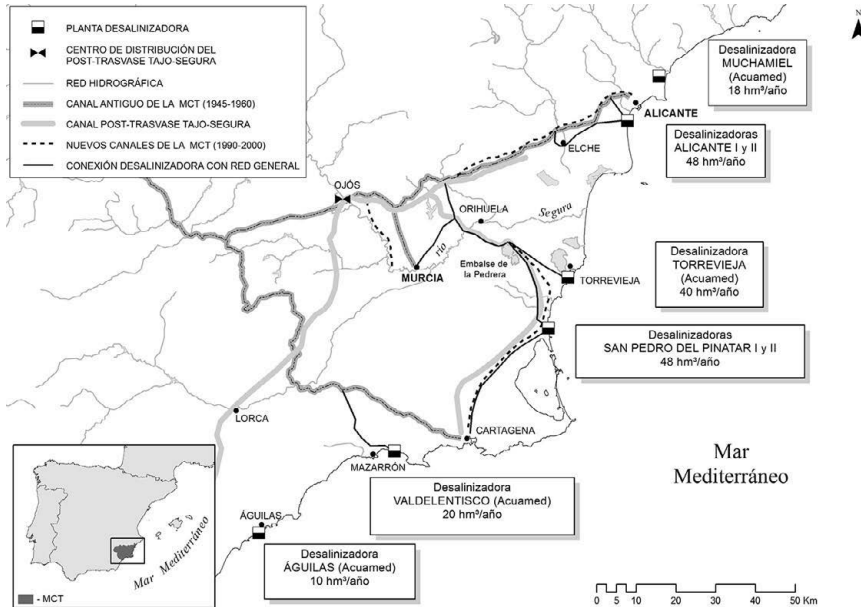
La construcción de las 4 desalinizadoras que son propiedad de la MCT movilizó una inversión total de 342 millones de €, con una destacada contribución de ayudas a fondo perdido de la Unión Europea de Fondos FEDER y Fondos de Cohesión, con la excepción de la planta de San Pedro del Pinatar II cuyo coste fue asumido íntegramente por el Ministerio de Medio Ambiente. La explotación y mantenimiento de estas plantas no es realizada directamente por la MCT, ya que ésta ha recurrido a la contratación de uniones temporales de empresas (UTE) con presencia de compañías españolas y multinacionales especializadas en desalinización, obra civil y equipos electromecánicos. Las del Canal de Alicante I y San Pedro del Pinatar I son explotadas en régimen de concesión administrativa por un periodo de 15 años, mientras que en las plantas del Canal del Alicante II y San Pedro

del Pinatar II, se utiliza la fórmula de contratos de prestación de servicios de vigencia anual (ver tabla nº 1).

Por otro lado, la MCT también puede hacer uso de otros 70 hm³/año de las desalinizadoras de Valdelentisco, Águilas y Torrevieja, que han sido construidas por la empresa pública Acuamed a través del Programa A.G.U.A. En estas plantas, que suman 200 hm³/año de capacidad total, se han invertido 792 millones de € con una participación de 166 millones de € de fondos europeos, que representan el 20,9 % de la inversión total. La construcción de estas plantas se inició a mediados de la pasada década y ha acumulado notorios retrasos, como ocurre con la desalinizadora de Torrevieja, que a principios de 2014 todavía no había entrado en funcionamiento. Para su explotación y mantenimiento, Acuamed también utiliza la fórmula de concesión administrativa a tres UTEs con participación de las mayores empresas españolas del sector de la construcción y de tecnologías del agua, con plazos de 15 años en Torrevieja y Águilas, y de 25 años en Valdelentisco. La primera desalinizadora de agua marina que se integró en la red de producción de la Mancomunidad fue la planta del Canal de Alicante I, en 2003, emplazada en Aguamarga (Alicante) con una capacidad inicial de 18 hm³/año, incrementada a 24 hm³/año en 2006. Su construcción y posterior ampliación han supuesto una inversión de 72 millones de euros, de los cuales el 85 % fueron aportados por el Fondo de Cohesión de la Unión Europea. El volumen de agua bruta que recibe la planta es de origen marino, si bien se capta mediante una batería de pozos a profundidades comprendidas entre 50 y 102 metros, emplazada en primera línea de costa. El agua es bombeada a la desalinizadora a través de una tubería de 677 m de longitud y 1.100 mm de diámetro para su pretratamiento. Al captarse mediante pozos, no precisa dosificación de desinfectantes (hipoclorito sódico) ni de coagulantes (cloruro férrico), lo que facilita que el agua pase directamente por una serie de filtros de arena de sílice y otros de cartucho.

El litoral de Alicante y Murcia no reúne condiciones favorables ni para implantar tomas directas de agua marina, ni para evacuar el agua de rechazo (salmuera). Ello ha obligado a adoptar distintas soluciones no exentas de dificultades técnicas en su construcción. En Alicante II se optó por un túnel de 1 km, paralelo a la costa, alimentado por 103 sondeos de 2 metros de profundidad, separadas a unos 10 metros entre sí, e inclinados 30° para atravesar una formación permeable en contacto directo con el mar. Y en la planta de San Pedro I, la toma se hace en la Playa de la Higuera, en el Municipio del Pilar de la Horadada, con 20 perforaciones horizontales de 450 metros de longitud en la zona de servidumbre del dominio público marítimo terrestre. En la evacuación de la salmuera, para evitar daños a las praderas de *Posidonia oceánica*, también se ha tenido que recurrir a soluciones en ocasiones muy costosas. En las plantas de San Pedro del Pinatar I

y II, se tuvo que construir un emisario submarino de más de 5 km anclado a 33 metros de profundidad, con una inversión de 18 millones de €.



Uno de los principales factores de coste de la desalinización es el energético que genera la captación, pretratamiento y, sobre todo, el proceso de permeado a través de la ósmosis inversa, donde se necesita un bombeo de alta presión de 70 atmósferas. En la desalinizadoras de la Mancomunidad de Canales del Taibilla se emplean equipos de bombeo de alta presión para el suministro a los bastidores de membranas, que se completan con recuperadores de energía (turbinas tipo Pelton y cámaras hiperbáricas). En la del Canal de Alicante I, se utiliza para cada bastidor de membranas una bomba de alta presión (1.709 kw), un motor eléctrico (1.200 kw) y una turbina de recuperación (732 kw). A este consumo energético se une el bombeo necesario (195 m.c.a) para elevar el agua hasta un depósito regulador de 50.000 m³ existente en Elche, junto al Canal de Alicante. El empleo de recuperadores energéticos se ha generalizado en las desalinizadoras de última generación, como la del Canal de Alicante I, aunque ello no evita que el consumo de electricidad se eleve en esta planta a 5,06 kWh/m³. (MCT, 2010). En la desalinizadora de Águilas puede incrementarse incluso a 6 kWh/m³, cuando se contabiliza la impulsión desde la costa a Lorca y Puerto Lumbreras. En otras plantas como la de San Pedro del Pinatar dicho gasto se reduce a 3,8 kWh/m³.

Para la distribución del agua desalinizada se han tenido que construir nuevas conexiones con los canales principales de la MCT: a) de las dos des-

alinizadoras de Aguamarga con el Canal de Alicante, que presta servicio a Elche y la propia capital alicantina; b) conexión de las plantas de San Pedro del Pinatar I y II, con las ETAP de Pedrera-Torrealta (Orihuela) con el Campo de Cartagena, Bajo Segura y Murcia; c) conexión de la desalinizadora de Valdelentisco con el Canal de Cartagena; d) conexión de la desalinizadora de Águilas con el Campo de Lorca y Alto Guadalentín; e) conexión de la desalinizadora de Torrevieja con las potabilizadoras de Pedrera-Torrealta para abastecer al Bajo Segura y Murcia. Estas conducciones se completan con estaciones de bombeo, depósitos reguladores y nuevas líneas eléctricas que han exigido importantes inversiones económicas. Y a ello se une el consumo de energía en los bombeos que se necesitan para trasladar el agua desalinizada desde las plantas situadas en la costa a las áreas de uso situadas en el interior, con impulsiones que oscilan de 100 a 380 metros.

Por ejemplo, la conexión de las desalinizadoras del Nuevo Canal de Cartagena (San Pedro del Pinatar I y II), de 48 hm³/año de capacidad, con la red de suministro de la MCT requirió una inversión de 36 millones de €. Esa conexión descansa sobre una estación de bombeo para 1,5 m³/s, con 5 bombas de 560 kW, para salvar una altura manométrica de unos 100 metros, con un consumo de 0,37 kwh/m³. En las plantas del Canal de Alicante I y II, la entrega del agua producto se produce en el primer caso en el propio Canal, mediante una conducción de 22 km. de longitud que salva una altura manométrica de 195 metros. En la planta del Canal de Alicante II, una conducción de acero de 8.593 metros de longitud permite la entrega del agua en el depósito de Fontcalent, para su consumo en Alicante y San Vicente del Raspeig, salvando un desnivel de 112 metros.

Más costosas han sido las obras de conexión (90 millones de €) de la planta de Valdelentisco, con destino al riego (37 hm³/año), abastecimiento de la MCT (20 hm³/año) y uso turístico-residencial (13 hm³/año) de Mazarrón y el Campo de Cartagena. Para su distribución se han construido unos 100 km de conducciones, que incluyen dos estaciones de bombeo para salvar una altura manométrica cercana a los 250 metros. Sin embargo, todos estos bombeos resultan muy inferiores al que se requiere en la planta de Águilas para el transporte del agua desalinizada a los usuarios agrícolas y urbanos del Alto Guadalentín. Esta desalinizadora ha sido construida por Acuamed con una inversión de 268 millones de € y una capacidad de 60 hm³/año (ampliable a 70). De dicha producción, 48 hm³/año se destinan al riego de unas 9.600 ha de las Comunidades de Regantes de Águilas (15 hm³), Lorca y Puerto Lumbreras (28 hm³) y Pulpí (5 hm³). Y para uso urbano, otros 10 hm³ se asignan a la MCT y 2 hm³ al abastecimiento de Pulpí. En el Informe de Viabilidad (2006), Acuamed justificaba esta actuación con los siguientes fines: a) reducir la sobreexplotación del acuífero del Alto Guadalentín; b) garantizar el suministro urbano en la zona costera de

Águilas, Lorca y Alto Guadalentín; c) reducir el déficit de aplicación a los cultivos de la zona. En cambio, dicho informe no dedicó la más mínima atención a un factor de coste de primer orden como es el consumo de energía, particularmente en el transporte del agua producto. Así, para elevar el agua desde Águilas al Alto Guadalentín (Lorca y Puerto Lumbreras), las tuberías han de cruzar la depresión prelitoral murciana, con un recorrido de unos 45 km que ha de salvar mediante varias impulsiones una altura manométrica cercana a los 400 metros. De esta forma, el consumo de energía que se requiere para producir y elevar el agua desalinizada en la planta de Águilas al Alto Guadalentín se acercaría a 6 kWh/m^3 , lo que hace prohibitivo su empleo en regadío y en abastecimiento.

Los costes finales del agua desalinizada están determinados en fuerte medida por el consumo de energía y por las tarifas eléctricas. La mayoría de las plantas construidas por Acuamed se justificaron con informes de viabilidad económica que reflejaban precios de la electricidad muy inferiores a los actuales. En cualquier caso, aquellos costes están forzosamente infravalorados al no considerar la repercusión que ha tenido la liberalización del mercado eléctrico acometida en España a partir de 2008, a instancias de la Unión Europea, y que supuso la supresión de las tarifas protegidas. La liberalización ha propiciado un aumento del 600 % de los llamados peajes de potencia y de energía. De hecho, este concepto supone ya un 33 % de la factura total de la electricidad, provocando además que en todas las franjas de horas punta, llano y valle se hayan duplicado y triplicado los costes actuales en comparación con los vigentes en 2008. Así, en término de peaje de energía, en horas punta, llano y valle, en 2008 el coste estaba entre 0,012 y 0,014 €/kWh, mientras que en 2012 ese mismo coste se sitúa entre 0,024 y 0,044 €/kWh. Como resultado de todo ello, se ha encarecido notoriamente el precio medio de la electricidad, que para usos industriales como los que constituye la actividad de producción de agua desalinizada ha crecido de 0,08 €/kWh en 2007, a 0,14 €/kWh en 2012 (UNESA, 2013).

En la actualidad, el recibo de la luz refleja la incidencia del precio de la energía, los peajes de acceso y los impuestos. La parte regulada de dicho recibo la forman los llamados peajes, con los cuales se retribuyen el transporte y distribución de la energía o la financiación del déficit de tarifa. El fuerte incremento de la factura eléctrica a partir de 2008 se ha debido en gran medida al aumento de costes ajenos al propio suministro, como el déficit de tarifa generado por las primas a las energías renovables. Además de estos costes y de los impuestos, en la estructura del precio de la electricidad intervienen dos componentes básicos como son la potencia contratada por precio unitario (€/kW) por día o meses, y el propio consumo (€/kWh). En el caso de la desalinizadora de Alicante II, y en términos de potencia, el precio de la energía contratada oscilaba de 1,36 €/kW en P1; 0,68 €/kW en

P2; 0,50 en P3, P4 y P5; y 0,22 €/kW en P6. En términos de energía, el coste de la electricidad consumida también varía en términos unitarios según los lotes de potencia contratados. Así, en 2012, las tarifas de la energía consumida superaban los 0,12 €/kWh en P1; se situaban entre 0,10 y 0,08 €/kWh en P2, P3, P4 y P5; y alrededor de 0,06 €/kWh en P6. La gran repercusión que tiene estas variables en la factura eléctrica y en el coste final del agua desalinizada, aconseja adaptar los regímenes de producción de las plantas a los contratos de potencia que se formalizan, tanto en las paradas programadas como en las de larga duración (Pérez Berrocal, J. y otros, 2012).

Los consumos específicos medios de electricidad en las desalinizadoras de última generación con recuperadores energéticos, se sitúan entre 3,75 kWh/m³, en San Pedro del Pinatar II (MCT), y 4,63 kWh/m³ en la planta de Águilas (Acuamed). En ambos casos, no se incluye el consumo de energía de las elevaciones a las distintas áreas de uso. Por otro lado, como se ha hecho notar, el precio medio de la electricidad en grandes consumidores industriales ha crecido de 0,08 a 0,14 €/kWh, en el intervalo de años 2008 a 2012. En consecuencia, el incremento de la factura eléctrica también habría elevado el coste de producción del agua desalinizada de 0,3-0,36 €/m³, en 2008, a 0,52-0,63 €/m³ en 2012. En los Informes de Viabilidad Económica de las desalinizadoras de Acuamed, que fueron realizados entre 2005 y 2007, se estimaba que el gasto en energía representaba entre el 46 % (Águilas) y el 51 % (Torrevieja) de los costes totales de explotación y mantenimiento de estas instalaciones. Estos valores se aproximan a los ofrecidos en otros estudios realizados sobre desalinización, antes de la liberalización del mercado eléctrico en 2008. En el apartado de costes operativos, el gasto en energía podía oscilar de 0,21 a 0,33 €/m³; en personal y mantenimiento, los costes oscilaban de 0,04 a 0,19 €/m³; y la reposición de membranas más los aditivos químicos oscilaban de 0,03 a 0,10 €/m³. Al sumar los costes amortización, que se situaban entre 0,13 y 0,25 €/m³, a los de operación y mantenimiento, el precio final del agua desalinizada en plantas de capacidad superior a 50.000 m³/día podía situarse entre 0,41 y 0,86 €/m³ (Fundación Cajamar, 2007).

En la actualidad, dichos costes de producción de hace una década distan mucho de alcanzarse, máxime si se considera el fuerte incremento de las tarifas eléctricas. Así, el precio final del agua desalinizada se situaría en 2012, entre 0,8 y 1 €/m³, haciendo notar que la participación del gasto energético en el coste de producción superaría el 60 %. Estos costes resultan muy superiores a los estimados por Acuamed a mediados de la pasada década en todas las desalinizadoras del Programa A.G.U.A. en cuyos Informes de Viabilidad Económica se estimaban importes totales de 0,53 €/m³ en la ampliación de la planta de Águilas (70 hm³/año); 0,58 €/m³

en Valdelentisco ($70 \text{ hm}^3/\text{año}$); $0,581 \text{ €/m}^3$ en Torrevieja ($80 \text{ hm}^3/\text{año}$); y $0,68 \text{ €/m}^3$ en la planta de Muchamiel ($18 \text{ hm}^3/\text{año}$).

En el caso concreto de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, el coste total medio del agua producida en sus plantas ascendió en 2012 a $0,62 \text{ €/m}^3$, con valores que oscilan de $0,54 \text{ €/m}^3$, en San Pedro del Pinatar II, a $0,75 \text{ €/m}^3$ en la desalinizadora del Canal de Alicante I. Estas diferencias se explican por la incidencia que tienen los consumos energéticos específicos en estas desalinizadoras, que varían de 3,75 a $4,52 \text{ kWh/m}^3$. Además, otro factor determinante en el coste final del agua desalinizada es la amortización de las obras, que conoce también importantes diferencias entre las distintas plantas, con repercusión de $3.897.600 \text{ €}$ en Canal de Alicante II, y 297.156 € en San Pedro del Pinatar II (Ver tabla nº 2).

Planta	Consumo energético específico (kWh/m^3)	Producción en 2012 m^3	Costes de amortización (€/año)	Coste total medio con amortización y operación (€/m^3)
Canal de Alicante I	4,52	14.535.000	3.897.600	0,759
Canal de Alicante II	3,8	5.851.000	1.864.094	0,592
San Pedro Pinatar I	4,22	17.072.000	2.280.900	0,603
San Pedro Pinatar II	3,75	6.575.140	297.156	0,544
Total	4,07	44.033.140	8.339.750	0,620

Tabla nº 2. Costes del agua desalinizada producida en las plantas de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla en 2012. Fuente: MCT, 2013.

Para la construcción de las desalinizadoras de la MCT las ayudas europeas recibidas de Fondos FEDER y de Cohesión oscilaron del 75 al 85 %, lo que ha favorecido que se reduzca el precio medio del agua producida al no repercutirse los costes de amortización. De repercutir íntegramente este último concepto, cabría incrementar entre $0,13$ y $0,25 \text{ €/m}^3$ el coste total del agua desalinizada (Fundación Cajamar, 2007). En 2003 se inauguró la desalinizadora del Canal de Alicante I con una aportación de 5 hm^3 al sistema de suministro de la MCT. En el contexto de la intensa sequía de 2005-2009 se finalizaron las desalinizadoras de San Pedro del Pinatar I y II, y Canal de Alicante II, y progresivamente se incrementó el suministro de agua desalinizada de 41 hm^3 en 2006 a 72 hm^3 en 2008. A medida que crecía el empleo de estos recursos la MCT tuvo que incrementar las tarifas del agua cobradas a las entidades y ayuntamientos mancomunados, y ello en un contexto de notable reducción del consumo y de crisis económica. Así, el precio del agua suministrada en alta por la Mancomunidad creció de

0,36 €/m³ en 2006, a 0,43 € en 2007, 0,5446 € en 2009, 0,5874 €/m³ en 2010, y 0,6433 €/m³ en 2012 y 2013.

En términos comparativos, el coste final del agua desalinizada puede duplicar, triplicar o cuadruplicar al de otras fuentes de suministro de la Mancomunidad, como el Trasvase Tajo-Segura, aguas subterráneas, Río Taibilla o del propio Segura. Por ejemplo, con repercusión íntegra de costes, el precio del agua del Tajo-Segura servida a la MCT ascendía a 0,125 €/m³ en 2009 y a 0,115 €/m³ en 2013. En cambio, la propia Mancomunidad reconocía en la memoria de gestión de 2008, que los costes de la desalinización, incluidos los de su aportación al sistema general de suministro alcanzaban valores de 0,69 y 0,71 €/m³, en las desalinizadoras de Alicante II y Alicante I, respectivamente. Los altos costes de producción y mantenimiento aconsejan limitar la producción de las desalinizadoras, y a ello se une su alto consumo de energía en comparación con las fuentes convencionales. Así, el consumo medio de electricidad en las plantas de la Mancomunidad se sitúa alrededor de 4 kWh/m³, a pie de planta, pero puede subir a 4,5 e incluso a 6 kWh/m³, cuando se precisa bombear el agua desalinizada a las áreas de uso del interior. En comparación con la desalinización, el gasto energético del Trasvase Tajo-Segura se reduce a 1,1 kWh/m³, de ahí que sea una fuente estratégica e insustituible para riego y abastecimiento en las regiones de Murcia y Valencia.

5. UNA HIPOTECA GRAVOSA E INNECESARIA PARA LA MCT: LAS DESALINIZADORAS DEL PROGRAMA A.G.U.A.

En 2004, con la derogación del Trasvase del Ebro, la “Sociedad Estatal Infraestructuras del Trasvase S.A.” cambió su denominación social por la de “Aguas de las Cuencas Mediterráneas, S.A.” (Acuamed). Esta entidad pública está regida por un consejo de administración presidido por el Secretario de Estado de Aguas, dependiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Cuenta con un capital social de 1.530 millones de €, que está suscrito íntegramente por el Estado Español. Para operar en materia de infraestructuras hidráulicas, Acuamed suscribió con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente un “Convenio de Gestión Directa”. En ese convenio se establecía un programa de inversiones que en 2011 preveía la realización de 110 actuaciones con un volumen de inversión superior a 4.500 millones de €.

Las obras más costosas asumidas por Acuamed han consistido en la construcción de 16 desalinizadoras previstas en el Programa A.G.U.A. con una capacidad de producción de 366 hm³/año, y una inversión cercana a 1.500 millones de €. Este balance de actuaciones no incluye los 342 millones de € invertidos en las desalinizadoras de la MCT, con una capacidad de

96 hm³/año, ni los 230 millones de € invertidos en la planta del Llobregat de ATLL (Aigües Ter-Llobregat), con una capacidad de 60 hm³/año.

Por su parte, cabe hacer notar que de las desalinizadoras previstas en las regiones mediterráneas, tan solo se han finalizado las de Carboneras y Bajo Almanzora (Almería), Marbella y el Atabal (Málaga), Valdelentisco y Águilas (Murcia), mientras que otras macroplantas como Torrevieja o Murchamiel, están prácticamente finalizadas pero no cuentan con demanda de agua. Estas inversiones han sido financiadas en un 80 %, aproximadamente, con recursos propios y préstamos suscritos por la propia entidad, y otro 20 % de ayudas del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y del Fondo de Cohesión.

La Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, añadió un nuevo apartado 5 al artículo 46 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, en el cual se establece que “con carácter previo a la declaración de interés general de una obra hidráulica, deberá elaborarse un informe que justifique su viabilidad económica, técnica, social y ambiental, incluyendo un estudio específico sobre la recuperación de costes”. Así, la construcción de las desalinizadoras del programa A.G.U.A. se acompañó de unos “Informes de Viabilidad de Proyectos”, la mayoría de ellos realizados entre 2005 y 2007, en los cuales se justificaba la inversión pública en las desalinizadoras por la necesidad de atender el fuerte incremento del consumo de agua potable que se estaba produciendo en las regiones mediterráneas. Se asumía que un volumen significativo del agua desalinizada iba a destinarse a garantizar las demandas generadas por los nuevos complejos residenciales turísticos previstos en todo el litoral mediterráneo español, antes del estallido de la burbuja inmobiliaria a partir de 2007. No se consideró que la mayoría de sistemas de abastecimiento de las regiones mediterráneas empezaban a registrar un ajuste estructural en los factores de demanda, con reducción del consumo de agua potable, que hubiera obligado a revisar, e incluso a descartar, los proyectos de ejecución de algunas macrodesalinizadoras.

En el caso concreto de los suministros urbano-turísticos e industriales atendidos por la MCT, la reducción del gasto de agua potable empezó a notarse a partir de 2008, si bien, en algunos municipios la caída del consumo ya se hizo patente a partir de 2005. Factor decisivo ha sido la profunda crisis económica que registran la mayoría de sectores productivos de Murcia y Alicante que afecta, entre otros, a la industria y, más aún, al sector de la construcción y al inmobiliario-residencial. La crisis también se ha notado en un menor consumo en los hogares, con un descenso muy notorio de los módulos personales de gasto de agua potable. Todos estos factores explican que, con referencia al periodo 2005-2013, el consumo de agua se haya reducido en muchas áreas urbanas entre un 10 % y un 20 %. Otro de los factores

que explica la reducción del consumo son las mejoras técnicas llevadas a cabo en el apartado de distribución en baja para incrementar el volumen de agua registrada y facturada, con medidas como la sectorización de la red, control de pérdidas, renovación de contadores, etc. La implantación de estas nuevas técnicas ha favorecido que en muchos municipios cuyo suministro en alta es atendido de las regiones de Murcia y Valencia se haya aumentado el porcentaje de volumen de agua registrada de un 75 %, en 1995, a más del 85 % en 2013, e incluso, ese dato ha mejorado todavía más en modelos urbanos concentrados como Benidorm o Alicante, donde se registra y factura más del 90 % del agua distribuida en la red.

Otro factor decisivo en la reducción del consumo de agua potable en el ámbito doméstico, ha sido la implantación de dispositivos de ahorro en baños y cocinas, junto a la generalización de electrodomésticos más eficientes en el gasto de agua y energía. Todo ello se ha plasmado en la progresión de nuevos hábitos personales en el gasto de agua potable, que han reducido significativamente los módulos de consumo en litros/habitante/día. La adopción de estas medidas empezó ya a mediados de los años noventa, favorecidas por la intensa sequía de 1992-1996, y desde entonces han adquirido carácter estructural afianzándose todavía más por efecto de la sequía de 2005-2009 y de la crisis económica que irrumpió a partir de 2007.

En la mayoría de municipios que atiende la MCT, a partir de 2005, 2006 y 2007 se invirtió la tendencia de incremento de consumo de agua que se había iniciado en 1997, tras el cierre de la sequía de 1992-1996. Esa etapa anterior estuvo marcada por el aumento sostenido del gasto de agua, favorecido por una fuerte expansión urbana y demográfica. En cambio, desde mediados de la pasada década y de la crisis económica de 2007, se ha producido un descenso acusado de los volúmenes suministrados de agua potable que contrasta con el incremento sostenido de abonados y habitantes que se ha producido en algunos municipios como Elche o Alicante. En el primero, cuyo abastecimiento es gestionado por Aigües d'Elx, durante periodo 2006-2013, el volumen suministrado a la red se redujo de 16.480.094 a 14.019.983 m³, lo que equivale a una pérdida cercana al 15 %, mientras que los contratos crecieron de 109.224 a 122.580, lo que representa un incremento del 12,2 %. En el caso de Alicante, el desplome del suministro es incluso mayor, de 28.567.075 a 22.308.699 m³, lo que supone un 22,1 % de caída. Ello contrasta con el incremento relativo del 9,1 % de los contratos, que crecieron de 181.562 a 198.140 abonados. Esta tendencia también se ha hecho patente en los principales abastecimientos de la Región de Murcia, donde la propia capital ha sufrido una caída del consumo superior al 20 %, de 26,6 hm³ en 2006 a 21,1 hm³ en 2013; y también en Lorca y Cartagena, con una reducción del 26,1 % y 9,8 % respectivamente, durante el periodo 2006-2013.

Este ajuste estructural de la demanda con fuerte reducción del consumo de agua potable, no fue considerado en los proyectos de construcción de las desalinizadoras del Programa A.G.U.A. lo que ha provocado que la mayoría de las plantas construidas estén sobredimensionadas, con capacidades de producción muy superiores incluso a las que se precisarían para hacer frente a situaciones de intensa sequía. La desalinizadora de Torrevieja (80 hm³/año), con una inversión de 300 millones de €, es la mayor de las construidas con el Programa A.G.U.A. y se planteó para abastecimiento (40 hm³/año) de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y para los regadíos del trasvase Tajo-Segura (40 hm³/año). El Informe de Viabilidad de esta desalinizadora que fue aprobado en abril de 2006, preveía unos costes de inversión de 285 millones de €, con impuestos incluidos. También preveía que las obras finalizaran en 2008, si bien, en 2014 la desalinizadora todavía no se encuentra operativa. Y otro hecho fundamental es que su viabilidad económica está seriamente comprometida por el hecho de que ni cuenta con usuarios agrícolas, ni con demanda de agua desalinizada para abastecimiento.

La cuota de amortización a satisfacer por los usuarios se estableció sobre un periodo de 50 años para amortizar la obra civil, que supone el 30,4 % de la inversión total, y de 25 años para la maquinaria e instalaciones de la desalinizadora, que representa el 69,5 % de la inversión. Los costes de inversión a repercutir a los usuarios habrían de recuperar los recursos propios (103 millones de €) de Acuamed y los préstamos (103 millones de €) suscritos por la misma entidad, mientras que no se planteaba la recuperación de costes de los 44,7 millones de € aportados por los fondos de la Unión Europea. Con estos supuestos financieros, se establecían unos costes de inversión de 0,136 €/m³, y unos costes de operación y mantenimiento de 0,444 €/m³, lo que suponía unos costes finales de 0,58 €/m³. El consumo energético asciende a 4,74 kWh/m³, aunque puede crecer a más de 5 kWh/m³, si se incluye un bombeo adicional para conectar la planta con las conducciones de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y el Postrasvase Tajo-Segura. Por otro lado, los costes de inversión y de operación que estima el Informe de Viabilidad establecen una hipótesis de explotación que está muy alejada de la realidad ya que suponía que se facturarían 219.178 m³/día, y que la planta funcionaría 365 días/año para producir los 80 hm³/año de capacidad. Esta misma hipótesis de explotación, con desalinizadoras funcionando a tiempo completo y a máxima capacidad de diseño, se reproduce en el apartado de recuperación de costes de la mayoría de plantas construidas con el Programa A.G.U.A. En cambio no se ofrece una evaluación pormenorizada de la estructura de costes con escenarios de demanda variable, donde pueda valorarse cómo incidiría la modulación de la producción sobre el precio final del agua desalinizada.

Los Informes de Viabilidad tampoco ofrecían información detallada en el apartado de recuperación de costes, sobre todo en las desalinizadoras de agua marina con producción destinada a riego y a suministro urbano. En algún caso, Acuamed acometió las obras sin haber suscrito los correspondientes convenios de financiación con los usuarios directos. Para evitar el incumplimiento de la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE, en relación con la participación de los usuarios en la recuperación íntegra de costes (Art. 9), la solución poco ortodoxa que arbitró Acuamed fue la de asignar los recursos de agua desalinizada a la propia Administración del Agua, es decir, a las Confederaciones Hidrográficas y a organismos públicos dependientes del propio Ministerio de Medio Ambiente, como la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.

Este planteamiento se adoptó en las desalinizadoras de Valdelentisco, Águilas y Torrevieja, con el agravante de que también se ha ofertado agua desalinizada a las comunidades de regantes a precios muy inferiores a los costes de producción. Por ejemplo, en la de Torrevieja, Acuamed justificó su construcción por la necesidad de garantizar 40 hm³/año para la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, y otros 40 hm³/año, para los regantes del Trasvase Tajo-Segura. No obstante, por sus elevados costes de inversión y explotación, los regantes nunca han querido esta desalinizadora, y ante esta negativa Acuamed ha asignado la capacidad de producción destinada a riego a la Confederación Hidrográfica del Segura, que al igual que la Mancomunidad de los Canales del Taibilla son organismos públicos que también dependen del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

En la desalinizadora de Torrevieja Acuamed intentó recabar el apoyo de los regantes ofreciéndoles agua desalinizada para riego a 0,36 €/m³, es decir, muy por debajo del coste final producción, que en el Informe de Viabilidad de la desalinizadora de Torrevieja, realizado en 2006, ya se estimaba en 0,58 €/m³. Sin embargo, los regantes del Trasvase Tajo-Segura han decidido no participar en la financiación y explotación de dicha desalinizadora por sus elevados costes, sobre todo si se los compara con la tarifa de riego que pagan actualmente por el agua de la cabecera del Tajo, que asciende a 0,124 €/m³. Por otro lado, la estrategia que ha intentado seguir Acuamed en las desalinizadoras de Torrevieja, Valdelentisco y Águilas para suministrar agua desalinizada para riego a precios inferiores al coste real de producción tropieza con varios inconvenientes. En primer lugar, la subvención de tarifas no garantiza que pueda generalizarse la desalinización de agua marina en los regadíos murcianos y valencianos, ya que son muy pocos los cultivos que pueden asumir precios superiores a 0,30 ó 0,42 €/m³. Y por otro lado, el déficit de tarifa en el agua desalinizada para riego habría de ser repercutido a los usuarios de abastecimiento, principalmente la Mancomunidad de los

Canales del Taibilla, que tiene toda la demanda garantizada con el Trasvase Tajo-Segura, Río Taibilla y sus propias desalinizadoras que suman una capacidad de producción de 96 hm³/año.

En consecuencia, no parece sostenible en términos económicos ofertar agua desalinizada para riego a precios inferiores a los de coste, como los ofrecidos por Acuamed a los regantes, ya que agravarían todavía más su precaria situación financiera. Así, si se considera coste anual equivalente del agua producida en las desalinizadoras del Programa A.G.U.A. se sitúa ya entre 0,8 y 1 €/m³, se estaría aplicando una subvención superior a 0,60 €/m³ sobre el precio real de dicho recurso. Todos estos datos hacen patente una gestión poco adecuada de los fondos públicos utilizados para financiar el Programa A.G.U.A. y por dicho motivo lo cierto es que Acuamed, y el propio Ministerio de Agricultura se enfrentan a un serio problema de orden financiero, máxime cuando podría verse obligada a devolver los fondos europeos utilizados para financiar la construcción de unas desalinizadoras que en muchos casos no cuentan con usuarios.

No menos comprometida es la situación financiera que padece Acuamed, que en 2011 ofreció un balance económico que situaba a la entidad pública en estado de pérdidas, y con un déficit de 4.094.617 €. Es de notar que Acuamed contaba con un patrimonio neto de 2.181 millones de €, pero en su balance anual se recogían unos costes operativos de 357 millones de €, mientras que los ingresos por ventas totales de agua, servicios y tarifas de amortización de acuerdo con los convenios firmados con usuarios, tan solo proporcionaron 29 millones de €. Y a todo ello se une además el creciente nivel de endeudamiento de la entidad, que en 2011 reconocía unas deudas de 326 millones de € frente a los 23 de 2009.

Por otro lado, el grave problema financiero que ha generado la ejecución de las desalinizadoras del Programa A.G.U.A. ha afectado también a otras entidades como la Mancomunidad de los Canales del Taibilla o la Confederación Hidrográfica del Segura. Éstas han suscrito convenios con Acuamed para adquirir la producción de las macrodesalinizadoras de Valdelentisco, Torrevieja y Águilas. Y según esos convenios, aunque no consuman agua desalinizada, han de hacer frente a los gastos fijos de operación y mantenimiento más los generados por la amortización de las obras. Por ejemplo, en el caso de la desalinizadora de Valdelentisco, la Mancomunidad de los Canales del Taibilla tuvo que pagar en 2012 una tarifa de 1.020.000 € en concepto de amortización, más 1.093.000 € en concepto de tarifa fija anual, y 0,335 €/m³ como tarifa variable. En dicho año no hizo uso de agua desalinizada de dicha planta, y en 2011 tan solo adquirió 297.460 m³, cuando el volumen de suministro contratado con Acuamed es de 20 hm³/año. La financiación de las desalinizadoras ha incrementado el nivel de endeudamiento.

damiento de la MCT, que ha crecido de 31,7 millones de €, en 2004, a 156 millones de € en 2012.

En la “Memoria 2011 de la Sociedad Estatal Acuamed”, que fue publicada al año siguiente, el prólogo fue suscrito por el nuevo presidente de Acuamed tras el cambio de gobierno producido con las elecciones generales de 2011. El máximo responsable de la entidad pública, hacía referencia al contexto de crisis económica en España y en Europa, y a la necesidad de revisar el catálogo de actuaciones previsto en el Convenio de Gestión Directa con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, para “adaptarse al presente escenario de austeridad” (Acuamed, 2012). Sin embargo, en ningún caso se planteó una revisión de las inversiones comprometidas en las desalinizadoras del Programa A.G.U.A. iniciadas por el Gobierno del Partido Socialista en sustitución del Trasvase del Ebro, en las dos legislaturas anteriores. Más allá incluso, para finalizar las desalinizadoras y otras obras hidráulicas pendientes, en junio de 2012 Acuamed suscribió un préstamo de 500 millones de € al Banco Europeo de Inversiones. Dicho préstamo, a un interés del 2,33 %, tiene un plazo de devolución de 25 años con 5 años de carencia. Y con dicho préstamo tendrían que haberse finalizado en 2013 las desalinizadoras de Oropesa (21 hm³/año) y Moncófar (21 hm³/año), en el litoral de Castellón; la de Sagunto (8,3 hm³/año), en Valencia; y la planta de Muchamiel (18 hm³/año), en Alicante.

Con la reducción del consumo de agua potable y la paralización de los proyectos urbanísticos en el litoral mediterráneo, la construcción de estas desalinizadoras se ha convertido en un serio problema para los ayuntamientos y entidades que suscribieron los convenios de financiación con Acuamed. A pesar de ello, tampoco se han valorado alternativas técnicas, económicas y de gestión para redimensionar las desalinizadoras construidas en las regiones mediterráneas, con el fin de hacerlas viables. Ello obligaría a revisar profundamente los análisis económicos, financieros y de recuperación de costes que se incluyeron en los Informes de Viabilidad elaborados por Acuamed, en 2006 y 2007, más aún tras el fuerte incremento del coste energético provocado por la liberalización del sector eléctrico acometida a partir de 2008. La experiencia adquirida en los últimos años en las regiones mediterráneas españolas en materia de desalinización, aconseja su integración en los sistemas de suministro, principalmente en los urbanos, pero considerándolas infraestructuras estratégicas para la gestión de sequías y modulando la producción de agua desalinizada como una fuente complementaria de los recursos de agua convencionales. Además, por su elevada dependencia del precio de la energía y por sus altos costes de producción, la desalinización de agua marina no debería contemplarse

como una fuente ordinaria en el sistema global de suministro de las regiones mediterráneas españolas.

Es de notar, además, que la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, incorporó la derogación de la Disposición adicional primera de la Ley 11/2005, de 22 de julio, conocida como la cláusula Narbona, que constituía la principal amenaza que pendía sobre el acueducto Tajo-Segura, al pretender su cierre progresivo sustituyendo los recursos trasvasados con los producidos en las desalinizadoras del Programa A.G.U.A. construidas en el litoral de Murcia y Alicante. Para su derogación se advertía que resulta técnicamente inviable intercambiar los recursos del trasvase por agua desalinizada, al no disponer de redes de distribución que ofrezcan la cobertura necesaria a todas las áreas de uso. Asimismo, otra dificultad añadida es la existencia de un régimen jurídico distinto para los recursos trasvasados y los no convencionales. Y finalmente, otro motivo determinante es la imposibilidad de sustituir unos recursos por otros por las grandes diferencias de coste existentes entre ambas fuentes de suministro.

Sin embargo, a pesar de las limitaciones que ofrece la desalinización, en los nuevos Planes Hidrológicos de Cuenca del Segura y del Júcar no se ha descartado su empleo como fuente ordinaria de suministro, fomentando su empleo incluso para solventar infradotación de regadíos y paliar problemas de sobreexplotación de acuíferos (Alto Guadalentín y Vinalopó). En la “Propuesta del Proyecto el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura” (2013), al valorar las posibilidades de la desalinización se reclamaba “una cierta prudencia ante la eventual posibilidad de una generación masiva de esta agua como única fuente de recursos externos”. A pesar de ello, en esta demarcación hidrográfica, cuando se finalicen todas las actuaciones del Programa A.G.U.A. se dispondrá de 17 plantas desalinizadoras que sumarán una capacidad de producción de 334 hm³/año, de los cuales 146 hm³/año corresponden al regadío y 188 hm³/año al uso urbano, turístico e industrial. Esa capacidad no se consideraría disponible en la actualidad ni en los distintos horizontes de planificación (2015 y 2027), “porque las tarifas actualmente ofertadas a los usuarios no permiten la plena producción de las citadas desalinizadoras”. No obstante, a pesar de estos inconvenientes, y sin perder de vista que la desalinización no puede ser, como se pretendió, la panacea universal, ésta puede desempeñar un papel de primer orden para garantizar abastecimientos urbanos y turísticos, sobre todo en las áreas de uso más cercanas a la costa, donde la implantación de nuevos desarrollos urbanísticos precisará recursos de agua adicionales y una diversificación de las fuentes de suministro como estrategia básica de gestión de sequías.

BIBLIOGRAFÍA

- ACUAMED (2012): *Memoria 2011 de la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas Mediterráneas*, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 204 p.
- FUNDACIÓN CAJAMAR (2007): *La desalación en España*. Informes y Monografías, nº 22, Almería, 35 p.
- COOLEY, H., GLEICK, P. AND WOLFF, G. (2006): *Desalination, with a grain of salt: a California perspective*. Pacific Institute for Studies in Development, Environment and Security, California, 88 p.
- EZCURRA CARTAGENA, J. (2002): “El trasvase Tajo-Segura”. En *La Confederación Hidrográfica del Segura (1926-2001)*, Ministerio de Medio Ambiente, Murcia, pp. 261-278.
- GIL OLCINA, A. (2002): “De los Planes Hidráulicos a la Planificación Hidrológica”, *Insuficiencias hídricas y Plan Hidrológico Nacional*, Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante, Caja de Ahorros del Mediterráneo, págs. 11-44.
- GIL OLCINA, A. y RICO AMORÓS, A.M. (2007): *El problema del agua en la Comunidad Valenciana*, Fundación Agua y Progreso de la Comunidad Valenciana, 240 pág.
- GIL OLCINA, A. y RICO AMORÓS, A.M. (2008 a): *Políticas del Agua II. Mejora y Ampliación de los Riegos de Levante*. ESAMUR y EPSAR, Murcia, 516 p.
- GIL OLCINA, A. y RICO AMORÓS, A.M. (2008 b): *Políticas del Agua III. De la Ley de Aguas de 1985 al PHN*. ESAMUR y EPSAR, Murcia, 484 p.
- OLCINA CANTOS, J. y MOLTÓ MANTERO, E. (2010): “Recursos de agua no convencionales en España: Estado de la cuestión, 2010”, *Investigaciones Geográficas*, 51, Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante, pp. 131-163.
- MORALES GIL, A. y VERA REBOLLO, J.F. (1989): *La Mancomunidad de los Canales del Taibilla*. Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante. Academia Alfonso X El Sabio, Alicante, 132 pp.
- MORALES GIL, A. (2002): “Un modelo de eficiencia en el abastecimiento urbano de agua: la Mancomunidad de los Canales del Taibilla”. En *Confederación Hidrográfica del Segura, 1926-2001, 75 Aniversario*, Ministerio de Medio Ambiente, pp. 292-305.
- PÉREZ BERROCAL, J., LINARES STUTZ, V. y GARCÍA NICOLÁS, H. (2012): *Adaptación a los regímenes de producción en la gestión de la explotación de las plantas desaladoras San Pedro II y Alicante II*, Madrid, IX Congreso Internacional de la Asociación Española de Desalación y Reutilización.

- RICO AMORÓS, A. M., OLCINA CANTOS, J., PAÑOS CALLADO, V. Y BAÑOS CASTIÑEIRA, C. (1998): *Depuración, desalinización y reutilización de aguas en España*, Edit. Oikos-Tau, Barcelona, 255 p.
- UNESA, (2013): *Avance Estadístico, 2012*. Asociación Española de la Industria Eléctrica, Madrid, 17 p.
- VERA REBOLLO, J.F. (2002): “Transferencia de recursos y demandas turísticas” En *Insuficiencias Hídricas y Plan Hidrológico Nacional* (Gil Olcina, A. y Morales Gil A. eds.), CAM e Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante, Alicante, pp. 179-200.

EL AGUA DE CONSUMO ENVASADA EN ESPAÑA. UN RECURSO ESTRATÉGICO

Cayetano Espejo Marín¹

Departamento de Geografía
Universidad de Murcia

El estudio geográfico del agua ha sido y es una de las líneas de investigación fundamental en la Geografía Española, pero el análisis de las aguas de bebida envasadas cuenta con escasos trabajos, a pesar del gran impacto económico, laboral e incluso ambiental que tienen los manantiales y las plantas de envasado en los ámbitos rurales donde se localizan.

A este tema, referido al conjunto de España, dediqué un artículo publicado a comienzos de la década pasada (Espejo, 2001). Otros geógrafos lo han tratado en trabajos sobre los balnearios. Pionero ha sido Emilio Obiol, que analizó el origen y evolución de los balnearios de montaña de Castellón, sobre todo el de la Font d'En Segures de Benassal, el más importante del País Valenciano, atendiendo al volumen de veraneantes y de embotellamiento de agua, a mediados de los años ochenta del siglo pasado. Expuso la evolución de la producción de agua embotellada en el manantial desde finales de la Guerra Civil hasta el año 1985 (Obiol, 1988). También al aprovechamiento de la citada fuente, por las buenas características de su agua y su papel como recurso turístico, alude en dos artículos Diego López Olivares (López, 2003; López y Ferreres, 2004). Sobre Andalucía está la publicación de Remedios Larrubia y Ana María Luque en la que estudian las estaciones termales, y exponen aquellas en las que la ingestión de sus aguas constituye su especialización. En ellas se han instalado plantas envasadoras de aguas minerales que son un referente en Andalucía y España (Larrubia y Luque, 2002).

Con esta aportación se pretende difundir a los lectores y consumidores de agua envasada los tipos de agua que se comercializan en base al marco legal que las regula, la estructura empresarial del sector por volumen de agua envasada, la importancia del proceso de envasado y etiquetado, y algunos aspectos económicos de su consumo.

¹ E-mail: cespejo@um.es

1. ORÍGENES DEL CONSUMO DE AGUA MINERAL ENVASADA

La utilización de las aguas minerales y termales es la forma más antigua de tratamiento de las enfermedades, pues hace más de dos mil años que empezaron a aplicarse por vía oral o en forma de baños por sus propiedades terapéuticas. A lo largo de la historia las distintas civilizaciones que llegaron a la Península Ibérica descubrieron muchos manantiales de aguas minero-medicinales y los utilizaron para tratar enfermedades (De la Rosa y Mosso, 2004).

Por ejemplo, en Andalucía los métodos más antiguos y frecuentes, que se mantienen prácticamente sin cambios, son las curas hidropónicas, es decir, la ingestión de agua por vía oral. Es la forma más fácil de utilizar terapéuticamente el agua, ya que apenas requiere infraestructura adicional al propio manantial y se suelen utilizar principalmente para afecciones del aparato digestivo y hepático, seguidas de los baños termales en sus diversas modalidades, que también datan de épocas remotas y así quedan reflejados en las instalaciones de los balnearios. La ingestión de agua aparece en los balnearios de Lanjarón, San Andrés, Tolox y Marmolejo, constituyendo en este último su especialización (Larrubia y Luque, 2002).

Aunque el consumo de agua mineral es muy antiguo, hasta principios del siglo XVII no surgen las primeras iniciativas dedicadas al embotellado de aguas mineromedicinales, empezando a generalizarse su comercialización. A inicios del siglo XIX se comienza a valorar las propiedades de las fuentes. Se crea un texto legal con la declaración de “interés público” para un manantial. En paralelo y en esa época se produce el gran renacimiento popular de los balnearios, lo que lleva directamente al nacimiento de la gran comercialización de las aguas minerales (Espejo, 2001).

El agua mineral que ahora consumimos tiene su origen en la importante tradición balnearia que se desarrolló durante el siglo XIX y principios del XX, basada en los efectos terapéuticos de las aguas mineromedicinales, cuyas propiedades beneficiosas para la salud dependen de la estructura molecular del agua, de las sustancias minerales disueltas o suspendidas en ella, y de la temperatura y presión con que emerge a la superficie.

En 1881 el doctor Modest Furest Roca, tras haber comprobado los beneficios para la salud del agua de manantial de Caldes de Malavella (Girona), decidió embotellarla y venderla. Así nació Vichy Catalán, empresa líder en el sector del agua con gas en España, con un 40% de cuota de mercado (Martínez, 2013).

Las aguas minero-medicinales empezaron a envasarse y a comercializarse en farmacias como resultado del deseo de los visitantes de balnearios y centros termales de seguir disfrutando de los beneficios de este tipo de aguas en sus casas, facilitando en este sentido el acceso a este alimento. No fue hasta los años cincuenta del pasado siglo XX cuando el agua mineral

empezó a venderse en tiendas de alimentación, debido a la gran demanda de los consumidores, hasta alcanzar la popularidad de nuestros días.

El incremento en el consumo de aguas envasadas ha ido aparejado a la mejora de la calidad y nivel de vida. Experimenta un enorme desarrollo tras la Segunda Guerra Mundial como consecuencia de la recuperación económica. En la década de los años sesenta las nuevas estrategias de marketing, publicidad y distribución, unidas a la pujanza de los productos de gamas “naturales”, hicieron que las aguas minerales pasaran de ser adquiridas en las farmacias a las estanterías de las tiendas de alimentación, supermercados y grandes superficies comerciales (Espejo, 2001).

En palabras de Chris Middleton, director de la consultora australiana de marketing de bebidas Fountainhead, en unos 30 años “el agua embotellada ha pasado de no ser prácticamente nada a que se hable de ella como la segunda o tercera mercancía que más dinero mueve en el mundo, después del petróleo y el café”. La revista *Fortune* también se ha pronunciado en esta dirección, al publicar en el año 2000 que “el agua parece destinada a ser para el siglo XXI lo que fue el petróleo para el siglo XX: la codiciada mercancía que determina la riqueza de las naciones” (Férrandez, 2011).

El agua dulce, problema y bien desigualmente distribuido y consumido, constituye también un lucrativo negocio: la nueva industria mundial del agua embotellada rondaba ya en 2001, según el Banco Mundial, el billón de dólares norteamericanos (Reques, 2012).

2. CUATRO DÉCADAS DE LEGISLACIÓN ESPAÑOLA Y COMUNITARIA PARA EL AGUA DE BEBIDA ENVASADA

A comienzos de los años setenta, la tendencia creciente al consumo de productos envasados como consecuencia del ascenso del nivel de vida de los españoles, exige incrementar la atención prestada a los que, como el agua de bebida, son susceptibles de fácil contaminación, sin que se traduzca en una alteración ostensible del producto. Por ello el Gobierno de España considera necesario regular desde todos los puntos de vista, y especialmente en sus aspectos técnico y sanitario, las operaciones dedicadas a la captación, conducción, depósito, tratamiento, envasado y distribución de las distintas aguas de bebida que se comercializan en recipientes cerrados y precintados.

El Consejo de Ministros en su reunión del 13 de octubre de 1972 aprueba el Real Decreto (R.D.) 3069/1972 de 26 de octubre, por el que se regulan las aguas de bebida envasadas.

Una década más tarde, el R.D. 2119/1981 de 24 de julio publica la Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de aguas de bebida envasadas. Este R.D. queda modificado por el R.D. 1335/1984 de 6 de junio.

Con la adhesión de España a la Comunidades Europeas es necesaria la plena adecuación de la normativa española a lo establecido en la Directiva del Consejo 80/777/CEE de 15 de julio, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre explotación y comercialización de aguas minerales naturales.

Para ello se redacta el R.D. 1161/1991 de 22 de julio, con el que se aprueba la Reglamentación que define a efectos legales lo que se entiende por aguas de bebida envasadas, y fija con carácter obligatorio las normas de manipulación y/o elaboración, circulación, comercialización y la ordenación jurídica de tales productos.

Los avances científicos y técnicos realizados desde los años ochenta del siglo pasado en el campo de los tratamientos de las aguas minerales naturales y manantial con aire enriquecido con ozono, con el fin de separar elementos inestables, la garantía de las transacciones comerciales y la necesidad de ampliar el plazo de reconocimiento de las aguas minerales naturales procedentes de terceros países, lleva a una modificación de la anterior Directiva Comunitaria sobre aguas minerales naturales, que se materializa por medio de la Directiva 96/70/CE de 28 de octubre.

Esta modificación afecta a la normativa española, y por ello es preciso adaptar lo regulado en el R.D. 1161/1991 a la citada Directiva. Se realiza con la aprobación del R.D. 187/1998.

A finales del siglo pasado, la Unión Europea, mediante la Directiva 98/83/CE de 3 de noviembre, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano, lleva a cabo una actualización de la normativa hasta entonces vigente.

El R.D. 1074/2002 de 18 de octubre regula de nuevo el proceso de elaboración, circulación y comercio de aguas de bebida envasadas. Incorpora al ordenamiento interno únicamente aquellos aspectos de la Directiva 98/83/CE que se refieren a las aguas de bebida envasadas, como exigencias comunes o como requisitos específicos, representando por ello una transposición parcial de la citada Directiva.

La Directiva 2003/40/CE de 16 de mayo fija la lista, los límites de concentración y los indicadores de etiquetado para los componentes de las aguas minerales naturales y de las aguas de manantial, y además lleva a cabo una actualización de la normativa vigente.

Esta norma se lleva al ordenamiento jurídico español mediante el R.D. 1744/2003 de 19 de diciembre, que modifica el R.D. 1074/2002. Este nuevo R.D. responde a la conveniencia de separar en dos normas independientes para una mayor seguridad jurídica, la regulación de las aguas de manantial por un lado, y de las aguas preparadas por otro, normativa que hasta entonces se contenía en una única disposición (R.D. 1074/2002).

En la actualidad El R.D. 1798/2010 de 30 de diciembre regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y de manantial envasadas para consumo humano; y el R.D. 1799/2010 de 30 de diciembre regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano. En ambos se recoge la tipología de las aguas de bebida envasadas.

3. TIPOS DE AGUAS DE BEBIDA ENVASADAS

Las **aguas minerales naturales** son aquellas microbiológicamente sanas que tengan su origen en un estrato o yacimiento subterráneo y que broten de un manantial o puedan ser captadas artificialmente mediante sondeo, pozo, zanja o galería, o bien, la combinación de cualquiera de ellos.

Pueden distinguirse claramente de las restantes aguas de bebida ordinarias por su naturaleza, caracterizada por su contenido en minerales, oligoelementos y otros componentes y, en ocasiones, por determinados efectos; por su constancia química; y por su pureza original. Características que se han mantenido intactas, dado el origen subterráneo del agua que la ha protegido de forma natural de todo riesgo de contaminación. Para la utilización de esta denominación, las aguas deberán cumplir también las siguientes características:

- La composición, la temperatura y las restantes características esenciales del agua mineral natural deberán mantenerse constantes, dentro de los límites impuestos por las fluctuaciones naturales.
- La composición constante es la permanencia del tipo de mineralización, característica determinada por los componentes mayoritarios y, en su caso, por aquellos otros parámetros que caractericen el agua.
- Se admiten los efectos derivados de la evolución normal del agua, tales como la variación de temperatura, radiactividad, gases disueltos y precipitación de sales.

Se establecen las siguientes especificaciones de diversa naturaleza:

- a) Organolépticas: no deberán presentar ninguna anomalía desde el punto de vista considerado, olor, sabor, color, turbidez o sedimentos, ajenos a las características propias de cada agua.
- b) Microbiológicas y parasitológicas: en los puntos de alumbramiento el contenido total de microorganismos revivificables de un agua mineral natural deberá ajustarse a su microbismo normal y manifestar una protección eficaz del manantial contra toda contaminación.
- c) Químicas: deberán cumplir, al menos, las especificaciones relativas a los parámetros químicos establecidos en la parte B del apartado 1 del anexo IV del R.D. 1978/2010, y los requisitos de declaración y

autorización fijados en el artículo 3 para este tipo de aguas, así como las condiciones de explotación y comercialización establecidas en el capítulo II de esta disposición.

Las **aguas de manantial** son las de origen subterráneo que emergen espontáneamente en la superficie de la tierra o se captan mediante labores practicadas al efecto, con las características naturales de pureza que permiten su consumo; características que se conservan intactas, dado el origen subterráneo del agua, mediante la protección natural del acuífero contra cualquier riesgo de contaminación.

Para la utilización de esta denominación, las aguas deberán cumplir las características establecidas en la parte B del anexo I del R.D. 1798/2010, y los requisitos de declaración y autorización fijados en el artículo 3 para este tipo de aguas, así como las condiciones de explotación y comercialización establecidas en el capítulo II de esta disposición.

Tanto en el caso de las aguas minerales naturales como de las aguas de manantial, para la declaración y autorización de aprovechamiento del manantial se siguen los requisitos establecidos en la Ley 22/1973 de Minas. A ellos se añaden los que establece el capítulo II, que regula las condiciones de explotación y comercialización de las aguas minerales naturales y aguas de manantial, del Real Decreto 1798/2010.

La directiva 98/83/CE, relativa a la calidad de las “aguas de consumo humano”, en lo que respecta a las aguas de bebida envasadas, define a éstas como todas las aguas, ya sea en su estado original, ya sea después de tratamiento, para beber, cocinar, preparar alimentos u otros usos domésticos, sea cual fuere su origen e independientemente de que se suministre a través de una red de distribución, a partir de una cisterna o envasadas en botellas u otros recipientes.

Dadas las claras diferencias entre las aguas minerales naturales y las de manantial y las restantes, se regulan unas y otras en dos normativas independientes.

También se considera necesario garantizar el derecho de información del consumidor respecto a la calidad y origen del agua, con el fin de no inducirle a error con las aguas minerales y de manantial. Así, se establecen unas condiciones de etiquetado que incluyen información acerca del agua.

Las **aguas preparadas** son aguas distintas a las aguas minerales naturales y de manantial, porque pueden tener cualquier tipo de procedencia y se someten a los tratamientos fisicoquímicos autorizados necesarios para que reúnan las características de potabilidad.

A efectos de su denominación se diferencian en los siguientes tipos:

- a) Potables preparadas: aquellas que pueden tener cualquier tipo de procedencia, subterránea o superficial y que han sido sometidas a trata-

miento para que sean potables. Todas estas aguas pierden así, si la tuviesen, la calificación de agua de manantial o agua mineral natural, pasando a denominarse aguas potables preparadas.

- b) De abastecimiento público preparadas: en el supuesto de tener dicha procedencia.

Las **aguas de consumo público envasadas** son aquellas distribuidas mediante red de abastecimiento público y las procedentes de este origen, envasadas conforme a la normativa que regula los materiales en contacto con los alimentos, de forma coyuntural para su distribución domiciliar y gratuita, con el único objeto de suplir ausencias o insuficiencias accidentales de la red pública. Deben cumplir el Real Decreto 140/2003 con el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de las aguas de consumo humano.

Los **operadores de aguas de bebida envasadas** son aquellas personas naturales o jurídicas que, en uso de las autorizaciones concedidas por los organismos oficiales competentes, dedican su actividad a la manipulación de aguas preparadas envasadas.

4. PRODUCCIÓN DE AGUA ENVASADA

Según la Federación Europea de Aguas Envasadas (EFBW), España se sitúa como cuarto país de la Unión Europea en producción de agua mineral, por detrás de Alemania, Italia y Francia, y tercero en consumo, tras Italia y Alemania.

En 2012, según la Estadística de Producción elaborada por la Asociación Nacional de Empresas de Aguas de Bebida Envasadas (ANEABE), a partir de los datos suministrados por sus marcas asociadas, la producción de aguas envasadas en España alcanzó los 5.000 millones de litros (Figura 1). Aproximadamente 95,7% mineral natural, 2,4% de manantial y 1,9% potable preparada.

Durante los doce primeros años de este siglo se dan dos etapas claramente diferenciadas. En el primer sexenio se produce un importante crecimiento en la producción, pero a partir de 2006 cambia la tendencia, y comienza una caída que llega a nuestros días, aunque en 2012 se ralentiza. Por tanto estos datos ponen de manifiesto que este sector no queda al margen de la crisis.

Durante los últimos años, aparte de la reducción del consumo, el agravamiento de la crisis ha traído consigo un trasvase del consumo de agua envasada hacia referencias más económicas, bien con las marcas de distribución o con primeros precios.

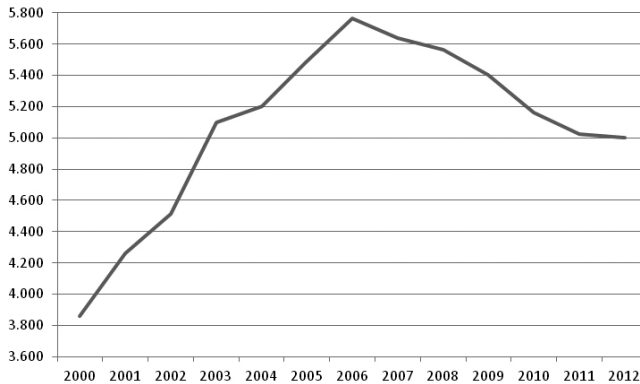


Figura 1. Evolución de la producción de aguas envasadas en España (millones de litros).
Fuente: Asociación Nacional de Empresas de Aguas de Bebida Envasadas.

5. LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE AGUAS ENVASADAS

Según ANEABE, la industria española de este sector está compuesta por cerca de un centenar de empresas distribuidas por todo el territorio nacional. En conjunto dan empleo directo a 5.000 personas, e indirecto a decenas de miles. Una particularidad de esta industria es la creación de riqueza que genera en zonas económicamente deprimidas debido a que, por sus características, debe instalarse en los mismos lugares de captación del acuífero, y que suelen coincidir con zonas rurales con apenas industrias.

Se trata de un sector dinámico que suma una facturación anual cercana a los 900 millones de euros en la actualidad, habiendo llegado a los 1.100 millones de euros en 2005.

En 2012, unas cincuenta empresas han envasado más de 10 millones de litros (Cuadro 1). Un reducido número dominan el mercado español, ya que las cinco primeras concentran la mitad de la producción de agua envasada. Se trata de grandes grupos capaces de afrontar los costes de distribución por todo el territorio nacional. A la cabeza está Danone, que es propietaria de Aguas de Font Vella y Lanjarón, S.A., y que comercializa 700 millones de litros.

Este volumen de 700 millones de litros lo suman en total las 20 empresas que envasaron en 2012 menos de 50 millones de litros. Estas industrias son las que peor están llevando la situación actual debido a que no están presentes en los grandes grupos de distribución, que son los que controlan la mayor parte del mercado de la distribución alimentaria en España. A ello hay que añadir que en la mayoría de los casos han hecho durante los últimos años importantes inversiones, destinadas a modernizar sus instalaciones y poner en marcha nuevas líneas de embotellado, por lo que si no

se mantienen o incrementan las ventas es imposible amortizar la inversión realizada, y hacer viable el presente y futuro de las empresas.

La situación que se da en España no difiere mucho de la que sucede en el mercado mundial del agua embotellada, que mueve 120.000 millones de euros y está dominado por Nestlé, CocaCola, Pepsi y Danone (Fernández, 2011).

Nº	Empresa	Plantas envasadoras	Millones de litros	Marcas principales
1	Aguas Font Vella y Lanjarón S.A.	Sant Hilari Sacalm Sigüenza (Guadalajara) Amer (Girona) Lanjarón (Granada)	700*	Font Vella Font Vella Sigüenza Fonter Lanjarón
2	Agua Mineral San Benedetto S.A.	Requena (Valencia) Loja (Granada) Requena (Valencia)	551,9	Fuente Primavera Font Natura Fuencisla
4	Grupo Nestlé	Viladrau (Girona) Herrera del Duque (Badajoz)	455	Viladrau Aquarel
4	Grupo Leche Pascual S.A.	Ortigosa del Monte y Tres Casas (Segovia)	415*	Bezoya
5	Grupo Vichí Catalán S.A.	Caldes de Malavella (Girona) San Hilari Sacalm (Girona) Arbúcies (Girona) Mondariz (Pontevedra) Almazán (Soria)	380*	Vichí Catalán Font d'Or Font del Regàs Mondariz Montepinos
6	Aquabona (Coca Cola)		232,8	Aquabona
	Aguas de Santolín S.A.	Quintanaurria (Burgos)		
	Aguas del Maestrazdo S.L.	Cañizar del Olivar (Teruel)		
	Aguas de Cospeito S.A.	Cospeito (Lugo)		
7	Peña Umbria S.L.	Quart de Poblet (Valencia)		
	Grupo Font Agudes		200*	
	Font Agudes S.A.	Arbúcies (Girona)		Font Agudes del Montseny
	Font Teix S.A.	Bunyola (Balears)		Font de's Teix
	Fuente Arevalillo S.L.	Calera y Chozas (Toledo)		Aguadoy
8	Manantiales de León S.A.	Valverde de la Virgen (León)		Virgen del Camino
8	Aguas de Solán de Cabras S.A.	Beteta (Cuenca) Los Villares (Jaén)	175*	Solán de Cabras Sierras de Jaén
9	Aguas de Cortes S.A.	Cortes de Arenoso (Castellón)	171	Cortes
10	Grupo Damm		157*	
	Gestión Fuente Liviana S.L.	Huerta del Marquesado (Cuenca)		Fuente Liviana Fuente del Marquesado
	Aguas de San Martín de Veri S.A.	Biasurri (Huesca)		Veri
11	Aquadeus S.L.	El Robledo (Albacete)	138	Aquadeus
12	Aguas Minerales de Firgas S.A.	Firgas (Gran Canaria)	135	SanAntón/Vitalia/ Firgas/La Ideal II
13	Aguas de Bronchales S.A.	Bronchales (Teruel)	132*	Agua de Bronchales
14	Manantiales del Portel S.A.	Montserrat y Chovar (Valencia)	130	El Portell/ Agua de Chovar

15	Aguas de Teror S.A.	Teror (Gran Canaria)	127,7	Agua de Teror/ Fuentedor
16	Basilio Rivera e Hijo S.A.	Calera y Chozas (Toledo)	121,2	Agua del Rosal/ Fuentevera
17	Manantiales del Piedra, S.A.	Jaraba y Cariñena (Zaragoza)	120	Fontecabras/Sierra del Águila
18	Fontaga S.A.	Ribes de Freser (Girona) Caldes de Malavella (Girona)	120	Ribes San Narciso
19	Aguas Minerales Siete Valles S.A	Camporrobles (Valencia) La Ribera de Folgoso (León)	107*	Siete Valles Camporrobles Siete Valles Los Barrancos
20	Fontecelta S.A	Céltigos-Sarria (Lugo)	104	Fontecelta
21	Aguamur S.A.	Moratalla (Murcia)	95	Neval/Font Lys/Sierra del Buhó
22	Grupo Fuensanta		90*	
	Aguas de Fuensanta S.A.	Nava (Asturias)		Fuensanta
	Aguas de Orotona S.A.	Artana (Castellón)		Orotona
	Aguas de Font de L'Om S.A.	Oliva (Valencia)		Font de L'Om
23	Aigua del Monstseny S.A.	San Esteban de Palautordera (Barcelona)	85*	Aigua del Montseny/ Aiguaneu
24	Chumacero, S.A.	Valencia de Alcántara (Cáceres)	85*	Sierra Fría
25	Agua de Valtorre S.A.	Belvis de la Jara (Toledo)	82*	Valtorre/Fuentelajara
26	Manantial de Fuencaliente S.A.	Solares (Cantabria)	79*	Solares
27	Aguas del Valle de la Orotava S.L.	La Orotava (Tenerife)	79*	Fonteide
28	Hijos de Rivera, S.A. (E. de Galicia)		68,5	
	Aguas de Cabreiroá S.A.	Verín (Orense)		Cabreiroá
	Agua de Cuevas S.A.	Felechosa (Asturias)		Agua de Cuevas
29	Aguas de San Joaquín S.L.	Valdunciel (Salamanca)	68*	San Joaquín
30	Aguacana S.A.	Valsequillo y Gáldar (Gran Canaria)	54*	Fuente Umbria/Fuente Niguada/Fuente Bruma
31	Grupo Los Riscos		51 '6	
	Aguas del Suroeste S.A.	Alburquerque (Badajoz)		Los Riscos
	Aguas Fondetal S.A	Talarrubias (Badajoz)		Agua Fondetal
32	Aguas de Vilaflor S.A.	Vilaflor (Tenerife)	50*	Fuentealta
33	Grupo Zerep		47*	
	Zerep Carbónicas y Aguas S.A.	San Andrés del Rabanero (León) Cuadros (León)		San Andrés Cuadros
	Aguas del Marquesado S.L.	Albuñán (Granada)		Aqua Nevada
34	Agua de Beteta S.A.	Beteta (Cuenca)	42*	Agua de Beteta
35	Euroinversiones Aguas de Sousas S.L.	Verin (Orense)	40	Agua de Sousas
36	Explotadora de Manantiales, S.A. (Exdema)	Aiguamurcia (Tarragona)	38*	Font Nova del Pla

37	Aguas Minerales del Sur S.L.	Casarabonela (Málaga)	38*	Aguavida
38	Aguas del Toscal S.A.	Ingenio (Gran Canaria)	29*	Toscal
39	Aguas de Bejis	Bejís (Castellón)	26	Agua de Bejis
40	Hijos de José Bassols S.A. (Sant Aniol)	Sant Aniol de Finestres (Girona)	24*	Sant Aniol
41	Concesiones y Bebidas Carbónicas S.A.	Jaraba (Zaragoza)	21,1	Lunares/Cañar/Jaraba
42	Aguasana S.L.	Baiona (Pontevedra)	20,9	Aguasana
43	Lands & Buildings S.A.	Palacios de la Valduerna (León)	20	Teleno
44	Aguas de La Palma S.A.	Santa Cruz de la Palma (La Palma)	20	Aguas de la Palma/ Barbuzano
45	Insalus S.A.	Lizartza (Guipuzcoa)	19,5*	Insalus
46	Fontedoso S.L.	El Oso (Ávila)	14*	Fontedoso
47	Mineraqua S.A.	Torrecilla de Cameros (La Rioja)	13,8	Peñaclara
48	Productos Embotellados Mallorquines S.L.	Escorca (Baleares) Alaró (Baleares)	13,5*	Font Major Bastida
49	Aguas de Guayadeque S.L.	Agüimes (Gran Canaria)	12,5*	Guadayeque
50	Agua y Balneario de Concorde S.A.	Soncillo (Burgos)	11,5*	Agua de Concorde
51	Aguas de Lluch S.A.	Alaró (Baleares)	10,5*	Font Sorda-Son Cocó
52	Explotaciones Acuiferas S.A. (S. Cazorla)	Villanueva del Arzobispo (Jaén)	No disponible	Sierra Cazorla

*Producción estimada.

Cuadro 1. Principales empresas envasadoras de agua en España. 2012.

Fuente: Revista *Alimarket*, nº 272, 2012; y Agencia Estatal de Seguridad Alimentaria y Nutrición. *Lista de aguas minerales naturales oficialmente reconocidas por España.*

Ante la crisis las compañías llevan varios años embarcadas en políticas de racionalización de sus estructuras productivas y logísticas, con el objetivo de minimizar el impacto de las subidas de las materias primas en sus cuentas de resultados. En 2012 los precios de los principales suministros siguieron su tendencia alcista (principalmente cartón, film y la factura energética), subidas que no se han podido repercutir en la distribución debido a la coyuntura actual. También hay que señalar que este sector se ha marcado para 2015 una serie de objetivos medioambientales, que a su vez son objetivos económicos. Entre ellos figuran la reducción del peso de los envases primarios y secundarios en un 10%, el incremento de la utilización de material reciclado en un 5%, la introducción de mejoras en la fabricación de envases reutilizables, la reducción del ratio de consumo energético (un 3% a finales de 2015, lo que supondría un ahorro de 9 GW) y la disminución del ratio de consumo de agua en el proceso (un 5%, 500 millones de litros (Heras, 2013)).

A pesar del abultado valor de sus ventas, 900 millones de euros en 2012, las exportaciones son insignificantes, tanto en volumen de agua como en valor. (Cuadro 2).

	2008	2009	2010	2011	2012
Volumen (millones de litros)	94,36	69,69	86,50	79,48	41,60
% sobre la producción total	1,70	1,29	1,67	1,58	0,83
Valor (miles de euros)	12,02	9,44	10,94	11,70	10,00

Cuadro 2. Evolución de la exportación de aguas envasadas en España 2008-2012.
Fuente: ANEABE e Instituto de Comercio Exterior.

6. EL ENVASADO COMO GARANTÍA DE CONSERVACIÓN DE LAS PROPIEDADES DEL AGUA

La redacción de este y el siguiente apartado ha sido posible por la información obtenida en la publicación de ANEABE (2012) *Las aguas de bebida envasadas en España. Libro Blanco*.

Mientras que la tecnología aplicada a las aguas superficiales destinadas al consumo humano está dirigida a devolverles su potabilidad, el valor añadido de las aguas minerales naturales y de manantial radica en que la tecnología empleada tiene como fin exclusivamente preservar su composición y su pureza original, es decir mantener inalterable sus propiedades.

La legislación europea incide y vela por dos aspectos esenciales respecto al concepto de agua mineral: el origen y la naturalidad. Cada agua mineral es diferente. Ningún agua tiene el mismo recorrido subterráneo, atraviesa las mismas rocas, disuelve los mismos minerales, reside el mismo tiempo en el subsuelo o tiene la misma carga microbiológica. Esta característica distintiva debe mantenerse hasta el consumidor final y todo el proceso industrial está diseñado para preservar su naturalidad.

El objetivo de envasar el agua mineral tal y como se encuentra en el acuífero, preservando intactas sus características originales y trasladándolas con total seguridad alimentaria al punto de venta, requiere un complejo sistema que se inicia en el propio acuífero subterráneo y finaliza cuando el envase llega a manos del consumidor final.

La captación del agua mineral se lleva a cabo mediante el acondicionamiento de manantiales, si sale directamente a la superficie, o bien a través de galerías, drenes horizontales o sondeos verticales de profundidad variable (hasta varios centenares de metros) si se capta directamente en un acuífero subterráneo.

El agua se conduce hasta la planta envasadora utilizando siempre tuberías de material con certificación alimentaria. Está expresamente prohibido por nuestra legislación transportar el agua mediante otros medios.

Cuando entra en la planta, el agua mineral pasa a través de filtros con el fin de asegurar la eliminación de pequeñas partículas sólidas en suspen-

sión. A continuación, se almacena en depósitos de acero inoxidable para proceder a su envasado sin que haya tenido contacto alguno con el exterior.

Si los envases son de vidrio retornable, se les somete a un enérgico lavado con detergentes especiales a alta temperatura y a su posterior aclarado y lavado final. Si son de vidrio nuevo de un solo uso, también se lavan antes de su llenado. Un sofisticado y preciso sistema de inspección electrónica detecta cualquier resto que pudiera quedar en la botella, e impide su paso a la llenadora, devolviéndolas de nuevo a la lavadora.

En el caso de envases plásticos, la botella se fabrica en la misma planta, soplando a presión y alta temperatura un pequeño recipiente polimérico llamado preforma en el interior de un molde que conforma el envase definitivo.

El llenado se efectúa en la denominada “sala blanca”, el único punto en el que el agua se hace visible en un entorno totalmente aséptico. Este proceso, al igual que el taponado, etiquetado y codificado de la botella, se lleva a cabo de manera automática en líneas, generalmente multiformato, que pueden alcanzar velocidades de hasta 30.000 botellas/hora. Un inspector electrónico verifica, a continuación y a la misma velocidad, el nivel correcto del agua en el envase y la presencia de su correspondiente tapón y etiqueta. Las botellas llenas con eventuales defectos son automáticamente rechazadas.

El proceso siguiente es el empaquetado del producto, por lo general, en caja de cartón o en packs plásticos con asa, y su posterior recodificación, al igual que se ha hecho previamente con la botella, para garantizar su trazabilidad. Este producto es posteriormente paletizado y distribuido hasta llegar al consumidor final.

7. CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

Las aguas minerales son, junto con los alimentos infantiles y productos dietéticos, los productos más reglamentados en cuanto a calidad y seguridad alimentaria se refiere, tanto por las Directivas de la Unión Europea como por la legislación nacional. Estas industrias están inscritas en el Registro General Sanitario de Alimentos, órgano administrativo de carácter nacional que recopila y asegura la actividad de la industria alimentaria. Las aguas minerales y las de manantial, además, deben inscribirse también como productos en el citado registro. Las aguas minerales naturales, en particular, necesitan incluso ser reconocidas y publicadas en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas para su comercialización.

La Reglamentación Técnico Sanitaria de las Aguas Envasadas especifica las manipulaciones permitidas y los autocontroles requeridos para la correcta elaboración del producto. La metodología de APPCC (Análisis de

Peligros y Puntos Críticos de Control), estándar internacional que define los requisitos para gestionar la seguridad alimentaria, es el sistema que se encarga de identificar, evaluar y controlar los posibles peligros del proceso y establecer las medidas preventivas y, eventualmente correctoras que resulten pertinentes. Una Guía de Buenas Prácticas de Higiene, establecida por el sector, complementa y refuerza esta actuación

El sector de Aguas Envasadas cuenta, desde mayo de 2004, con el apoyo del CNTA (Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria, Laboratorio del Ebro) como centro tecnológico de referencia. El laboratorio, reconocido por la AESAN (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición), proporciona soporte analítico y técnico avanzado a ANEABE, tanto en proyectos de I+D+i como en foros nacionales e internacionales, y se conforma como un compañero y aliado imprescindible en la mejora continua de la calidad y seguridad alimentaria de los procesos y productos.

El **etiquetado** cumple la función fundamental de proteger el derecho de información del consumidor. Así, la legislación exige que figuren siempre en el etiquetado de las aguas envasadas los siguientes conceptos:

- La denominación de venta.
- El origen del agua, a través de la indicación del nombre del manantial (en el caso de las aguas minerales naturales y de manantial) o el lugar de explotación.

De esta manera, el consumidor obtiene la información necesaria para saber qué agua está bebiendo, es decir, si se trata de un agua mineral natural, de manantial o preparada, y la procedencia de la misma, pues su origen es el que conforma sus características y la convierte en un producto único. Conocer, pues, el origen del agua es una información imprescindible para el consumidor.

En el caso en el que una empresa comercialice bajo una misma marca aguas de distintos manantiales, lo que se conoce como la “práctica multi-manantial”, el consumidor conocerá siempre el origen de cada agua, pues figura en la etiqueta el nombre del manantial o el lugar de explotación de una forma destacada.

Además, cuando el agua se envasa para otra empresa o es distribuida por otra compañía o cadena de distribución, el nombre de esta empresa o cadena de distribución no debe presentarse de manera predominante sobre los datos obligatorios. Para evitar esta confusión las empresas de aguas envasadas recogen en su etiquetado las leyendas: “envasado para” o “distribuido por”, según el caso.

Por otro lado, la etiqueta ofrece también información relativa a las características y a las propiedades beneficiosas para la salud de las aguas

minerales naturales, a través de menciones que la propia reglamentación establece y permite, siempre que se cumplan los criterios fijados para cada una de estas de alegaciones. Se trata de las siguientes (Cuadro 3):

Menciones	Criterios para efectuar las menciones a base de contenidos
De mineralización muy débil	Hasta 50 mg/l de residuo seco
Oligometálicas o de mineralización débil	Hasta 500 mg/l de residuo seco
De mineralización media	Desde 500 mg/l hasta 1.500 mg/l de residuo seco
De mineralización fuerte	Más de 1.500 mg/l de residuo seco
Bicarbonatada	Más de 600 mg/l de bicarbonato
Sulfatada	Más de 200 mg/l de sulfatos
Clorurada	Más de 200 mg/l de cloruro
Cálcica	Más de 150 mg/l de calcio
Magnésica	Más de 50 mg/l de magnesio
Fluorada, o que contiene flúor	Más de 1 mg/l de flúor
Ferruginosa, o que contiene hierro	Más de 1 mg/l de hierro bivalente
Acidulada	Más de 250 mg/l de CO ₂ libre
Sódica	Más de 200 mg/l de sodio
Indicada para la preparación de alimentos Infantiles	
Indicada para dietas pobres en sodio	Hasta 20 mg/l de sodio
Puede tener efectos laxantes	
Puede ser diurética	

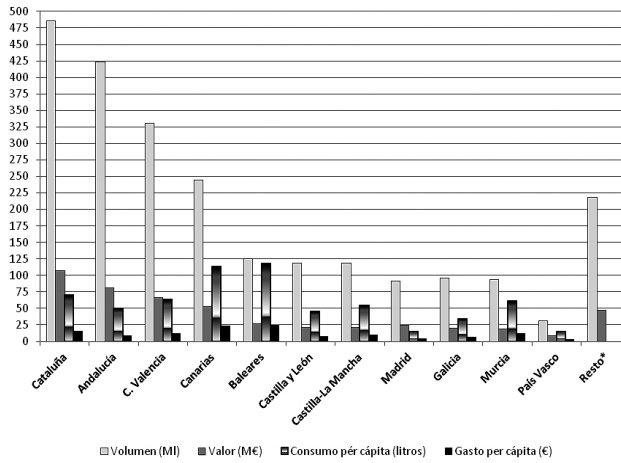
Cuadro 3. Características del agua mineral natural.

Fuente: R.D. 1798/2010. Boletín Oficial del Estado, nº 16, 19 de enero de 2011.

Tras la aprobación, en diciembre del 2006, del Reglamento 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos, las aguas envasadas podrán, además, incluir en sus etiquetas otra serie de menciones, siempre que sean avaladas científicamente y respeten el procedimiento establecido en el propio Reglamento para la autorización de las mismas.

8. DISTRIBUCIÓN Y PRECIO DE SU CONSUMO

Cinco Comunidades Autónomas concentran la mayor parte del consumo de agua envasada por hogares en España: Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana, Canarias y Baleares (Figura 2). Estas regiones tienen en común que el turismo supone en todos los casos un sector muy pujante, y la hostelería es el otro gran consumidor de agua envasada en nuestro país.



*Para el Resto de Comunidades Autónomas no se dispone de datos de consumo y gasto per cápita.

Figura 2. Consumo de aguas emvasadas en hogares por comunidades autónomas (2012).
Fuente: Revista *Alimarket*, n° 272, 2012.

Para demostrar con cifras el negocio que supone el consumo de agua emvasada se han elaborado dos cuadros. Uno para exponer el precio medio de las principales marcas en los canales de alimentación (Cuadro 4), y otro con el precio al que se vende en el canal de hostelería (Cuadro 5).

Marca	Euros/litro	Euros/metro cúbico
Solán de Cabras	0,450	450
Lanjarón	0,343	343
Font Vella	0,343	343
Bezoya	0,333	333
Viladrau	0,263	263
Aquarel	0,260	260
Aquabona	0,224	224
Font Natura	0,124	124
Marcas de Distribución	0,147	147
Media total	0,213	213

Cuadro 4. Precio medio de las principales marcas de agua emvasada en los canales de establecimientos de alimentación. 2012. Fuente: Revista *Alimarket*, n° 272, 2012.

Marca	Envase	Tamaño Litros	Euros/botella	Euros/metro cúbico	Lugar de consumo
Aquabona	vidrio	0,5	2,00	4.000	Granada

Lanjarón	vidrio	0,5	2,00	4000	Granada
Bezoya	PET	0,33	1,25	3.750	Villajoyosa (Alicante)
Aquabona	vidrio	1	3,00	3.000	Lerma (Burgos)
Aquabona	vidrio	1	2,80	2.800	Burgos
Montepinos	vidrio	1	2,75	2.750	Burgos
Solán de Cabras	vidrio	1	2,50	2.500	Benidorm (Alicante)
Solán de Cabras	vidrio	1	2,25	2.250	Cabo de Palos (Murcia)
Font Vella	PET	1,25	2,50	2.000	Benidorm (Alicante)
Lanjarón	PET	1,50	2,50	1.666	Benidorm (Alicante)
Viladrau	PET	1,50	2,50	1.666	Benidorm (Alicante)
Font Vella	PET	1,50	2,50	1.666	Salvatierra (Álava)

Cuadro 5. Precio del agua en el canal de hostelería de las principales marcas de agua envasada. 2013. Fuente: Elaboración propia.

Viendo estos precios no sorprende que de vez en cuando la prensa de cuenta de ello, con noticias tituladas “Agua mineral a precio de gasolina. El agua en botella cuesta hasta mil veces más que la que sale del grifo” (*El País Negocios*, 25 de mayo de 2008); “Negocio redondo: agua en botella. La campaña de la industria y nuevos hábitos disparan el consumo del líquido embotellado a cifras insostenibles. El metro cúbico envasado cuesta dos mil euros; de la cañería, un euro” (*El País*, 24 de julio de 2010).

9. CONFLICTOS TERRITORIALES Y SOCIALES

Está universalmente admitido que el agua es un recurso natural cuyas funciones son múltiples. Sin embargo este concepto de “recurso” no es entendido del mismo modo por todos. Con frecuencia se le adjudica la función económica de generación de riqueza como prioritaria, pero, de hecho, este enfoque está planteando numerosos problemas en relación a su explotación, al mermar su cantidad y calidad, convirtiéndola en un “bien raro” (Frutos, 2006). No debe olvidarse que este bien tan necesario es un activo ecosocial además de económico, que su gestión y uso condicionan su abundancia y calidad y que estos atributos afectan la organización y el modelo de desarrollo de las comunidades humanas (Rico, 1998).

La captación de agua para su embotellado no está exenta de polémica en algunas zonas de España, y de ello da buena cuenta la prensa.

El diario *El País* publica el 1 de junio de 2001 la siguiente noticia “Polémica en Lanjarón por la cesión de agua a la planta embotelladora”:

La aprobación de un acuerdo por el que el Ayuntamiento de Lanjarón (Granada) cederá a la empresa embotelladora cinco litros de agua por segundo

de los caudales públicos a cambio de 60 millones de pesetas iniciales (360.000 euros), que serán administrados por una fundación, ha provocado las protestas de vecinos, ecologistas y del Partido Andalucista. El convenio de colaboración es paradójicamente el final de un conflicto administrativo causado por la paralización hace un año por parte del municipio de unas obras de captación de agua que carecían de licencia ejecutadas por Aguas de Lanjarón SA.

Las dos fuentes que la empresa manipuló en julio de 2000 no han vuelto a manar. Curiosamente, una de las contrapartidas del acuerdo que firmará el Ayuntamiento, que le reportará asimismo una ambulancia y una máquina barredora, consiste en la reposición de los caudales perdidos.

Los ecologistas consideran este acuerdo “infantil y temerario” ya que la empresa, aseguran, “pretende realizar nuevas captaciones para aumentar la producción privada con una materia prima que es de todos.

Cinco años después el diario *El Norte de Castilla* publica el 16 de julio de 2006 la noticia “Denuncian la captación privada de 4 millones de litros del Cambrones”:

La Plataforma Ciudadana por la Defensa de las Aguas Públicas de Segovia se manifestó en la mañana de ayer, una vez más para protestar por la política urbanística y medioambiental que se está llevando a cabo en la capital.

Una treintena de manifestantes concentrados frente al Ayuntamiento lamentaban que la población de Segovia no pudiera disfrutar del agua que debería llegar hasta el embalse del Pontón, ya que según esta plataforma desde organismos municipales con intereses están permitiendo la ampliación del número de puntos de extracción de agua a la empresa Bezoya. Empresa que según los datos aportados, dicen, recoge cuatro millones y medio de litros diarios para su planta embotelladora. Agua que no llega a los ciudadanos.

CONCLUSIONES

Desde los años sesenta del siglo pasado, el sector de las aguas de bebida envasadas es uno de los más regulado en España. Esto permite a los consumidores conocer del agua que beben, de dónde procede y sus características.

La crisis económica, que afecta a nuestro país desde hace unos años, también ha repercutido en este sector alimentario, con importantes reducciones en su volumen de ventas.

La localización de los manantiales y de las plantas de envasado en el medio rural, ante la imposibilidad de poder transportar el agua a distancia, contribuye desde hace décadas al desarrollo local y a la diversificación de actividades económicas en esos territorios.

Según la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, en mayo de 2013 España cuenta con un total de 158 manantiales de aguas minerales naturales oficialmente reconocidos. Por tanto hay bastantes cuya producción no llega a los 10 millones de litros al año, y por ello no se reco-

pilan en la estadística utilizada. Esto quiere decir que un recurso infrautilizado en muchos casos.

Un reducido grupo de empresas, con un peso significativo de las multinacionales, concentran la mayor parte de la producción, debido a su presencia en las grandes cadenas de distribución alimentaria (hipermercados y supermercados), y en el canal de hostelería, por una buena red de distribución.

Durante las dos últimas décadas todas las empresas han realizado importantes inversiones en sus infraestructuras, con el fin de aumentar la producción y la variedad de envases para la comercialización del agua: vidrio y plástico de distintos formatos.

Las Administraciones deben apoyar a este sector por el empleo y riqueza que genera en zonas con pocas alternativas económicas, porque las empresas necesitan amortizar sus inversiones, y sobre todo porque las exportaciones son insignificantes.

Los consumidores no podemos soportar más subidas de precio de un recurso vital por el que pagamos una cantidad considerable en los comercios, y abultada en la hostelería.

REFERENCIAS

- ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE AGUAS DE BEBIDA ENVASADAS (2012): *Las aguas de bebida envasadas. Libro Blanco*. Madrid, 90 págs.
- DE LA ROSA, C. y MOSSO, M.A. (2004): "Historia de las aguas mineromedicinales en España", en *Observatorio Medioambiental*, nº 7, págs. 117-137.
- ESPEJO MARÍN, C. (2001): "Las aguas de consumo envasadas en España. Travases muy rentables y nada cuestionados", en *Papeles de Geografía*, nº 34, págs. 125-142.
- FERNÁNDEZ, M.A. (2011): "El negocio del agua envasada". Disponible en: <http://www.desplazados.org/wp-content/uploads/2012/11/El-negocio-del-agua-embotellada-In%C3%A9ditos-01-04-11.pdf>
- FRUTOS MEJÍAS, L.M. (2006): "El agua como factor de desarrollo rural", en *Norba*, vol. IX, págs. 51-68.
- HERAS, H. (2013): "Aguas envasadas: la crisis pasa facturas a los megaproyectos", en *Alimarket*, nº 272, págs. 199-209.
- LARRUBIA VARGAS, R. y LUQUE GIL, A.M. (2002): "Las estaciones termales en Andalucía: de la explotación termal a la configuración de un nuevo producto turístico integral", en *Cuadernos de Turismo*, nº 10, págs. 101-122.

- LÓPEZ OLIVARES, D. (2003): “El desarrollo turístico integrado en los espacios turísticos de interior: su aplicación al turismo de salud”, en *Cuadernos de Turismo*, nº 11, págs. 107-126.
- LÓPEZ OLIVARES, D. y FERRERES BONFIL, J.B. (2004): “Propuestas de desarrollo turístico integrado para un destino turístico maduro de salud: Benassal”, en *Cuadernos de Turismo*, nº 13, págs. 27-49.
- MARTÍNEZ, G. (2013): “Vichy Catalán, del manantial a la lata”, en *El País Negocios*, 18 de agosto de 2013, pág. 11.
- OBIOL MENERO, E. (1988): “Los balnearios de Castelló. El primer turismo conocido en el Norte del País Valenciano”, en *Cuadernos de Geografía*, nº 43, págs. 55-81.
- REQUES VELASCO, P. (2012): “Agua y desarrollo”, en *Un mundo asimétrico. Cambio demográfico, globalización y territorio*. Ed. Universidad de Cantabria y Cinco Días, Santander, págs. 157-159.
- RICO AMORÓS, A. (1998): *Agua y desarrollo en la Comunidad Valenciana*. Ed. Universidad de Alicante, Alicante, 150 págs.

ESTRUCTURAS Y PAISAJES RURALES

EL PAISAJE RURAL COMO RECURSO DOCENTE: EJEMPLOS DE APLICACIÓN EN LA PROVINCIA DE GUADALAJARA

José Sancho Comíns¹

Dpto. de Geografía y Geología
Universidad de Alcalá

INTRODUCCIÓN

El paisaje rural ha sido uno de los temas que ha suscitado mayor atención por parte de los geógrafos. Se sitúa, por tanto, en la gran tradición geográfica que ha hilvanado una secuencia ininterrumpida de estudios sobre el paisaje rural a lo largo de los últimos cien años. Las metodologías utilizadas para indagar esa “trabazón” que subyace al paisaje a la que se refirió el profesor Terán hace ahora más de sesenta años han podido cambiar; las fuentes de información manejadas también; las herramientas para el tratamiento de datos y expresión de resultados son hoy bien distintas a las de antaño. Nos queda algo permanente: el interés por describir y explicar esa estampa que cubre nuestros territorios, ese paisaje que al contemplarlo con el sosiego necesario se convierte en hecho nuclear de la enseñanza y aprendizaje de la geografía rural.

Por otra parte, el paisaje, como es bien conocido, es objeto de estudio multidisciplinar. Al margen de que estetas, literatos y pintores lo hayan tenido como recurso para motivar sus creaciones artísticas y, más recientemente, las instituciones públicas y la propia sociedad hayan mostrado un interés por este legado al encumbrarlo a la condición de patrimonio natural y cultural, la aproximación al conocimiento comprensivo del paisaje se ha realizado por diversas vías científicas. Ecólogos, biólogos, arquitectos, ambientólogos, ingenieros e historiadores, junto a los geógrafos, han abierto nuevos caminos en la indagación del paisaje. La presencia de materias que abordan el estudio del paisaje en los diversos planes de estudio, más allá de la atención que se le dedica en el grado de geografía, es también un hecho constatable.

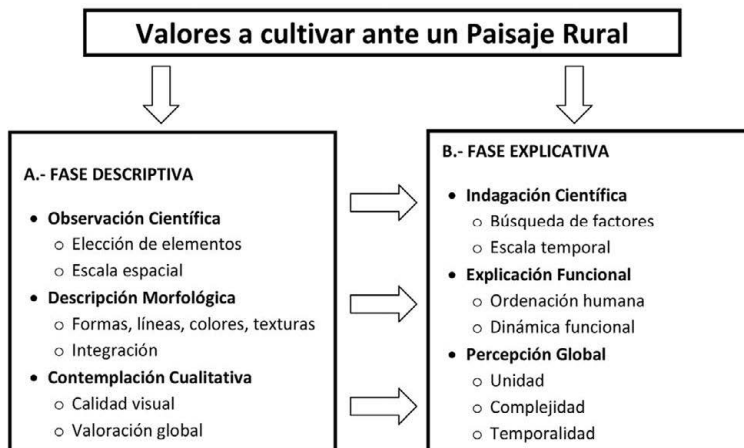
1 Calle, Colegios 2. 28801 Alcalá de Henares. Telf.: 918854482. E-mail: jose.sancho@uah.es

Así pues, el paisaje como objeto de investigación y docencia ha ganado presencia en un amplio abanico de especialidades científicas y titulaciones académicas. En concreto, los estudios del grado de Ciencias Ambientales, como no podría ser de otra manera, abordan el estudio del paisaje con la concurrencia de geógrafos, ecólogos, geomorfólogos y biólogos, sin olvidar la importancia del matiz jurídico y económico que resulta decisivo para la comprensión de aspectos relacionados con la planificación territorial que atañen muy directamente al paisaje.

En este breve artículo, deseo mostrar mi experiencia en la enseñanza del paisaje rural en el marco de la materia de Desarrollo Rural de la que soy responsable en el Grado de Ciencias Ambientales. Anteriormente, en la licenciatura, tuve a mi cargo la asignatura de Análisis y Gestión de los Sistemas y Paisajes Rurales. En ambos casos, he prestado una atención especial al paisaje rural, que ha sido, por otro lado, tema esencial en las salidas de campo.

1. VALORES DOCENTES A DESTACAR EN LA ENSEÑANZA DEL PAISAJE RURAL

En el marco de la titulación de Ciencias Ambientales, primero como Licenciatura y en estos momentos como Grado, he abordado el estudio del paisaje rural con el ánimo de transmitir unos valores que entiendo son esenciales para la formación del futuro ambientólogo. En el esquema que sigue señalo esos valores de una forma orgánica y paso, a continuación, a fundamentarlos.



En efecto, el primer paso a dar en el estudio del paisaje rural es el ejercicio de una buena observación. Desterrar la indiferencia ante la imagen paisajística es condición necesaria en el alumno, si bien no siempre resulta fácil; por eso, la insistencia por parte del profesor en la fijación de la mi-

rada constante en el entorno se revela como el antecedente imprescindible para un buen ejercicio de lectura del paisaje. No importa que esa mirada sea superficial, de cariz descriptivo, pues en ella se perciben ya elementos visuales significativos e incluso se puede derivar una primera apreciación de la estructura morfológica del paisaje rural observado.

La observación hace posible la descripción del paisaje rural. Esta será científica si se sustancia en una elección de elementos estructurantes del paisaje rural apropiada a la escala de trabajo previamente determinada. La descripción de formas, líneas, colores y texturas, atendiendo a su geometría, orientación, contraste, fuerza, densidad o regularidad, entre otras facetas, es bueno que se haga con detalle; la epidermis que envuelve al territorio dice mucho de él y, aunque en un primer momento el ansia de entender aquella imagen nos impulse a buscar las razones de una tal estampa, no es extraño sentir la parte de verdad de aquel verso de Paul Valéry -“lo más profundo es la piel”- o la exclamación de Palomar, personaje de Italo Calvino, que ante el paisaje urbano de Roma dijo: “Solo después de haber conocido la superficie de las cosas se puede uno animar a buscar lo que hay debajo. Pero la superficie de las cosas es inagotable” (Calvino, I., 1985: 61-62).

No está de más utilizar un tiempo más largo en la observación y, desde el sosiego, dar entrada a una percepción más honda que permita al alumno hacer juicios relativos a la calidad visual de la morfología paisajística observada, su singularidad, capacidad de generar vistas atractivas o recibir desde determinados observatorios panoramas o escenarios que agranden la propia calidad. Este ejercicio resulta no pocas veces sorprendente a la vez que agradecido para los propios estudiantes.

Una vez introducido el alumno en este proceso de análisis del propio paisaje rural, su llegada a la parte explicativa se hace necesaria. Quedarse en lo descriptivo, por más importante que sea, resulta imposible. La percepción de elementos no satisface toda la capacidad crítica del alumno imposibilitando su avance hacia la comprensión de lo observado; el descubrimiento de algo más en ese mosaico paisajístico que cohesiona y da sentido a la imagen de un territorio exige la búsqueda de factores que la expliquen. No resulta extraña, entonces, la afirmación del profesor Terán cuando dijo: “Lo real en la superficie de la tierra no es la forma del relieve, las características climáticas que en ella actúan, su revestimiento vegetal y todo aquello que el afán y el trabajo del hombre añade, lo real es su trabazón” (Terán, M., 1967).

El papel del complejo natural y el impacto de la actuación de la comunidad humana a lo largo del tiempo histórico se vuelven elementos clave en la explicación científica del paisaje rural. En el propio campo se harán constataciones de conocimientos adquiridos previamente en la preparación de la excursión: estructura geológica, modelado, tipos de suelo y cubierta vegetal, comportamiento hidrológico, etc. También en relación a la evolución

histórica del territorio estudiado (demografía, poblamiento, estructura jurídica de la propiedad y sus cambios, concentración parcelaria, procesos recientes de modernización o abandono, etc.). El descubrimiento de la incidencia de cada uno de estos hechos en la conformación de la imagen actual del paisaje hace necesario aludir al concepto de escala temporal, que debe precisarse con el fin de acotar el tiempo geológico e histórico susceptible de ser analizado.

En este recorrido por los factores explicativos del paisaje rural, la idea de la imbricación de unos y otros y su repercusión en un cuerpo único de elementos indisociables se hace evidente. El alumno ya ha descubierto entonces que está ante un organismo complejo, cambiante en el tiempo, en el que las decisiones de la comunidad humana se han superpuesto a lo largo de la historia siempre con un sentido de finalidad acorde a las necesidades de la propia población, los recursos potenciales susceptibles de ser utilizados y las tecnologías materiales y organizativas empleadas. En suma, ese mismo alumno ha descubierto que aquella imagen paisajística percibida tiene, consustancialmente, la condición de ordenada, viva y multifuncional en el tiempo y en el espacio.

Por último, cabe aludir a tres ideas, que podríamos denominar “globales”, con las que suelo terminar la sesión de trabajo en el campo y los alumnos perciben desde la experiencia vivida: el paisaje rural analizado, como cualquier paisaje, posee unidad, complejidad y temporalidad. No son piezas aisladas las que han sido estudiadas, sin referencia a un contexto ni relación mutua; más bien, su condición se explica en cuanto que forman parte de un marco coherente. Este marco es expresión de la vida de un organismo dotado de complejidad; no hay casualidad ni mero azar, sino una intrincada red de dependencias y correlaciones. Ese organismo vivo está sometido al tiempo. Las funciones del paisaje en su conjunto y de cada una de las teselas que lo conforman han podido cambiar, los procesos aplicados a la activación de los recursos también y, en suma, el propio ritmo de la naturaleza inciden de modo significativo en la conformación de esa imagen del territorio que llamamos paisaje.

2. LA PROVINCIA DE GUADALAJARA: ÁMBITO GEOGRÁFICO DE ESPECIAL INTERÉS DOCENTE PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL PAISAJE RURAL

La provincia de Guadalajara ha sido durante mi estancia en la Universidad de Alcalá el ámbito geográfico que habitualmente he utilizado en los trabajos de campo con estudiantes. Como es bien conocido, en sus más de 12.000 Km² de extensión, la diversidad del complejo natural es muy notable; la acción de las comunidades rurales, acorde con la condición física del

territorio y los avatares históricos, ha tenido respuestas bien distintas; y, en suma, la conformación de paisajes bien contrastados ha terminado por generar un mosaico de tipos de paisaje de notable interés científico y, en determinados entornos, de gran valor patrimonial.

Una buena síntesis de esa diversidad paisajística puede apreciarse en el mapa de tipos de paisaje que, inspirado en la cartografía contenida en el Atlas de los Paisajes de España, (Mata Olmo, R. y Herraiz, C., 2003) y en el Atlas de los Paisajes de la Provincia de Guadalajara (Sancho Comíns, J. y Reinoso Moreno, D., 2011), presentamos una vez realizada una cierta generalización del documento original. En él se distinguen, por un lado, los macizos montañosos, sierras y piedemontes del Sistema Central; en segundo lugar, las parameras y muelas ibéricas; en tercer lugar, las sierras, piedemontes, corredores y hoces ibéricas; en cuarto lugar, los páramos detríticos y alcarrias; por último, las vegas y campiñas. Aunque la denominación utilizada alude a un elemento del paisaje, la configuración del relieve y, de manera menos explícita, a su estructura geomorfológica y geológica, no cabe duda que el mapa es fiel expresión de las grandes teselas que arman el edificio paisajístico de esta provincia. (Figura 1)

Son muchos los aspectos que a la hora de afrontar los trabajos de campo con los estudiantes pueden abordarse. En mi caso, me han interesado especialmente tres cuestiones: la constatación del tránsito entre los paisajes rurales tradicionales y los propios a la modernidad; los impactos en el paisaje como consecuencia de las crisis (abandono) o la aplicación de procesos más intensivos; y, por último, la penetración en el seno de los paisajes rurales de funciones no agrarias que, sin ser ajenas al mundo rural, han tomado gran relevancia como el turismo, la recreación o la demanda de espacios residenciales.

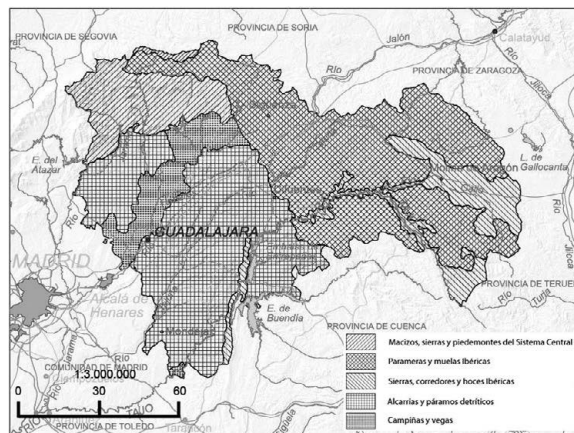


Figura 1. Tipos de Paisaje en la provincia de Guadalajara. Generalización a partir de los mapas contenidos en Sancho Comíns, J, 2011, Pons Giner, B., 2011 y Mata Olmo, R., 2003.

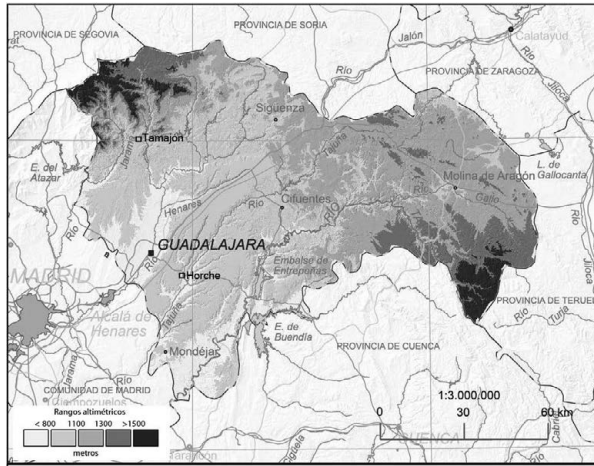


Figura 2. Mapa Hipsométrico de la provincia de Guadalajara. Sancho Comíns, J., 2011.

3. DE LA ALCARRIA A LA SIERRA NORTE DE GUADALAJARA: UN RECORRIDO DIDÁCTICO POR SUS PAISAJES RURALES

En los dos ejemplos que siguen se puede apreciar ese valor del paisaje como recurso docente. El primero de ellos es un paisaje alcarreño (Horche) en el que se percibe a las claras la doble imagen correspondiente, respectivamente, a la tradición y la modernidad; el segundo muestra un paisaje montano (Tamajón) en el que los procesos de abandono agrario y forestación son claramente relevantes. (Figura 2)

3.1. Tradición e innovación en un paisaje Alcarreño

Horche es un municipio de la Alcarria, situado muy cerca de Guadalajara, (dista de la capital provincial 12,7 km), que en la actualidad congrega a 2.510 habitantes, según la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de 2012. Su evolución demográfica se acompasa al ritmo de la funcionalidad económica vivida al unísono a lo largo del siglo XX y lo que llevamos del actual (Figura 3). La anterior centuria arranca con una población cercana a los 2.000 habitantes que sufrirá una ligera caída a finales del primer tercio para estabilizarse después en tiempos de la guerra civil y postguerra. A mediados del siglo XX, Horche había perdido un 13% de sus habitantes con respecto a 1900; la sangría demográfica continuó hasta 1991 en que son censados 1.092 habitantes, un 43% menos que a comienzos de siglo. En los últimos veinte años, sin embargo, la consolidación de la función residencial hace que este municipio registre un renacimiento muy importante hasta superar los 2.500 habitantes, una cifra que supone más que duplicar el censo de 1991 y rebasar ampliamente la del comienzo del siglo XX.



Figura 3. Horche: Evolución de la población desde el año 1900 a 2011. Censo de la Población de España. Instituto Nacional de Estadística.

Horche es el primer asentamiento propiamente alcarreño según se adentra uno en esta comarca emblemática siguiendo, desde la ciudad de Guadalajara, la carretera N-320 en dirección a Cuenca; después de recorrer el páramo de Oeste a Este a una altitud media de 900 m., una abrupta cornisa cobija el enclave de Horche a cuyo pie se desarrolla un talud en solana de acusada pendiente hasta tomar contacto con la vega del río Ungría que, a su vez, es delimitada al Este por un nuevo talud, este en umbría, coronado por una arista de páramo.

Sobre esta diversidad morfológica, sustentada por una estructura tabular de rocas sedimentarias miocenas con margas y yesos en la base y una covertera calcárea culminante, la comunidad humana ha ordenado los recursos, generando así un paisaje en el que se perfilan unidades o teselas bien contrastadas: páramo, talud de solana, vega y, de nuevo, talud de umbría. Dos son las ideas que, en este caso, suelo subrayar a los alumnos. Por un lado, la constatación que la segmentación en unidades de paisaje (epipaisaje) no es sino la manifestación clara de un organismo vivo (criptopaisaje) que sustenta esa heterogeneidad; en suma, trato de mostrar cómo un sistema de relaciones complejo anima con sentido la finalidad y, bajo la gestión de una comunidad humana, el devenir del paisaje. Por otro lado, es patente, a la luz de la información suministrada por las fuentes, que la vida de este organismo paisajístico ha discurrido no sin cambios morfológicos ni transformaciones significativas del propio sistema agrario que lo sustenta.

En efecto, la imagen de mediados de los años cincuenta de la anterior centuria (Figura 4) muestra un páramo extremadamente parcelado en el que las hojas o añadas de cultivo secuenciaban la sucesión de aprovechamiento cerealista y barbechera; el talud de solana donde se asienta Horche aparece

con un parcelario irregular, acomodado a la pendiente del soporte topográfico, con el olivo como cultivo dominante y algunos retazos de huertas que aprovechan las aguas de manantiales; la vega del río Ungría, con una morfología parcelaria regular, diminuta y con orientación de los longueros en disposición perpendicular al trazado del río Ungría, manifiesta un intenso aprovechamiento con rotaciones más apretadas entre cereales de invierno y legumbres/tubérculos y bulbos en el año de barbecho como cultivos de primavera-verano; por último, al Este de la vega, un talud de umbría forestado, de propiedad pública y cubierto de un quejigar poco denso, suministra energía y madera a los vecinos y un pasto ocasional al ganado ovino.

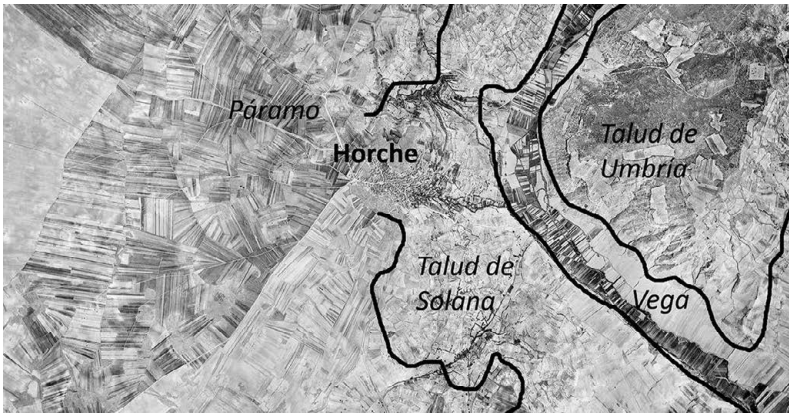


Figura 4. Fuente: Fotograma de 15/05/1957 – Esc. aprox. original 1:34.000 – CECAF

A partir de esta imagen, el observador, en este caso profesor-alumno, genera un esquema más abstracto que se corresponde con los grandes elementos estructurantes del paisaje de este entorno. La vida subyacente, hecha de decisiones mayoritariamente de cariz comunitario, empapa cada rincón del territorio; los aprovechamientos agrícolas, ganaderos y forestales se suceden mediante regulación condicionada por exigencias de la conservación del recurso y las propias necesidades de la comunidad humana, tratando de guardar un equilibrio entre ambas fuerzas. En suma, un sistema tradicional intensivo con imbricación de aprovechamientos agrícolas y ganaderos sucesivos en un mismo año funcionó sin interrupción durante mucho tiempo, probablemente siglos y nos legó un paisaje que se mantuvo vivo hasta hace unos cincuenta años y nosotros podemos reconocer en la imagen de mediados del siglo pasado y entender con la ayuda del excelente trabajo del profesor Jesús García Fernández, publicado en la revista *Estudios Geográficos* en 1953, y la colaboración de un agricultor del mismo Horche (Pablo Calvo) que en conversación distendida y conducida por el profesor desgrana magistralmente el funcionamiento de aquel sistema agrario tradicional.

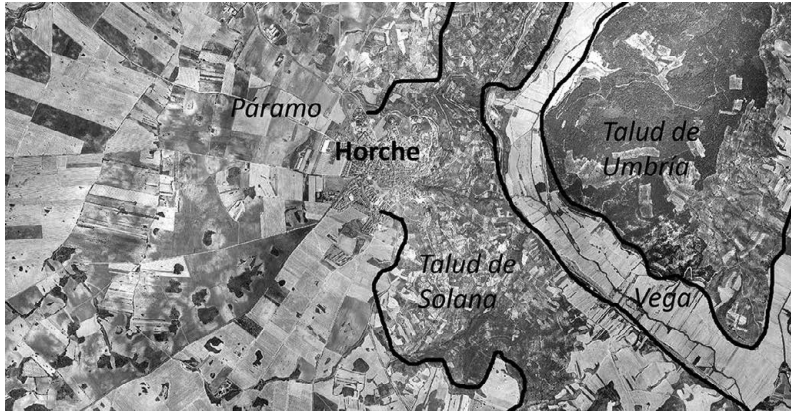


Figura 5. Fuente: Ortofotografía PNOA 2008. Res. espacial 0,5 x 0,5 m. CNIG/IGN

Pasados cincuenta años, la estampa paisajística es otra (Figura 5). Los estudiantes reconocen sobre el terreno que los cambios morfológicos son ostensibles, bien visibles también en el fotograma aéreo correspondiente al año 2008. En efecto, el páramo alberga un parcelario de mayor tamaño como consecuencia del proceso de concentración parcelaria que a finales de los años cincuenta se aplicó en este municipio; por otro lado, han desaparecido las añadas de rotación bienal uniformizándose el tipo de ocupación del suelo para todo el páramo. Dos hechos, en suma, de cariz puramente morfológico, pero que otorgan al paisaje una imagen distinta.

El talud de solana no ha escapado a cambios significativos que la percepción del buen observador detecta con facilidad: abandono de buena parte del olivar, retroceso de las antiguas huertas hoy abandonadas, colonización forestal mediante una espesa garriga y un significativo crecimiento del espacio edificado en los alrededores del asentamiento de Horche. La vega muestra un parcelario distinto en el que los longueros rectangulares y estirados han dado paso a parcelas más grandes y masivas; por otro lado, la uniformización de la cubierta biofísica ha sustituido a la alternancia de aquellas dos grandes hojas de cultivo propias al paisaje tradicional. Por último, en el talud de umbría un bosque de coníferas recubre hoy las tierras del antiguo quejigar.

Ante la constatación de estos hechos, los estudiantes y el profesor abren el camino de la indagación de factores que han podido alterar la anterior arquitectura del paisaje. La crisis de un sistema agrario tradicional y la implantación de otro, moderno o convencional, está en la raíz del cambio producido en los años sesenta de la anterior centuria. La incorporación de un nuevo complejo tecnológico (mecanización, semillas, fertilizantes, tratamientos fitosanitarios, nuevos cultivos, concentración parcelaria, etc.), se produjo al mismo tiempo que el tejido social se debilitaba y, en definitiva,

se derrumbaba un modo de vida. La recuperación del potencial agrológico de los suelos, una vez levantada la cosecha del cereal, se podía hacer sin el tradicional barbecho; la disminución de la carga ganadera ya no exigía la preservación de espacios de pasturaje en rastrojeras y barbecheras; a la tradicional vega de uso intensivo con apoyos de riego eventual para cultivos de primavera y verano ya no se le exige esa función; la llegada del gas butano a los hogares hace innecesaria la organización en cuarteles rotatorios para el aprovechamiento de leña en el antiguo quejigar del Monte Sierra en el talud de umbría; por último, el propio asentamiento de Horche recibe el impacto residencial, dada su cercanía a Guadalajara y al corredor del Henares.

Un nuevo sistema de relaciones territorio-comunidad humana se consolida y traduce su incidencia en un nuevo paisaje. Los estudiantes han conocido en este breve ejercicio las claves del análisis morfológico y han podido comprender la incidencia de los sistemas organizativos en la conformación de un determinado paisaje. Este, al mismo tiempo que guarda, a modo de valiosísimo archivo, los hechos relevantes que impactaron la estructura del mismo en el pasado, acoge las nuevas influencias, acumulando y superponiendo huellas sucesivas cuya conjunción conforman la imagen del territorio que en ese día de campo han percibido.

3.2. Tamajón: un paisaje montano entre el declive y la recuperación

El ejemplo de Tamajón resulta extraordinariamente interesante desde el punto de vista docente. Alumnos y profesor pueden leer en su paisaje los efectos de la transición desde aquel sistema agrario tradicional que animó a estas tierras durante siglos hasta la “moderna ruralidad” que impera en la actualidad. Huella tras huella se han inscrito en un territorio montano que atesora un patrimonio natural y cultural de inestimable valor.

El actual municipio de Tamajón tiene una extensión de 116,43 km² y alberga en su interior cuatro asentamientos de población (Tamajón, sede del ayuntamiento, y tres pedanías, Almiruete, Muriel y Palancares, que antes de 1970 eran municipios independientes). A principios de siglo XX, la población censada en los actuales límites del municipio era de 1.365 habitantes, iniciándose desde entonces un descenso que fue suave hasta mediados de centuria y drástico después, hasta tocar fondo en 1991 con 167 habitantes y remontar ligerísimamente en los últimos veinte años hasta situarse entre los 180 y 200 habitantes. (Figura 6)

Las tierras de Tamajón participan de tres dominios geológicos bien distintos. Por un lado, en su parte más septentrional aflora el Paleozoico con pizarras y cuarcitas como sustento litológico; en segundo lugar, una franja mesozoica lo atraviesa de Oeste a Este en su parte central, destacando las calizas como elemento dominante; por último, las arcillas y margas mioce-

nas, coronadas por depósitos detríticos de finales del mioceno-principios del cuaternario, el rañizo, toman presencia ostensible en su franja meridional y en algunos islotes más septentrionales. Este triple componente influye decisivamente en algunos hitos emblemáticos del paisaje: al norte, la arquitectura negra; en el centro los tonos grises de un roquedo que acoge una significativa presencia de encinares y sabinares y ofrece modelados kársticos como la Pequeña Ciudad Encantada; por último, las cárcavas de intenso color rojo se abren en los terrenos margosos del mioceno enmascarados por los pinares de repoblación con un bien contrastado color verde.

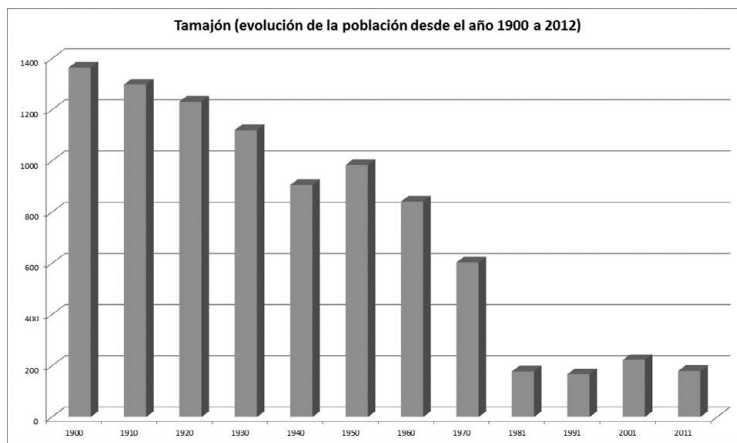


Figura 6. Tamajón: Evolución de la población desde el año 1900 a 2012. Censo de la Población de España. Instituto Nacional de Estadística.

Un territorio, en suma, con un tejido social muy débil en la actualidad (menos de dos habitantes por km²) y desestructurado (algo más del 40% de su población tiene más de 65 años) en el que la transformación del paisaje ha sido ostensible y acorde con el desmantelamiento del sistema agrario tradicional. Un nuevo horizonte parece vislumbrarse con el afianzamiento de la función turístico-recreativa y la creación del Parque Natural de la Sierra Norte de Guadalajara en 2011 (Reinoso Moreno, D. y Sancho Comín, J., 2011).

Desde el punto de vista docente, resulta muy interesante plantear en el mismo campo una lectura de la morfología del paisaje actual haciendo una reconstrucción genética del mismo. Para ello, suelo acompañar esa lectura con dos fuentes de información bien distintas; por un lado, una de orden analógico (la imagen correspondiente al año 1956 del vuelo americano) y otra de cariz personal (una entrevista con un agricultor/ganadero que haya vivido los dos tiempos clave que han creado y sustentado este paisaje: la tradición agraria y la moderna ruralidad. En muchas ocasiones nos ha acompañado Eugenio Esteban, alcalde de Tamajón y buen conocedor de su tierra).

Las figuras 7 y 8 son muy expresivas del cambio experimentado en el paisaje y suelen ser, en mi caso, recursos docentes de habitual uso en el propio campo al poder completar con ellas una percepción más amplia e integrada de mosaico paisajístico.

La imagen correspondiente a mediados de la anterior centuria muestra con suficiente claridad las piezas de aquel entramado paisajístico que la comunidad humana mantuvo vivo mientras la tradición agraria estuvo vigente. Cerca de medio centenar de habitantes poblaba el asentamiento de Tamajón, dedicados en su mayor parte a la agricultura y ganadería. Una organización comunitaria establecía ritmos y modos de utilizar el recurso tierra, siendo coherentes ecológicamente las más de las veces y no pudiéndose evitar, en ocasiones, sobrecargas de uso por exigencias inaplazables de la propia población.

Junto al asentamiento humano se configura una primera tesela dedicada a los cultivos de huerta. El agua subterránea, a un par de metros de profundidad (el pequeño llano de Tamajón coincide con una depresión cárstica rodeada de lomas calizas), se extraía de los pozos con calderos y era llevada a mano hasta la parcela; un par de norias alimentaban también algún huerto de mayor extensión. Era la pieza que recibía cuidados diarios entre mayo y septiembre, cuando las hortalizas cumplen su ciclo vital y los árboles frutales ofrecen su cosecha; entre estos se citan los cerezos (Castel, 1881: 241). Una segunda pieza de aquel paisaje estaba constituida por los panificados. En el fondo de la cubeta, donde la topografía presenta formas llanas y los suelos tienen mejor condición agrológica, se extiende el terrazgo cerealista. Dos grandes añadas soportan la alternancia bienal de barbechera y sementera (en la imagen de 1956 no se distinguen visualmente pues la toma de la misma es de octubre, tiempo en el que ambas añadas tienen una fisonomía parecida); mientras una mano era ocupada por el cereal desde septiembre a julio (trigo, cebada, centeno o avena), la otra descansaba; en esta última, algunas parcelas, (podría llegar a sumar a un 40% del total), eran ocupadas por cultivos entre los meses de mayo y septiembre (veza, almortas, garbanzos, maíz, patatas, berza o algarrobas). El uso agrícola estaba estrechamente asociado al ganadero; realizado el censo del ganado todos los 29 de junio, día de San Pedro, y ajustado el precio del valor del pasto por hectárea, los rebaños podían entrar libremente por la barbechera una vez levantada la cosecha de cereal hasta el mes de enero; el importe abonado por cada ganadero dependía del número de cabezas y repercutía directamente a los propietarios de las tierras. Estos mismos rebaños de ovejas pasaban a continuación a pastar solo en los entrepanes (parcelas que no iban a estar ocupadas por los cultivos primavera-verano en la añada de descanso) hasta el 1 de mayo en que se decretaba la veda de los entrepanes. Resulta muy explícita aquella asociación de mutuo beneficio en la que la

sucesión de cultivos (cereal-legumbres/tubérculos), el descanso y el uso ganadero traban una estrecha ligazón; el interés por el abono orgánico de las reses tenía su manifestación más ingeniosa en concentrar durante la noche a estas dentro de unas redes en las parcelas de barbecho, variando la ubicación del cerco cada noche, labor en la que participaban frecuentemente niños y jóvenes.

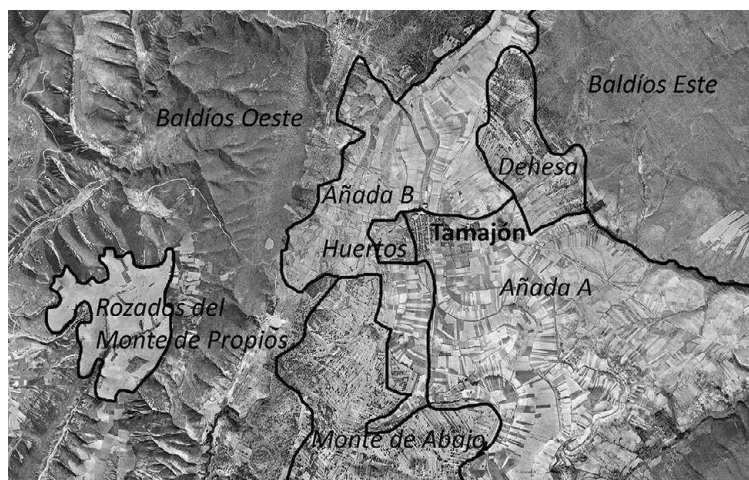


Figura 7. Fuente: Fotograma de 7/10/1956 – Esc. aprox. original 1:34.000 – CECAF



Figura 8. Fuente: Ortofotografía PNOA 2008. Res. espacial 0,5 x 0,5 m. CNIG/IGN

Más allá de los panificados quedaban las tierras baldías, localizadas en las serrezuelas que contornean la cubeta central; en concreto, en Tamajón, tenían una extensión de 1.300 ha y pertenecían a 93 propietarios con derechos desiguales; estas tierras fueron de propiedad eclesiástica hasta la desa-

mortización de Mendizabal, pasando, después, a manos de un gran propietario que las vendió, a su vez, a los 93 vecinos aludidos. El uso de las mismas era ganadero, básicamente aprovechadas por las cabras. Cabe añadir dos hechos significativos: por un lado, la roturación de una parte de los baldíos entre finales del siglo XIX y principios del XX; por otro, la existencia en su interior del Monte de Propios de propiedad municipal.

La imagen de 1956 denuncia ambos hechos de una manera clara. Los estudiantes pueden observar la existencia de otras tres teselas del paisaje por las razones aludidas. En primer lugar, al pie de los baldíos orientales, justo enfrente del asentamiento de Tamajón, está la Dehesa; se trata de un espacio roturado y dividido en parcelas de igual forma y tamaño, separadas por hileras de encinas en sus márgenes, que se sortearon entre los 93 vecinos con derechos de propiedad en los baldíos. Esta Dehesa tenía una triple función: agrícola por su ocupación por parte del cereal y las legumbres bajo un régimen bienal; ganadera por el aprovechamiento por parte de las reses, regulado su uso con parecida costumbre a la de los panificados; y forestal por el aprovechamiento energético de la leña de encinas, también por parte de los 93 vecinos aludidos, que con un turno de 12 años cortaban ramas y rebrotes. Al sur de Tamajón, está el Monte de Abajo, también denominado Las Suertes, que al igual que La Dehesa se roturó y dividió en parcelas de igual forma y tamaño, atribuyendo a los 93 vecinos una extensión de tierras proporcional a los derechos de cada uno sobre los baldíos. Los usos son idénticos a los descritos para la Dehesa. Por último, en la parte suroeste, se distingue dentro del entorno de los baldíos, un extenso retazo de tierras de cultivo; se trata del paraje de los Llanillos dentro del Monte de Propios "Barranco de la Jara" (450 ha). El régimen de uso de este espacio era bien distinto al tratarse de tierras de peor condición agrológica; el espacio se dividía en lotes que se subastaban entre los vecinos, adquiriendo estos el derecho de roza y puesta en cultivo durante cinco años para dejarlos después descansar a lo largo de otros 12 años; eran tierras centeneras que no soportaban más de dos o tres años el cultivo, pasando a uso ganadero el resto del tiempo hasta completar cinco años.

La observación por parte de los alumnos de esta imagen de 1956 y su referencia constante al campo visual de Tamajón y su entorno desde un buen observatorio y el comentario por parte de Eugenio Esteban, al que antes nos hemos referido, conducido por el profesor, son excelentes recursos didácticos para comprender un paisaje y despertar el interés y el gusto por desvelar las claves que han concurrido en su génesis. Se convierte así el profesor en un "intérprete... un descifrador y comunicador de significados" (Steiner, G., 1991:18).

Cincuenta años después, la imagen es bien distinta. El paisaje es otro sin dejar de ser lo que fue; una realidad a la que se le puede aplicar aquel

pensamiento romántico que venía a decir: nuevo lo es en la medida que no termina de serlo del todo. Esta paradoja es la que apasiona al estudiante que busca ahora los factores que desencadenaron un proceso de tal calado. Lo primero es observar con detenimiento la imagen de 2008 (Figura 8) y su referencia al terreno expuesto ante nuestros ojos: los huertos han perdido definición, desdibujándose su parcelario y mostrando evidentes signos de abandono; los panificados se han reducido, circunscribiéndose a las mejores tierras, labradas todas ellas por un solo agricultor que alterna el cereal y el girasol en años sucesivos; la Dehesa y las Suertes del Monte de Abajo no reciben ya cuidados agrícolas, ni se extrae leña, poblándose de encinas y robles hasta formar en la actualidad una masa tupida; los baldíos del Este, al no ser pastados por los caprinos, ganan en cubierta vegetal con la jara y la sabelina como especies dominantes; por último, los baldíos del Oeste y el Monte de Propios “Barranco de la Jara” se repueblan con coníferas al ser tierras vertientes al embalse del Vado (en el caso del Monte de Propios, el consorcio con el Estado establece la condición de Monte de Utilidad Pública con un 60% de participación de posibles aprovechamientos para el propio Estado y el resto para el municipio de Tamajón; por lo que respecta a los Baldíos, la repoblación de coníferas llega a cubrir 315 ha).

Ante este cambio morfológico del paisaje, alumnos y profesor buscan una explicación. Es del todo evidente que la desaparición del sistema agrario tradicional ha conducido a estas tierras hacia otra fisonomía, la que ahora contemplamos. Tamajón, en la Sierra Norte de Guadalajara, es hoy un municipio con escasa población, sin apenas actividad agrícola/ganadera, y con un nuevo desafío de cara al futuro. Su condición de Zona de Especial Protección para las Aves y Lugar de Importancia Comunitaria, junto con la reciente declaración del Parque Natural de la Sierra Norte, avalan la nobleza de su patrimonio natural. Por otro lado, la amplia oferta de alojamientos de turismo rural, el incipiente aprovechamiento de los recursos turísticos (pequeña ciudad encantada, itinerarios para la práctica del senderismo, lugares de escalada y deportes náuticos, fiestas y ferias tradicionales, ...), la posible ordenación del uso del recurso micológico, el valor de los importantes recursos hídricos que son derivados hacia los ámbitos de concentración humana (Madrid y el Corredor del Henares) y la relativa cercanía a la aglomeración madrileña son hechos y circunstancias que confirman un nuevo horizonte para estas tierras.

No obstante, no parece deseable la casi desaparición de la actividad agraria. La nueva función turística no puede por sí sola sostener un paisaje en la mejor condición, ni tiene la fuerza suficiente para engendrar un tejido socioeconómico sólido; los riesgos que acumula el territorio tras la pérdida de la animación agraria pueden amenazar, en suma, un desarrollo duradero.

CONCLUSIÓN

En los dos ejemplos presentados hemos querido resaltar el valor del paisaje rural como recurso docente. La mirada de profesor y alumno a imágenes como las de estos paisajes rurales subyuga; despierta el interés por descubrir cómo son y, sobre todo, por qué han llegado a tener una determinada fisonomía. El alumno adquiere destrezas específicas al ejercitarse en la descripción y cuestionarse el origen y explicación de ese mosaico paisajístico. La conjunción de fuentes diversas como las imágenes aéreas verticales, el acceso a personas con un conocimiento directo y vivido de aquel paisaje, sus funciones y su sistema organizativo, la constatación en el mismo campo de la realidad actual y, siempre, la conducción por parte del profesor de un discurso sistemático, que enmarque adecuadamente todo lo anterior, se vuelven decisivos para una lectura científica de nuestro objeto de estudio, el paisaje rural.

Puede que este trabajo no aporte novedad científica alguna, pero tiene para mí un doble valor: por un lado es un reconocimiento a todos aquellos agricultores y ganaderos que han mostrado ante mis alumnos su experiencia y saber acerca del funcionamiento de los territorios, hecho clave para poder aproximarnos a una mejor comprensión del paisaje; por otro, lo considero un pequeño homenaje al profesor D. Antonio Gil Olcina con el que he coincidido tantas veces, del que he recibido su reconocido magisterio y siempre me brindó su amistad. Todo ello me llena de satisfacción y agradecimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- CALVINO, I. (1985): Palomar. Alianza Tres, Madrid 127p.
- CASTEL, C. (1881): Descripción física, gnóstica, agrícola y forestal de la Provincia de Guadalajara. Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España, Madrid, 270 p.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J. Horche (Guadalajara) Estudio de estructura agraria. Revista Estudios Geográficos, Mayo 1953, pp. 193-239
- MATA OLMO, R. y SAINZ HERRÁIZ C., (2003): Atlas de los Paisajes de España. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 683 p.
- PONS GINER, B. (2011): Atlas de los Paisajes de Castilla-La Mancha. Centro de Estudios de Castilla-La Mancha y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real, 223 p.
- REINOSO MORENO, D. y SANCHO COMÍNS, J. (2011): El nuevo Parque Natural de la Sierra Norte de Guadalajara: Un espacio turístico-recreativo con importantes valores naturales. Cuadernos de Turismo, nº 27, Universidad de Murcia, pp. 811-823

-
- SANCHO COMÍNS, J. y REINOSO MORENO, D. (2011): Atlas de los Paisajes de la Provincia de Guadalajara. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá y Obra Social de Caja de Guadalajara, Madrid, 237 p.
- STEINER, G. (1991): Presencias reales. Ediciones Destino, Barcelona, 291.
- TERÁN, M. DE, (1967): La Tierra. Tomo 1, Ed. Salvat Barcelona.

CAMPO Y CIUDAD EN EL DESARROLLO RURAL DE CASTILLA Y LEÓN Y DE ESPAÑA

Fernando Molinero Hernando

Dpto. de Geografía
Universidad de Valladolid

Desde hace más de dos decenios se viene hablando del renacimiento rural, mientras el medio rural retrocede y pierde peso en general. Ya B. Kayser planteaba la *renaissance rurale* para el campo francés en 1991¹. Numerosos autores la vienen defendiendo en el ámbito anglosajón y otros muchos investigadores lo hacen en España desde distintas perspectivas y campos científicos. Sin embargo, la reiteración de una idea no la hace más sólida ni verdadera, por mucho que la repitan miríadas de seguidores. Y es que el espacio rural es diverso y, al menos para el caso español, no ha sido conceptualizado ni delimitado de una manera clara. En él conviven el *rural profundo* -el más típico y extenso-, junto al rural dinámico, el rural periurbano, el rural turístico y otros rurales mixtos o de transición. Es imprescindible, por tanto, aclarar y precisar el concepto de *rural* si queremos hacer trabajos científicos en los que se analicen hechos constatables y cuantificables, y no sometidos a interpretaciones subjetivas.

En este trabajo se revisan, en primer lugar, algunos estudios recientes en los que se aborda la evolución del mundo rural sin haber establecido previamente esa precisión conceptual. Se trata de delimitar, en segundo lugar, el ámbito rural, en Castilla y León, como una parte del espacio rural de España, que pretendemos caracterizar mediante la aplicación de las directrices de la Ley 45/2007 de Desarrollo Sostenible del Medio Rural, la cual aporta, a nuestro entender, un criterio discriminante fundamental. En tercer lugar, se hace una propuesta de clasificación o tipificación que habrá que afinar descendiendo desde la escala municipal a la de entidad singular.

1. APROXIMACIONES RECIENTES AL MUNDO RURAL ESPAÑOL

Debe quedar claro que no se pretende hacer una puesta al día sobre los estudios de contenido o ámbito rural, sino más bien destacar la tendencia,

1 Cfr. B. Kayser (1990): *La renaissance rurale*. París, Armand Colin.

de la que participan numerosos investigadores, hacia la consideración del medio rural como un espacio en el que los agricultores han perdido su papel tradicional, en el que se está produciendo una diversificación funcional y en el que, ya superadas las fases de éxodo y de pérdida de habitantes, está habiendo una recuperación o consolidación de población y de empleos. Y, si bien es cierto que estos hechos están produciéndose, no lo es menos que solo afectan a una pequeña porción del espacio rural, que viene a coincidir con franjas, áreas o comarcas próximas a territorios de elevada densidad demográfica y económica, los cuales normalmente se encuentran a menos de 50 km de distancia de espacios densamente poblados.

A este respecto, baste recordar las recientes discusiones habidas en el XXIII Congreso de Geógrafos Españoles (Palma de Mallorca, 25/10/2013) sobre el papel dinamizador de las mujeres en el mundo rural español, donde se planteaba el valor de la llegada de algunas profesionales al medio rural como factor de recuperación de ese medio. Allí se decía, entre otras cosas, que “La mayoría de estudios sobre la sociedad rural han afirmado que las mujeres son imprescindibles para la sostenibilidad social y económica del medio rural (Sabaté, 1992; García Ramón *et al.*, 1994; García Ramón y Baylina, 2000; Little, 2001; Camarero, 2009; Sampedro, 2009; MARM, 2011). Y en España la tendencia desde hace décadas ha sido un proceso sostenido de despoblamiento rural selectivo en cuanto a la edad y el género afectando negativamente a las mujeres jóvenes (FADEMUR, 2009). A finales de siglo XX se vislumbra un giro en la tendencia regresiva y se aprecia una cierta recuperación demográfica que frena décadas de despoblamiento, emigración y envejecimiento demográfico, desigual entre territorios (Hoggart y Paniagua, 2002; García y Sánchez, 2005; Morén y Solana, 2006; Guirado, 2010; Bayona y Gil, 2013). La inmigración y la revitalización económica, el desarrollo de las infraestructuras y los servicios explican una cierta vitalidad en las zonas rurales más pobladas y mejor comunicadas. En este contexto, mujeres formadas se quedan o se instalan en este medio y desde su posición se construyen como mujeres rurales y construyen la ruralidad actual.”²

Es significativo el hecho de que las autoras insistan en que esas mujeres lleguen a “las zonas rurales más pobladas”, porque son esas las que conocen el progreso, frente al regreso, o retroceso, de los más vastos y tradicionales espacios rurales. El umbral crítico reside precisamente en un salto cualitativo basado en la densidad. Es ya conocido el umbral de la UE para deli-

2 A propósito de la comunicación presentada por Montserrat Villarino; Mireia Baylina; Maria Dolors García Ramón; Ana María Porto e Isabel Salamaña (2013): “Pertenencia al lugar y nueva ruralidad. Mujeres profesionales estrechan vínculos con lo rural”, en XXIII Congreso de Geógrafos Españoles: *Espacios insulares y de frontera, una visión geográfica*. Palma (Mallorca), Universitat de les Illes Balears, 23 a 25 de octubre de 2013, pp. 721-732. Hubo una discusión sostenida sobre la capacidad de modificar la situación de las áreas rurales a partir de la llegada de mujeres.

mitar los municipios rurales con el criterio de “aquellos que no superan los 100 h/km², rebajando el umbral de 150 que utiliza desde 1994 la OCDE.³

Recientemente, desde la Sociología, se insistía en este carácter de recuperación rural por parte de un autor que ha escrito varios libros destacando la misma idea, desde finales del siglo pasado⁴ y que están creando una mentalidad de satisfacción ante la nueva etapa de un hipotético campo nuevo y recuperado. Esta idea contrasta vivamente con la percepción de los propios moradores rurales, que, sin ser pesimistas, constatan la reducción inacabada de la población y de la actividad económica en el medio rural.

Así, García Sanz en su *Ruralidad emergente* (2011) plantea un discurso rural sugestivo: las características de la nueva ruralidad, que ejemplifica en “las tendencias de la población rural” (Parte I) y en la actividad rural (Parte II del libro). De entrada, el autor realiza su análisis desde una base cuestionable: la consideración de municipio rural como el que no alcanza los 10.000 h, coincidente con la definición del Instituto Nacional de Estadística, lo que le obliga a meter en el mismo saco a los del rural profundo y a los periurbanos, lo que lleva al autor a hacer afirmaciones como que el balance de población rural de España entre 1991 y 2001 sería positivo, pues la población rural -en municipios menores de 10.000 h-, habría caído en 78.398 personas, pero, como el balance vegetativo (restando a los que nacen los que mueren) fue negativo en 127.173 personas en ese período y supera en 50.000 h a los que realmente perdió, habrían llegado al campo esos 50.000 excedentarios. Estas agudas reflexiones no ayudan a esclarecer los hechos, puesto que no tienen en cuenta las categorías de poblamiento, dado que los verdaderos pueblos rurales continúan perdiendo población y reduciendo su tamaño, mientras los periurbanos van ganando población y rejuveneciéndose, por más que unos y otros estén amparados por el manto común de “menores de 10.000 h” (Molinero, F, 2013: 126).

De hecho, si tomamos la definición de García Sanz, los municipios rurales de España sumarían 7.363 en 2010, con una población de 9,92 millones, o sea, 708 municipios más de los que contempla la Ley 45/2007, con la particularidad de que esos municipios menores de 10.000 h albergan 1,82 millones de habitantes más, equivalentes a un 27%. Y si los contemplamos desde una perspectiva territorial, resulta que los municipios rurales definidos por García Sanz ocupan 405.327 km², o sea, un 5% menos que los

3 La Comisión Europea viene utilizando este criterio desde los años noventa, como se comprueba en numerosos estudios sobre agricultura y desarrollo rural, entre los cuales destacamos el de PAC 2000, de la Commission Européenne (1997: 9). Precedentemente se empezó a poner el acento en el desarrollo de las áreas rurales en El documento COM (88) 501 final, de 28-7-1988, sobre *El futuro del mundo rural*, que dio el pistoletazo de salida para cambiar una política fundamentalmente agraria por otra rural.

4 Benjamín García Sanz, *La sociedad rural en Castilla y León ante el próximo siglo* (1998) o *La sociedad rural ante el siglo XXI* (1999), o *Ruralidad emergente, posibilidades y retos* (MARM, 2011).

incluidos en el medio rural según la Ley 45/2007. Son cifras tan llamativas que nos permiten hablar de una confusión enorme respecto al contenido, caracteres e imagen del mundo rural. El mapa adjunto (figura 1) permite localizar los municipios que han sido incluidos en el estudio y que debieran haber sido excluidos según el criterio de tamaño y densidad de la Ley 45/2007 para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural.

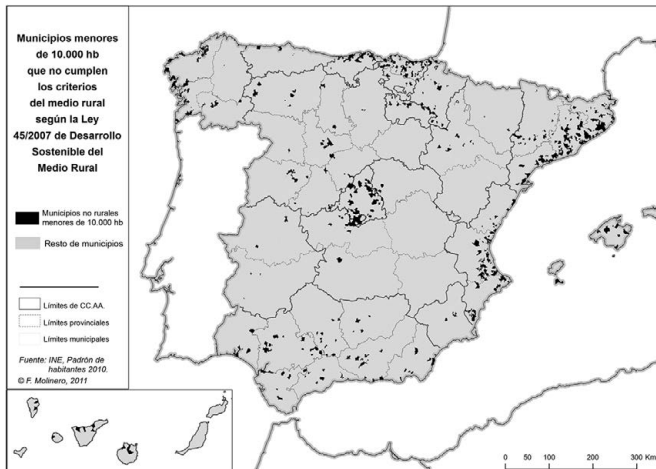


Figura 1. Municipios menores de 10.000 h, que no forman parte del medio rural de España

2. EL MEDIO RURAL DE CASTILLA Y LEÓN, Y DE ESPAÑA, EN PROGRESO ECONÓMICO Y RETROCESO DEMOGRÁFICO

El proceso de desagrarización y regresión demográfica del campo es evidente: baste decir que, cuando entramos en la antigua CEE en 1986, Castilla y León tenía uno de cada cuatro empleos en la agricultura (=25%) y hoy solo alcanza el 6,5%. Hay mucha gente que atribuye este hecho a un claro proceso de diversificación rural y recuperación económica del campo. Es más complejo.

a) *¿Desagrarización y diversificación funcional?*

La prensa y los medios de comunicación hablan frecuentemente del medio rural como un espacio agrario en declive, con carencias de servicios, poco poblado y que ejercería cierto rechazo. Sin embargo, la población flotante, -la que habita una parte del año en esas tierras-, es mucho más numerosa, y cada vez tiene más atractivo el turismo rural. Entre ambas tendencias, el medio rural de Castilla y León, de los más extensos de la Unión Europea, está también calificado como uno de los territorios típicos del rural profundo, tanto por su baja densidad -en general, inferior a 10h/km²-, como por la pérdida de habitantes, por el envejecimiento, por

la escasez y falta de diversificación de empleos y por la baja densidad de construcciones, infraestructuras, flujos económicos, personas, mercancías y dinero. Se trata claramente de un medio rural regresivo, por su falta de dinamismo, aunque no empobrecido, por cuanto cada vez se vive mejor en él y se vive bien.

Esta simple caracterización puede contrastar con lo que a menudo se defiende por políticos o por profesionales de la ordenación del territorio, que entienden que el mundo rural habría entrado ya en una fase de recuperación, de freno a la emigración y de paso hacia una nueva etapa dorada, generada a partir de ese atractivo de todo lo rural que llevaría incluso a que una parte de la población urbana regresara o se fuera a vivir al campo. Sin embargo, nada más lejos de la realidad, pues en el medio rural cada vez se vive mejor, pero cada vez hay menos gente. La razón es muy sencilla: faltan oportunidades de empleo y la accesibilidad física, telemática y social es escasa. La primera, porque las carreteras o vías de comunicación no pueden ser densas en territorios tan poco poblados, a lo que se añade la dificultad propia de las áreas de montaña, con fuertes pendientes y problemas de bloqueo por hielo o nieve en invierno. La accesibilidad telemática tampoco se ha generalizado, pues hay muchos territorios a los que Internet no llega, o llega con dificultades, o no lo hace mediante banda ancha, sin tener en cuenta incluso la falta de cobertura, o la mala cobertura, para televisión en algunos casos.⁵ Finalmente, la escasa accesibilidad a los servicios sociales, sanitarios, educacionales, de ocio,... es tópica en el medio rural. Es justamente el territorio de la carencia de estos servicios, por cuanto, para que puedan ofrecerse, deben estar jerarquizados y servir a un número elevado de personas, que, sin hacerlos rentables, no supongan un derroche. De todo ello se puede deducir que el medio rural va a continuar con la tendencia que empezó a mediados del siglo pasado: pérdida de población, de agricultores, de servicios y de otros elementos. Y, aunque es así, están surgiendo aspectos nuevos.

De entrada, en el mapa adjunto, figura 2, se hace una delimitación de lo que sería ese mundo rural, tal como lo define la Ley 45/2007 del Desarrollo Sostenible del Medio Rural, en la que se dice que estaría formado por todos aquellos municipios con menos de 100 h/km² y que no superen los 30.000 h en su término municipal. Es importante insistir en esta con-

5 “Otro de los elementos que ha condicionado al medio rural en los últimos años de forma negativa ha sido la menor implantación de las nuevas TIC. La brecha digital (indicador que mide esta diferencia) entre el entorno urbano y rural ha disminuido considerablemente para algunas tecnologías (teléfono móvil), aunque sigue manteniéndose para otras, como la conexión a líneas ADSL (Encuesta de Equipamientos y Usos de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, comparación 2004-2008) (MARM, 2009, “Población y Sociedad Rural”, Serie *Agrinfo, Análisis y Prospectiva*, nº 12, febrero de 2009), disponible en http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/Agrinfo12_tcm7-161562.pdf. Véase también el artículo de C. Galve y A. Gargallo (2010) sobre el estado de la Sociedad de la Información en España.

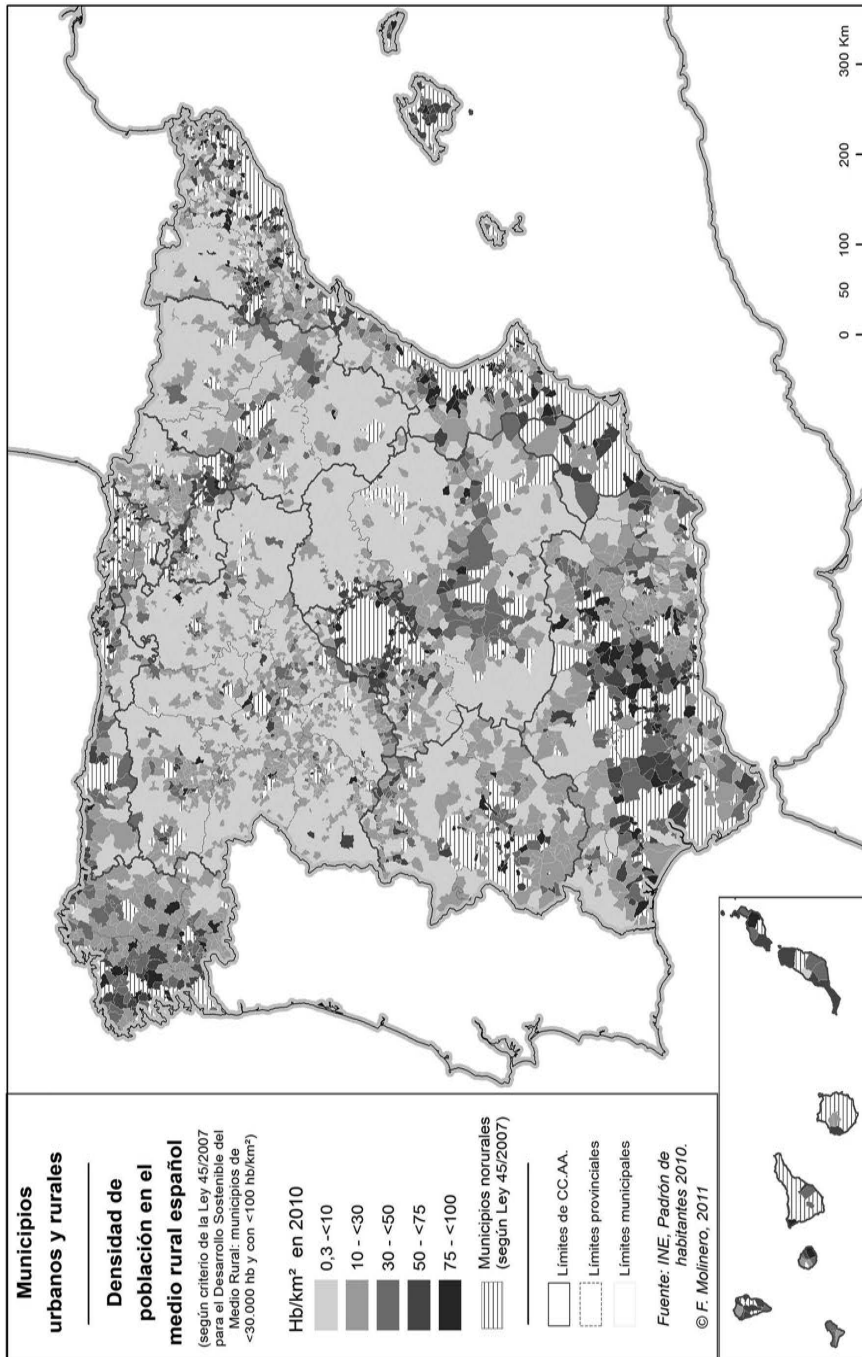


Figura 2. Densidad de población en el medio rural de España, en 2010, según criterio de la Ley 45/2007 de Desarrollo Sostenible del Medio Rural.

ceptuación de “lo rural” por densidad, ya que evita muchos equívocos, puesto que en ese saco se meten a menudo territorios que, más que rurales, son “periurbanos”, es decir, que tienen apariencia rural, pero dinámica urbana, por estar cercanos a ciudades, en las que trabajan quienes viven en pequeños núcleos de sus alrededores. Esta circunstancia conduce a considerar rurales los municipios de menos de 10.000 h, o de menos de 5.000, o de menos de 2.000, según el criterio y la perspectiva con la que se hace la clasificación. Pero, de este modo, se integrarían en el medio rural municipios como Zaratán, Cigales, La Cistérniga, u otros de los alrededores de Valladolid, o de León, o Salamanca, o Burgos o incluso algunos como Villamuriel (con la FASA y sus 6.295 h), u otros muchos con hipermercados que buscan precisamente la proximidad a la ciudad y la baratura del suelo, por no hacer referencia más que a los municipios de Castilla y León. No se pueden confundir los conceptos; por lo que habría que partir de las tres categorías de poblamiento: la rural, definida como lo hace la Ley 45/2007, por densidad sobre todo, la urbana y la periurbana, ésta más o menos clara o ambigua.

El mapa -figura 2-, elaborado mediante un Sistema de Información Geográfica, permite segregar los municipios según sus atributos y trabajar exclusivamente con aquellos que responden a las características típicas del ámbito rural. En él se ve la baja densidad de población general en los 6.648 municipios que integra ese mundo rural que, en el interior del país, están nítidamente poco poblados, con un vasto “páramo demográfico”, con densidades inferiores a 10 h/km², de las que se salvan algunos municipios privilegiados por su situación, por sus recursos o por otras circunstancias. Frente a ellos, las franjas exteriores peninsulares y las islas están mucho más pobladas. No obstante, los 6.648 municipios, que acaparan el 84% de la superficie española, solo albergan el 17% de la población y el 13,4% de la población ocupada (de los cotizantes totales a la Seguridad Social), lo que da una idea de sus características.

En contra de lo que a menudo se dice, no se puede pensar que el mundo rural está rejuveneciéndose y renovándose, porque eso solo sucede en casos específicos, además de en “el rural” periurbano. La actividad agraria y los agricultores continúan dominando en ese rural no periurbano, por más que el proceso de desagrarización sea inexorable, pero en los pueblos pequeños no hay más que jubilados, agricultores y algún otro profesional del comercio y otros servicios. Basándonos en los cotizantes a la Seguridad Social en junio de 2007 (antes de la crisis) para toda España, y en diciembre de 2010 para Castilla y León, la estructura de la población activa en los municipios del medio rural español y regional sería la del cuadro 1, donde se ve que la agricultura se contrae, pero está muy viva todavía, con más de un 20% de activos.

	<i>Agricultura 2007</i>	<i>Construcción 2007</i>	<i>Industria 2007</i>	<i>Servicios 2007</i>	<i>Total Cotizantes, 2007</i>
<i>España antes de la crisis</i>					
Nº cotizantes en España	1.178.594	2497709	2.730.077	12.882.184	19.288.564
Ídem en el medio rural	642.262	439.327	489.049	1.016.089	2.586.740
% del medio rural sobre España	54,5	17,6	17,9	7,9	13,4
Estructura cotizantes medio rural	24,8	17,0	18,9	39,3	100,0
<i>Castilla y León antes de la crisis</i>					
Nº cotizantes en C y L, 2007	71.561	136.022	157.122	606.365	971.075
Ídem en el medio rural	60.169	48.206	56.991	110.664	276.033
% medio rural sobre CyL	84,1	35,4	36,3	18,3	28,4
Estructura pob. activa medio rural CyL	21,8	17,5	20,6	40,1	100,0
<i>Castilla y León en la crisis</i>					
Nº cotizantes en C y L, 2010	65.077	84.700	139.488	605.380	894.645
Ídem en el medio rural	54.306	33.480	53.347	113.525	254.658
% medio rural sobre CyL	21,33	13,15	20,95	44,58	100,00
Estructura pob. activa medio rural CyL	21,3	13,1	20,9	44,6	100,0

Cuadro 1. Estructura, precrisis, del empleo rural y urbano en España y Castilla y León, y en 2010 en Castilla y León. Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social: Trabajadores y Empresas cotizantes a la S.S en junio de 2007 para España y en diciembre de 2010 para Castilla y León, por municipios y ramas de actividad, clasificación de la CNAE93 a dos dígitos. Elaboración de F. Molinero.

Basten, para corroborar estas afirmaciones, algunos datos de Castilla y León, comparándolos con los de España: los 2.281 municipios del “medio rural” -del total de 2.348- representan el 96% de la superficie, pero solo cobijan al 37,8% de la población y al 28,4% de los empleados que cotizan a la Seguridad Social. En la agricultura ya solo se emplea un 22% de los ocupados, cifra muy parecida a la de la industria, por encima de la construcción (17,5%) y muy por debajo de los servicios (40%), pero el medio rural sigue siendo agrario, tanto por el paisaje, como por el empleo, ya que esas cifras encubren el hecho de que los pueblos pequeños, los más numerosos, continúan viviendo básicamente de la agricultura, al margen del enorme peso que alcanzan los jubilados, habitualmente por encima del tercio, y a menudo de la mitad, del total.

b) Precisión metodológica

Estas cifras, poco habituales, proceden de una fuente bastante fiable, como es la Tesorería General de la Seguridad Social, en 2007 -para toda España-, y en 2010 -para Castilla y León-, que recogen los empleados cotizantes, los cuales, aunque pueden no ser exactos, reflejan con bastante fidelidad la situación del empleo español y castellanoleonés. Pero, ante todo, sin dudar de la fuente, debemos aclarar que esos resultados han sido obtenidos a partir de una definición no convencional de lo rural: municipios menores de 30.000 habitantes y con una densidad inferior a 100 h/km². Es el criterio recogido en la Ley 45/2007, que, aunque orientado a fines administrativos y de distribución de ayudas europeas, responde a la realidad demográfica y social de España.

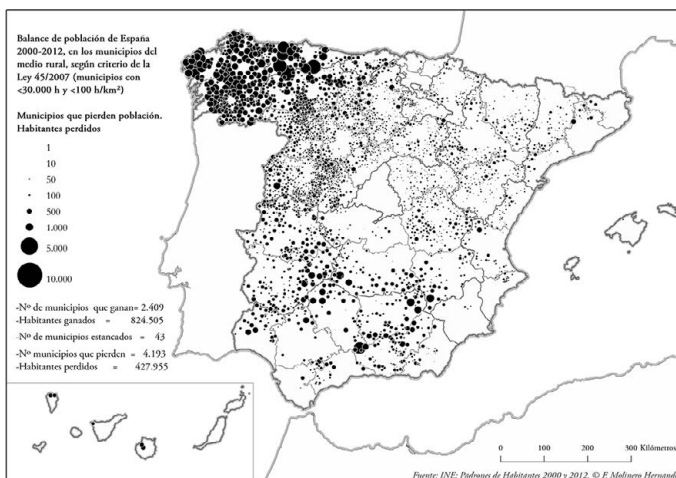
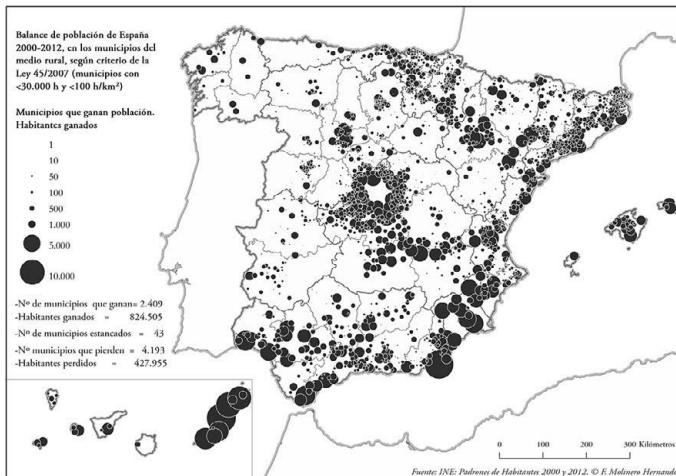
En primer lugar, porque el umbral de los 100 h/km² marca claras diferencias entre el mundo rural y el urbano. Hace ya un par de decenios que la OCDE planteó el criterio de densidad como válido para separar ambos tipos de poblamiento, cifrándolo en 150 h//km². Así aparece en diversas publicaciones (OECD, 2009, para el caso español específicamente, entre otras). Eurostat y la La UE rebajaron el umbral a los 100 h/km², y establecieron las tres categorías de “regiones predominantemente rurales, relativamente rurales, o intermedias, y predominantemente urbanas” en los documentos de trabajo para el desarrollo rural, tal como vimos (Comisión Europea, 1997), de modo que las primeras coinciden con aquellas en las que más de la mitad de sus municipios son rurales, definidos por el único criterio de densidad; las segundas tienen entre un 15 y un 50% de municipios rurales, y en las terceras, la mitad -o más- de sus municipios son urbanos. Estos criterios se van imponiendo, por más que estén pensados para un ámbito rural europeo, mucho más denso y poblado que el español, especialmente en los grandes ejes de fuerza de la “banana azul” y de los arcos atlántico y mediterráneo. No obstante, tanto el interior de Francia -en torno al Macizo Central-, como el de Alemania, -en segmentos del Macizo esquisto Renano-, o en torno a los Peninos ingleses y Apeninos italianos, se desarrollan regiones propias del rural profundo, con una dinámica típica, con procesos de envejecimiento y regresión demográfica y económica.

c) Un balance de población negativo

Al margen de la dinámica y situación de otros espacios rurales europeos, el de España se caracteriza por acusadas diferencias entre el del litoral y el del interior y, dentro de este, entre el periurbano -al que se suman los centros comarcales y los espacios naturales singulares, bien de montaña o de otra naturaleza- y el rural profundo. Un primer dato revelador es que la dinámica poblacional es negativa en el interior frente a la positiva del litoral. Ya el mapa de densidad de población revela que una buena parte de los municipios litorales son “urbanos” o, al menos, no son rurales según el criterio de la Ley 45/2007. Y los rurales propiamente dichos alcanzan densidades y dinámicas mucho más progresivas que los típicos del rural profundo.

Los mapas de balance de población entre 2000 y 2012, basándonos en los datos padronales, reflejan estos hechos. De acuerdo con la definición de la Ley, el saldo de población, por municipio rural, entre 2000 y 2012, permite ver que en el conjunto se tiene un balance de 2.409 municipios que ganan un total de 824.505 h, frente a 4.193 que pierden 427.955, lo que parece demostrar que hay un freno a las pérdidas, siendo los más pequeños los que más pierden relativamente, aunque, en términos absolutos, les quede ya poco que perder. La representación cartográfica de estas variables es elocuente, pues sitúa la localización de ganadores y perdedores en conjuntos perfectamente estructurados. Uno claro, en la costa mediterránea

y las islas; un segundo en Madrid y su área de influencia; un tercero en el corredor entre Cataluña y el País Vasco, y un cuarto en la Depresión del Guadalquivir. A todos ellos se añaden algunos otros dispersos. Por el contrario, los perdedores están donde siempre: en el interior peninsular, aunque especialmente en las montañas gallegas y asturianas, además de en casi todo el resto, y en las llanuras interiores. El número de los que pierden continúa por encima de la mitad del total de municipios de España, pero cada vez pierden menos, porque, en efecto, les quedan menos habitantes. Estos dos mapas, juntos, nos dan una imagen contrapuesta de la dualidad del espacio rural español, que, descendiendo de escala, habría que clasificar en cuatro tipos.



Figuras 3 y 4. Balances de población de los municipios españoles del medio rural 2000-2012. Arriba: municipios rurales que ganan; abajo: municipios rurales que pierden.

3. LAS CATEGORÍAS DEL POBLAMIENTO RURAL DE ESPAÑA: DESDE EL RURAL PROFUNDO AL DINÁMICO Y AL PERIURBANO

En conjunto, si pretendemos hacer una agrupación por tendencias y valores cualitativos, que, además responda a hechos cuantitativos, tendríamos unos resultados como los que refleja el cuadro 2, que resume perfectamente la dinámica y hasta las contradicciones del poblamiento, con núcleos urbanos que pierden población y núcleos rurales regresivos que la ganan, aunque solo sea circunstancialmente.

En contra de lo que a menudo dicen algunos políticos y otros analistas,⁶ el *rural profundo* es el territorio más vasto y consolidado del interior de España; integra los bordes montañosos, excluidas pequeñas franjas pirenaicas y otras próximas a las costas mediterráneas. Forma casi un territorio continuo en todo el interior peninsular, del que solo se salva la Depresión del Guadalquivir, el periurbano de Madrid, en un radio de unos 50 km, y alguna franja de las faldas meridionales pirenaicas, especialmente en Lérida, aunque también en Huesca. Este rural profundo se caracteriza por una baja densidad general, regresión y envejecimiento. Solo aparecen en él algunos focos aislados, que son municipios urbanos, a los que se añaden pequeños centros comarcales, que actúan como polos de atracción para la población rural aledaña, por cuanto aglutinan los servicios esenciales. La observación de la figura 2 -de densidad de población- refleja estos hechos, aunque destaca, también, un corredor llamativo, que va desde Ciudad Real a Motilla del Palancar y Valencia, pasando por Daimiel, Manzanares, Campo de Criptana, Socuéllamos, Villarrobledo, La Roda, Quintanar del Rey, en torno a la carretera N-310 y la autopista A-43. Asimismo, otro eje llamativo es el correspondiente a la Ruta de la Plata.

El mapa figura 5 recoge la extensión y situación del rural profundo, con sus dos variantes: la de los municipios que pierden población, -hay 2.613 en esta situación-, y la de los que la ganan, aun manteniendo otras variables negativas; éstos suman 666 municipios, situados en áreas difíciles, pero que abren un rayo de esperanza, especialmente en aquellos de las faldas del Pirineo, o de la Ibérica, u otros que se sitúan relativamente próximos a grandes ciudades o focos emisores de turistas rurales. No obstante, este grupo del "rural profundo" cubre dos quintos del territorio español y su densidad media no llega a 5 h/km² (véase cuadro 2), lo que hace muy difícil la disponibilidad de servicios, que es el elemento más negativo para el mantenimiento de estos núcleos.

⁶ Es curioso comprobar, en este sentido, que algunos políticos de Castilla y León, contra toda evidencia, hablan del freno de la regresión demográfica rural, y hasta del progreso, cuando los datos reflejan justamente lo contrario. Basta observar las figuras 3 y 4 para tomar conciencia de ello.

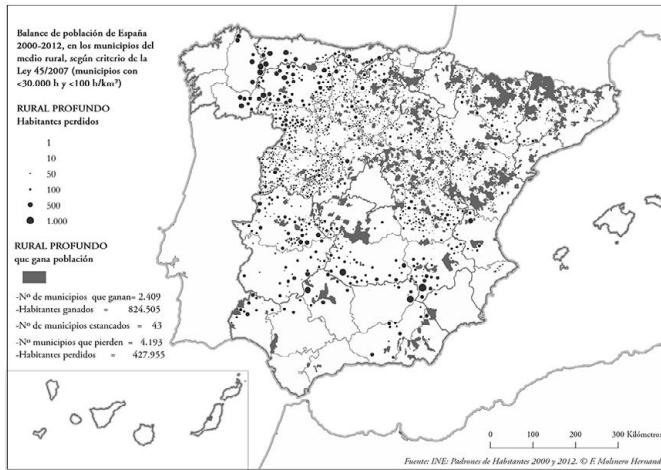


Figura 5. Distribución territorial y saldo demográfico de los municipios del rural profundo.

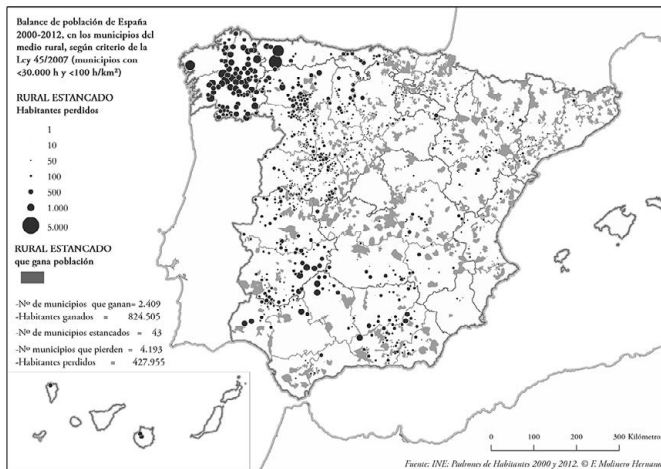


Figura 6. Distribución territorial y saldo demográfico de los municipios del rural estancado.

A este conjunto le sigue el *rural estancado*, que ocupa un 22% del suelo español. La característica fundamental es un umbral de densidad bajo, de 10 a <math><25\text{ h/km}^2</math> y que, en consecuencia, cuenta con los mismos problemas que el “rural profundo”, aunque suavizados y matizados. Los 1.202 municipios que pierden población retroceden un 14%, mientras los otros 638 de este grupo ganan un 13% en el periodo. Se trata, por lo tanto, de una ambivalencia clara, preludio de una cierta recuperación. Sin embargo, los datos del cuadro nos dan una densidad media de en torno a 15, 5 h/km², que sigue siendo muy baja para poder progresar. En este grupo entra una buena parte de los municipios de la mitad occidental de España, en la que casi todos tienen pérdidas de población, mientras que en la mitad oriental,

lo mismo que sucede en el grupo anterior, se observa una tendencia al crecimiento demográfico.

		Nº de municipios	Habitantes, en 2000	Habitantes, en 2012	Superficie, en km ²	Saldo entre 2000 y 2012: habitantes	Densidad media en 2012
Rural profundo, con densidad de <10 h/km ²	Saldo 2012-2000 = 0 o <0	2.613	916.858	763.482	161.954,9	-153.376	4,7
	Saldo 2012-2000 = >0	666	186.856	212.863	41.614,1	26.007	5,0
Rural estancado, con densidad de entre 10 y <25 h/km ²	Saldo 2012-2000 = 0 o <0	1.102	1.249.356	1.096.925	69.742,5	-152.431	15,2
	Saldo 2012-2000 = >0	638	635.672	732.922	43.821,2	97.250	16,4
Rural dinámico, con densidad de entre 25 y <50 h/km ²	Saldo 2012-2000 = 0 o <0	349	877.819	786.598	22.250,4	-91.221	35,6
	Saldo 2012-2000 = >0	567	1.318.191	1.583.144	44.207,8	264.953	34,4
Rural progresivo, con densidad de entre 50 y <100 h/km ²	Saldo 2012-2000 = 0 o <0	139	450.965	420.038	6.291,6	-30.927	66,8
	Saldo 2012-2000 = >0	574	1.975.776	2.414.761	34.846,0	438.985	69,3
Municipios rurales de España: totales	Saldo 2012-2000 = 0 o <0	4.203	3.494.998	3.067.043	260.239,3	-427.955	11,8
	Saldo 2012-2000 = >0	2.445	4.116.495	4.943.690	164.489,0	827.195	30,1
TOTAL municipios rurales	Todo tipo de saldo	6.648	7.611.493	8.010.733	424.728,3	399.240	18,9
Municipios urbanos, >30.000 h	Todo tipo de saldo	1.216	8.050.363	10.581.001	35.813,5	2.530.638	295,4
Municipios urbanos <30.000 h y densidad >100 h/km ²	Todo tipo de saldo	252	24.838.159	28.673.587	44.588,5	3.835.428	643,1
TOTAL municipios urbanos	Todo tipo de saldo	1.468	32.888.522	39.254.588	80.402	6.366.066	488,2
TOTAL MUNICIPIOS DE ESPAÑA	Todo tipo de saldo	8.116	40.500.015	47.265.321	505.130	6.765.306	93,6

Cuadro 2. Tipos de municipios urbanos y rurales en España, en 2012.

Fuente: INE: Padrones de Habitantes 2000 y 2012. Elaboración de F. Moliner

El tercer gran conjunto corresponde a *rural dinámico*, que afecta a poco más de 900 municipios; se intercalan claramente los que pierden con los que ganan, aunque dominan nítidamente éstos. Este grupo tiene densidades rurales de entre 25 y 50 h/km², lo que permite ya una ordenación y jerarquización de servicios con cierta eficacia. Su localización no es muy expresiva, pues afecta a cualquier territorio, aunque con una tendencia a la localización próxima a focos de población destacables o grandes, así como a los de una franja próxima a la costa. También se integran aquí los términos municipales del eje de la N-310 y la autopista A-43 entre Ciudad Real y Valencia, además de unos cuantos municipios del área de influencia occidental de Madrid, desde Toledo, pasando por el sur de Ávila -la Adrada-, centro de Segovia, y otros. Otro grupo de municipios que crecen aparece en la Depresión del Ebro, siguiendo el eje que va de Barcelona a Bilbao. Algunos otros términos contrastan con éstos por la entidad de sus pérdidas, como sobre todo los de Galicia y Asturias o algunos de las Béticas jiennenses. El rural dinámico no tiene mucho peso territorial todavía, pero representa un conjunto consolidado y con futuro (véase mapa figura 7).

Finalmente, el *rural progresivo* afecta a unos siete centenares de municipios distribuidos por el territorio español, y, aunque parece que se reparten con cierta aleatoriedad, coinciden claramente con las áreas progresivas urbanas, tanto del arco de fuerza mediterráneo, como del periurbano de Madrid, de las Islas, del eje del Ebro y de algunos otros focos de fuerza. Son muy llamativos los municipios de Lanzarote, que han conocido los mayores crecimientos absolutos del ámbito rural, el entorno de Madrid, de Valla-

dolid, Mallorca, la Depresión del Guadalquivir, unos cuantos de las Vegas Bajas del Guadiana... Por el contrario, algunos municipios de fuerte densidad rural, entre 50 y 100 h/km², que representan el grupo más ágil, pierden habitantes, como en la Galicia interior. Este conjunto de municipios progresivos no ocupa más que 40.000 km², aunque alberga a 2,8 millones de habitantes -algo más de un tercio de todo el rural de España: un 35,4%. No obstante, se trata de un rural muy transformado por las actividades urbanas, por los movimientos pendulares diarios. Merecería la pena estudiar este rural a escala de entidades singulares y de estructura de la población activa, pero eso es algo que se abordará en otro momento y con más espacio y detenimiento. El mapa de la figura 8 refleja perfectamente la distribución y valor de estos municipios.

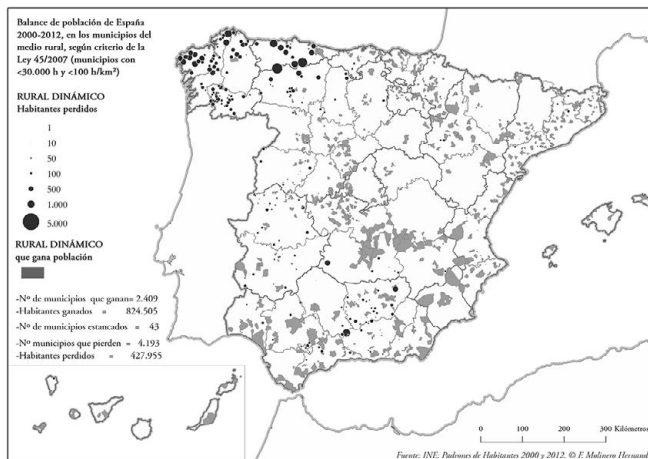


Figura 7. Distribución territorial y saldo demográfico de los municipios del rural dinámico

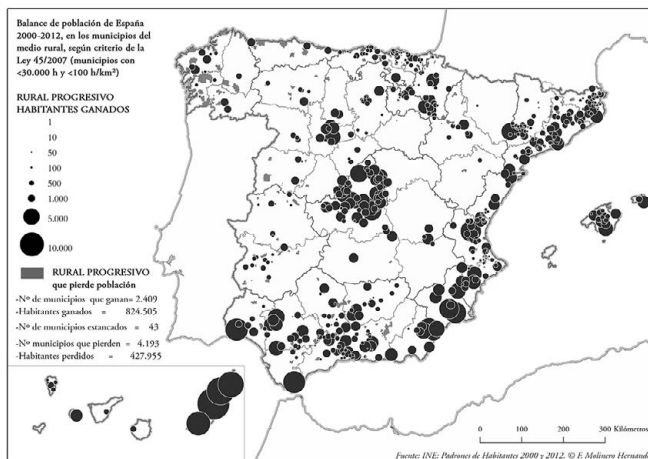


Figura 8. Distribución territorial y saldo demográfico de los municipios del rural progresivo

CONCLUSIONES

Un primer aspecto a destacar es que este análisis no representa más que una mera aproximación; requiere una profundización posterior. Pero no solo es cuestión de profundizar, sino también de modificar el método de aproximación, por cuanto la escala municipal no refleja el tamaño demográfico ni la densidad de cada entidad singular. No parece fácil llevar el estudio a la escala de entidad, pero habrá que intentarlo cuando los avances en el catastro y en los mapas generales permitan a la Comunidad SIG de España contar con esas bases cartográficas digitales.

Por otro lado, hubiera sido revelador reflejar la estructura por edades y el grado de envejecimiento, así como la composición de la población por edad de todos los núcleos integrantes del medio rural de España. Igualmente, la estructura de la población activa actual, después de la crisis, con la enorme caída de la construcción, reflejaría también aspectos de sumo interés, especialmente si lo aplicásemos al grupo de los municipios progresivos, que están muy emparentados con los periurbanos.

Todos estos *déficit* quedan pendientes de próximos análisis, pero lo que se deduce de este es la complejidad del medio rural de España, a pesar de la contraposición clara entre el rural profundo, el rural estancado y el rural dinámico y progresivo. Y, a pesar de que la percepción desde las áreas de fuerza, aporta una imagen casi única, un tanto idealizada, del mundo rural de España, que ya habría superado la fase de recesión, los hechos son tozudos y todavía no se ha tocado fondo en el rural profundo, que es el más extenso, aunque el menos poblado, como venimos insistiendo en las recientes publicaciones sobre los paisajes agrarios de España⁷

REFERENCIAS

- CABERO DIÉGUEZ, V.; PLAZA GUTIÉRREZ, J.I.; LLORENTE PINTO, J.M. y POL MÉNDEZ, C. (1992): *El medio rural español: cultura, paisaje y naturaleza: homenaje a Don Angel Cabo Alonso*. Salamanca, Centro de Estudios Salmantinos - Universidad de Salamanca -MAPA, 2 vols. 1.249 p.
- GALVE-GÓRRIZ, C. y GARGALLO CASTEL, A. (2010): "Revisión del estado de la sociedad de la información en España". *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, Vol. XVIII (1), Junio 2010, pp. 43-60. Universidad de Zaragoza.

⁷ Tanto en el *Atlas de la España Rural* (MARM, Madrid, 2011), como en el *Atlas de los paisajes agrarios de España*, (MAGRAMA, Madrid, 2013). Ambas publicaciones han sido realizadas bajo el patrocinio del Ministerio de Ciencia e Innovación, anteriormente de Educación y Cultura, a través de los proyectos de I+D+i de Referencia SEJ2006-15331-C02-01 y 2009-2012 (Ref.: CSO2009-12225-C05-01 a C05-05).

- GARCÍA SANZ, B. (1998): *La sociedad rural en Castilla y León ante el próximo siglo*. Valladolid, Junta de Castilla y León, 414 p.
- GARCÍA SANZ, B. (1999): *La sociedad rural ante el siglo XXI*, segunda edición. MAPA, serie Estudios, nº 25.
- GARCÍA SANZ, B. (2011): *Ruralidad emergente, posibilidades y retos*. Madrid, MARM, 538 p.
- KAYSER, B. (1990): *La renaissance rurale*. París, Armand Colin, 316 pp.
- MAPA. *Libro Blanco para la agricultura y el desarrollo rural*, Tomos I y II, 2003.
- MARM (2009): “Población y Sociedad Rural”, *Serie Agrinfo, Análisis y Prospectiva*, nº 12, disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/Agrinfo12_tcm7-161562.pdf
- MARM (2011). *Los paisajes agrarios de España. Caracterización, evolución y tipificación*, F. Molinero, J. F. Ojeda y J. Tort (Coords.). Madrid, 606 pp.
- MAGRAMA (2013): *Atlas de los paisajes agrarios de España*. Coordinado por Molinero, F.; Tort, J.; Ojeda, J.F.; Ruiz, E.; Silva, R. y Mata, R. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid, 504 p.
- MOLINERO HERNANDO, F. y ALARIO TRIGUEROS, M. (1994): “La dimensión histórica del desarrollo rural”, *Revista de Estudios Agro-Sociales*, nº 169, pp. 53-87
- MOLINERO HERNANDO (2013): Reseña bibliográfica de B. García Sanz: “Ruralidad emergente. Posibilidades y retos.”, en *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, nº 235, pp. 125-132
- OCDE-MAPA (2006): *El Nuevo Paradigma Rural. Políticas y gobernanza*. Madrid, Estudios de política rural de la OCDE, 188 p.
- OECD (2009): *OECD Rural Policy Reviews: Spain*. OECD, Paris.

COLONIZACIÓN Y FORMACIÓN DE UN PAISAJE AGRARIO. EL CASO DE SAN ANTONIO (REQUENA). 1750-1920

Juan Piqueras Haba

Departamento de Geografía
Universidad de Valencia

RESUMEN

San Antonio, actual pedanía de 2.100 hb situada a 5 km de la ciudad de Requena, es un ejemplo de transformación del paisaje por efecto de la colonización humana. En 1752 poblaban esta partida dos docenas de familias de labradores, jornaleros y pastores repartidos en una veintena de casas dispersas por la campiña. La propiedad de la tierra estaba en manos de una docena de terratenientes forasteros y del concejo municipal de Requena. La superficie cultivada ascendía a uno 600 almudes de regadío y 1.000 de secano. Cien años más tarde había 730 en riego y 3.700 en secano. Este incremento estuvo acompañado de una expansión del viñedo y los cereales, a costa de pastizales y baldíos, y de una distribución y traspaso parcial de la propiedad de la tierra a manos de los colonos que se multiplicaron por diez en poco más de un siglo. Las causas que propiciaron aquella transformación fueron básicamente dos: la desamortización y venta de bienes concejiles y eclesiásticos, y la proliferación de contratos de plantación de viña a medias, mediante los cuales decenas de jornaleros lograron hacerse con una pequeña propiedad vitícola.

Palabras clave: paisaje agrario, desamortización, viticultura, colonización humana.

*Colonization and formation of an agricultural landscape.
The case of San Antonio (Requena), 1750-1920.*

ABSTRACT

San Antonio (2,100 people), 5 km west of Requena (Valencia, Spain), is a village depending on Requena town council. San Antonio, which is

an example of landscape transformation due to human settlement, was inhabited in 1752 by two dozen families of farmers, laborers and shepherds spread over twenty houses scattered through the countryside. A part of San Antonio's land was then in the hands of a dozen outside landowners and the rest depended on Requena town council. Its cultivated area was 600 *almudes* (a traditional measurement unit from Spain) of irrigated land and 1,000 *almudes* of rainfed land. A hundred years later there were 730 *almudes* of irrigated land and 3,700 of rainfed land. This agricultural expansion was based, first, on the planting of vineyards and cereals at the expense of grasslands and barren land and, second, on a partial transfer of land property into new settlers, whose number increased tenfold in just over a century. The causes that led to this transformation were the official disentailment of properties (*desamortización*) from 1835 on, the sale of properties runned by the church and by Requena town council, and the proliferation of contracts by halves of vineyard planting, through which tens of laborers managed to gain a small wine estate.

Key words: agricultural landscape, disentailment of properties (*desamortización*), viticulture, human settlement.

1. INTRODUCCIÓN

La formación de los paisajes culturales unidos a procesos de colonización humana, de acceso a la propiedad de la tierra y de difusión de nuevos cultivos, es uno de los temas más atractivos para geógrafos e historiadores. Buenos ejemplos de este interés podemos encontrar dentro del campo de la Geografía en autores consagrados como Antonio Gil Olcina y Antonio López Ontiveros a lo largo de sus extensas bibliografías, y también en autores jóvenes como Pablo Giménez en su estudio sobre la transformación del paisaje valenciano en el siglo XVIII. Ha quedado demostrado que muchas de estas transformaciones del paisaje se han debido a cambios en la propiedad de la tierra, sobre todo a raíz de los procesos de desamortización de los bienes comunales y eclesiásticos (Quirós, 1964; Zulueta, 1975; Cabral, 1995; Lana, 2006). A veces tales procesos han sido provocados por necesidades puntuales, como pudo ser la Guerra de la Independencia y los exagerados impuestos del ejército francés a algunos ayuntamientos (Alonso, 1986; De la Torre, 2000). Algunos autores han añadido otros factores como los contratos de plantación de viñas a medias (Piqueras, 2009 y 2010).

El presente artículo estudia el caso de San Antonio de Requena, populosa aldea de más de 2.000 habitantes en la actualidad, cuyo origen está en un pequeño poblamiento disperso con solo 81 habitantes a mediados del siglo XVIII, cuando la propiedad de la tierra de su territorio estaba en manos de una docena de grandes terratenientes domiciliados en las ciuda-

des de Requena y Utiel. Varios acontecimientos explican la evolución de este rápido proceso. Los más significativos fueron por orden cronológico: el reparto de suertes de la dehesa concejil del Carrascal de San Antonio en régimen de arrendamiento a partir de 1768; la venta de estas mismas suertes (unas 400 hectáreas) a comerciantes de Requena y labradores de San Antonio en 1812; la desamortización de los bienes eclesiásticos (1822-1837); y la proliferación de contratos de plantación de viña a medias a partir de 1854, que permitieron el acceso a la propiedad de viñedos a casi todos los jornaleros que entonces vivían en aquella aldea.

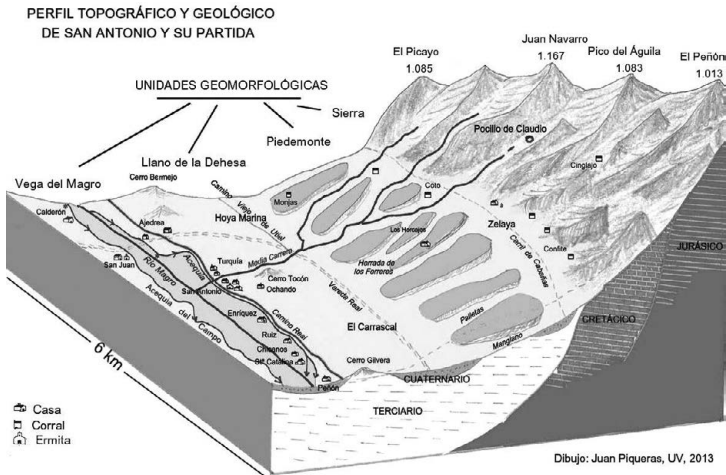
La expansión vitícola cambió radicalmente el paisaje y con ella vino también el desenclave geográfico, gracias a la nueva carretera de Madrid a Valencia (1849) y al ferrocarril de Valencia a Utiel (1885), que le ponían a solo unas horas del Puerto de Valencia, gran centro exportador de vinos. Esto hizo que algunos cosecheros de San Antonio construyeran grandes bodegas y se dedicasen también al comercio como intermediarios de las grandes empresas exportadoras. A ellas siguieron luego las fábricas de alcoholes y aguardientes que consolidaban su especialización vitivinícola al tiempo que el antiguo poblamiento disperso adquiría la forma de un pueblo con largas calles flanqueadas de bodegas, comercios, herrerías, posadas, teatro, casino y un notable elenco de casas grandes adornadas con rejas, balcones y adornos modernistas que denotan todavía la gran transformación habida.

2. EL MARCO TERRITORIAL. UNIDADES DE PAISAJE EN 1752

San Antonio carece de término municipal propio, pero atendiendo a las propiedades de los vecinos, su territorio viene a ocupar entre 60 y 70 km² de extensión, con un perímetro en forma rombo, cuyos vértices coinciden con los cuatro puntos cardinales. Físicamente presenta un perfil inclinado de NE a SO que baja desde la Sierra de Juan Navarro, cuyas cumbres rondan los 1.150 metros de altitud, hasta el cauce del río Magro, que discurre bordeando los 670-650 metros. Este territorio se divide en cuatro unidades morfológicas dispuestas en bandas paralelas: la sierra, el glacis, el llano cuaternario-terciario y la vega del río (Fig. 1).

La primera unidad, la Sierra de Juan Navarro, es un anticlinal de dirección ibérica NO-SE de fuertes pendientes y alternancia de bancos rocosos jurásicos en sus crestas y cretácicos en sus laderas, todos ellos de naturaleza calcárea, que se recargan con facilidad con las lluvias y nieves, alimentando así un potente acuífero que luego es aprovechado en las zonas bajas (Aguas de San Benedetto, pozos de agua potable de Requena y Utiel, Riegos de Los Ruices, fuentes de la Ajedrea, del Mono, de Santa Catalina, etc. y numerosos pozos). Este espacio montaraz formaba parte en 1752 de los Montes

Blancos, tierra de realengo administrada por el Concejo de Requena. Justo en la parte más baja, y a modo de línea divisoria con la siguiente unidad, discurre el Carril de Cabañas, una antigua vía pecuaria que servía a los ganaderos en sus idas y venidas a la sierra, y a lo largo de la cual se alinea media docena de corrales de ganado.



La segunda unidad es el extenso glacis o piedemonte que baja aproximadamente desde la cota de los 800 metros a la de los 720 en tan solo dos kilómetros. La erosión ha dismantelado el glacis dibujando un relieve de cejas, que siguen conservando la costra de caliche, y cañadas cubiertas de sedimentos cuaternarios. La toponimia es aquí rica en alusiones al relieve: cañadas de Manglano y de Palletas, vallejos de Gamonar y de Alisén), radas o herradas de los Ferreres y del Olmo), hoyas de Zelaya y del Churro. Cuando se combinan varias cejas y vaguadas surge el topónimo horcajo (Casa de los Horcajos). Hoy está cubierta de olivos y almendros en las cejas y de viñas en las vaguadas, pero a mediados del siglo XVIII era dominio del matorral, las carrascas y el pastizal. Todavía quedan algunas muestras de estos dos últimos en la Herrada de los Ferreres, paisaje residual de lo que debió ser hace tres siglos. Según los *Libros de Justificaciones de Tierras* de 1776-1780, sobre esta unidad habían establecido grandes explotaciones ganaderas algunos regidores del Concejo, entre ellos Juan Enríquez de Navarra (Hoya de Zelaya), Martín Ruiz Ramírez (actual Coto de Manglano), José de la Cárcel Marcilla (El Pinarejo) y el Convento de las Agustinas (Corral de las Monjas).

La tercera unidad, conocida como el Carrascal, se sitúa entre las cotas de los 720 y los 700 metros sobre el nivel del mar y es mucho más llana. Aunque conserva algunas eminencias (cerros de Gilvera, Tocón, Telégrafo y Bermejo) aquí las cejas del glacis quedan reducidas a suaves lomas y las

profundas cañadas se vuelven frescas vaguadas en las que puede aflorar el acuífero (los Aguachares) dando la apariencia de un extenso llano enmarcado por la Cañada Real y el Camino Viejo de Utiel al NE, y el Camino Real de Madrid al SO. Este espacio viene a coincidir con la Dehesa en sus límites del siglo XV, cuando abarcaba también la Hoya de Marina. En 1752, aunque disminuida en extensión, conservaba su utilización exclusivamente ganadera, siendo propiedad del Concejo de Requena, que arrendaba “las hierbas” a los ganaderos locales cada año en pública subasta.

La cuarta unidad, situada entre el Camino Real y el río Magro y regada con las aguas del mismo, es la que propiamente podemos llamar Vega. Sus suelos son muy frescos y profundos, muy transformados por el cultivo desde la época romana, como confirman los abundantes restos arqueológicos. Es ya sobre esta unidad estrecha (entre 150 y 300 metros) y alargada (algo más de cuatro kilómetros), donde a mediados del siglo XVIII estaban localizadas la actividad agrícola y la población según un modelo de explotación agraria basada en *casas de labor*, cuyos propietarios eran miembros de la aristocracia requenense y utielana, mientras que los cultivadores eran campesinos arrendatarios, mozos de mulas y pastores.

3. DUEÑOS Y TRABAJADORES DEL ESPACIO AGRÍCOLA EN 1752

Como quedó consignado en los ocho gruesos volúmenes que componen las *Respuestas Particulares del Catastro de Ensenada* de Requena (1752), la concentración de la propiedad de la tierra cultivada en unas pocas manos era general en Requena a mediados del XVIII, cuando las algo más de 20.000 hectáreas cultivadas, de un término de más de 80.000, estaban en manos de tres docenas de familias de terratenientes (hidalgos y ricos comerciantes y fabricantes de tejidos de seda), tres iglesias parroquiales y dos conventos. En el caso de San Antonio llama la atención el fraccionamiento del territorio en doce *labores*, dispuestas de Este a Oeste siguiendo un orden espacial que podría responder a alguna parcelación o reparto muy anterior, probablemente medieval. Así parece indicarlo la forma rectangular y en paralelo de unas y otras, con un límite común al NE que era la Dehesa y otro al SO que era el río. En todas había una parte alta de secano por encima de la acequia y otra en riego por debajo. (Cuadro 1).

Nombre y domicilio	Casa de labor	Almudes		Localización partidas
		Riego	Secano	
D. Alonso Ferrer (Requena)	La Torreta (Peñón)	30	13	La Torreta
Iglesia del Salvador (Req.)	Santa Catalina	33	79	Santa Catalina
D. Martín Ruiz (Req.)	Vega. San Antonio	72	100	Dehesa
D. José Tenreiro (Req.)	Vega. San Antonio	52	30	San Antonio

D. Juan de Córdoba (Utiel)	Vega.San Antonio	55	s/e	San Antonio
D. Juan Henríquez (Req.)	Turquía y San Antº	42	140	El Pinarejo
Monjas Agustinas (Req.)	Turquía	43	70	Turquía, Corral Monjas
D. Juan Marín (Req.)	Turquía	32	210	Hoya Marina, Villares, etc.
Dª Mª Ortíz (Req.)	Ajedrea de arriba	52	54	Ajedrea, Pinarejo, Cerrito
Frailes del Carmen (Req.)	Ajedrea de abajo	25	30	Riego del Martes
D. Francisco Ramírez Her.	No consta	15	216	Estenas, Hoya Carrasca
Totales almudes		501	900	

Cuadro 1. Gran propiedad en San Antonio. 1752 .

Fuente: AMR, Libro 2.839, Catastro de Ensenada 1752, Respuestas particulares, vol. 1.

Según las ya citadas *Respuestas Particulares* de 1752, en esta fecha vivían en la demarcación de San Antonio y Turquía poco más de 80 personas, repartidas entre unas veinte familias que tenían en propiedad doce casas, que sumadas a las casas de labor de los terratenientes hacían un total de 24. Sus posesiones de tierra se reducían a solo 38 almudes¹ en riego y 58 de secano (Cuadro 2). La mayoría de estos vecinos trabajaba en las doce labores de los terratenientes en calidad de renteros, mozos de mulas y pastores. Estos grandes propietarios poseían el 94'6 de las tierras en riego y el 94 de las de secano, además del 73 % de las pocas viñas que había en esta fecha. Es pues en este marco de unos pocos campesinos sin apenas recursos propios en el que hay que situar el largo proceso de colonización y adquisición paulatina de la propiedad de la tierra por parte de los vecinos.

Vecino y número de familiares	Secano almudes y partida	Riego	Casas	Animales labor
Martín García Leonardo (3)	2 Cerro Bermejo		Turquía	
Francisco Iranzo (5)	50 Calabachos		Turquía	2 mulas 2 burras
Pedro García Sote (4)	1	3 tahullas	Turquía	2 mulas 2 burras
Antonio Pérez Alisén (3)	2	1 alm.	La Noguerrilla	2 bueyes 1 vaca
Juan Pérez Alisén (5)	2 Turquía	9 celem.	Turquía	
Miguel Carrasco (2)	4 Hoyo del Churro		Turquía	2 mulas
Pascual Ochando (4)	8 Peña Horadada	2 alm.	Vega. Casa de Ochando	2 vacas 1 buey
Nicolás García Churro (4) Mulatero: Francisco Cano	12 Pino Ramudo 20 Casa la Viña		Pajar en San Antonio	2 vacas 2 bueyes

1 El Catastro de Ensenada incluye hasta cinco categorías de tierras en función de su calidad. Almud de primera (2.758 m²), segunda (3.089), tercera (3.862), cuarta (6.353) y quinta (10.867). Las tres primeras afectan a tierras cultivadas; las dos últimas a pastizales y monte. La equivalencia media utilizada hasta bien entrado el siglo XX sería de 3'125 almudes por hectárea. Las viñas se medían en peonadas de 110 cepas. Diez peonadas hacían un almud. Peonada: extensión de viña que puede cavar un peón en un día (Muñoz, 2009).

Juan García Churro (2)				
Gabriel Gadea (7)	15 Portillejo 11 Hoya Marina		Vega	3 bueyes 2 mulas 2 vacas 4 burras 1 potro
Alonso Pérez Duque (5) Mulatero: Pedro García (1) Pastor: Nicolás Pardo (1)	Rentero sin especificar labor	1 alm.	San Antonio	3 mulas 3 burros
Francisco Domínguez (3) Mulatero: Diego Domínguez Pastor: Francisco Navarro	22 Pinarejo 18 Visos Rentero Capellanía de D. Frco. Díaz	2		4 mulas 4 burruchas 1 burrucho
Miguel Navarro (4)				
Juan Atienza Chicano (3) Mulatero: Miguel Chicano Pastor: Francisco Carrasco	100 Cañada Pino 14 Los Visos 8 Sta. Catalina	16 St. Cat. 22 en Hortunas	Vega. Casa del Chicano	3 mulas, 2 burras, 1 burro y 1 burrucho
Cristóbal Hernández (9) Mulatero: Antonio Pardo Pastores: J. Pérez y A. Iranzo	50 Talayueta y lleva a rento la labor de Santa Catalina	10 alm.	Derramador	3 machos, 1 caballo 3 burras 1 burrucho 1 muleto
José Gómez (7)	24 Cañada Honda 14 Verdinales	2	Verdinal Derramador	No especifica
José Ramos (2)	14 Verdinales		Verdinal, Roma	1 buey y una vaca
Total: 81 personas				

Cuadro 2. Población local y propiedades en 1752 en San Antonio.

Fuente: AMR. Libro n° 2.841. Catastro de Ensenada. Respuestas particulares, volumen 3.

4. DE JORNALEROS A PROPIETARIOS. GRANDES ETAPAS

La larga lucha del campesinado por su supervivencia y superación, tendría en los dos siglos siguientes cuatro etapas históricas de especial relevancia. La primera se corresponde con la puesta en cultivo (1768) y luego la desamortización de la Dehesa del Carrascal (1812), a la que siguió la de los bienes de la iglesia (en 1822 las del Convento del Carmen y en 1837 las del Convento de las Agustinas y de la Iglesia del Salvador).

La segunda etapa arranca con la ola de plantaciones de viña a medias a partir de 1854 y se prolongó hasta finales de siglo. La tercera vendría a coincidir con la crisis del viñedo en las primeras décadas del siglo XX y la puesta en venta de las grandes fincas que, parceladas, fueron siendo adquiridas por los vecinos de San Antonio. A ellos cabría añadir una cuarta etapa iniciada en 1955 con la creación de la Cooperativa de Viticultores “El Progreso”, gracias a la cual los pequeños y medianos cosecheros pudieron elaborar y vender el vino por su cuenta, liberándose así de la tiranía o tutela, según los casos, de los bodegueros comisionistas. Al final de la historia,

los viticultores de San Antonio son dueños de la tierra y de la elaboración y venta de sus productos: vino, aceite y almendras. El presente artículo trata solo las tres primeras etapas, limitándose al período 1752-1920.

4.1. Reparto de suertes y venta de la dehesa del Ardal de San Antonio

El Catastro de Ensenada, de 1752, y entre los bienes concejiles, describe como sigue la dehesa de San Antonio: *“Otra dehesa poblada de enzinas, llamada el Ardal de San Antonio. Y consiste en setezientos almudes de tierra, que todos al presente se hallan incultos y todos pueden reducirse a labor. Y los trescientos serían de tercera calidad, y en diez años producirían dos siembras de zenteno y una de avena, y los restantes serían de cuarta calidad, y en ochenta y quatro años produzirían tres siembras, una de trigo, otra de zenteno y otra de avena. Linda por saliente con Don Juan Marín [Los Prados], por poniente con María Ortiz [La Ajedrea], por medio día con Don Martín Ruiz y por el norte con el Camino Viexo de Valencia [se refiere a la Vereda Real]. Dista una legua, y el todo de dicha dehesa la tiene arrendada, y según resulta del testimonio que acompaña a los autos generales de esta operación, le reditúa cada un año, regulado por quinquenio, cien reales”* (AMR, RP, Sign. 2.839).

La puesta en cultivo de tierras concejiles comenzó oficialmente en 1768, tras las deliberaciones del Consejo Supremo de Castilla del 2 de Mayo de 1766, 12 de Junio de 1767 y 29 de Noviembre del mismo año, por las que el rey Carlos III ordenaba que se repartieran entre *“labradores, braceros, senareros y otras clases de personas... las tierras propias, baldías y concejiles”* para ponerlas en cultivo, incrementar la producción de cereales y paliar así la escasez de pan.

El Ardal de San Antonio fue subdividido en 164 suertes, de entre cuatro y ocho almudes cada una (968 almudes en total), tomando como referencia ocho líneas rectas paralelas entre sí que arrancaban por la parte de arriba en la Vereda Real y bajaban hacia el Camino Real. Dichas líneas todavía se pueden apreciar en el parcelario formando cuadrados y rectángulos. También se parceló una buena parte de la Dehesa de las Cañadas (la conocida como Cañada del Chicano, hoy de Palletas) y en ella se crearon 181 suertes, todas de cuatro almudes (en total 724 almudes), en cuyo reparto participaron, como en el Carrascal, vecinos de Requena, la Vega en general y de San Antonio en particular. Estos últimos ocuparon sobre todo las suertes de las líneas 4, 5, 6, 7 y 8 del Carrascal (Fig.2), por ser las más cercanas a sus domicilios. (AMR, Propios y Arbitrios, libro nº 2.433/36: Reparto nominal de suertes concejiles en 1801).

Los beneficiarios de aquellos repartos debían pagar al Ayuntamiento un pequeño canon anual que oscilaba entre los dos reales de vellón por almud de las tierras más pobres y los siete y ocho de las más fértiles. En

total, en 1801, el Carrascal de San Antonio reportó a las arcas municipales 3.363 reales, algo menos que el Ardal del Campo (4.137) pero más que la Serratilla (1.853) y que la Cañada del Chicano (1.446 reales). No cabe duda que estos repartos ayudaron a fijar la población de jornaleros y pequeños propietarios, que seguían compaginando el trabajo en sus “suertes” con el de las grandes labores de los terratenientes.

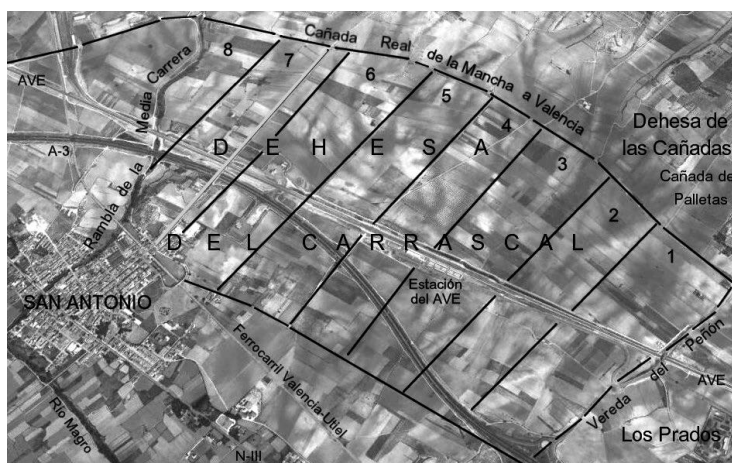


Figura 2. Líneas maestras del reparto de suertes en el Ardal de San Antonio a finales del siglo XVIII

Así estuvieron las cosas durante más de cuarenta años, hasta que en 1812 la Guerra de la Independencia brindó una circunstancia extraordinaria para enajenar tierras, unas veces por aplicación de políticas liberales o “revolucionarias” bajo el mando de las tropas francesas, como hicieron en la provincia de Cádiz, oficialmente “*para el fomento de la agricultura y la atención a braceros y peletrines*”, otras para poder pagar los elevados impuestos con los que las tropas ocupantes cargaban a los municipios (Piquerías, 2011).

En el caso de Requena, sometida al dominio intermitente francés desde 1810 y convertida en enero de 1812 en capital del Distrito Militar nº 83 bajo las órdenes del Barón de Lamrandier, las cargas fueron muy onerosas. Para poder atender “*los inmensos suministros y cuantiosas exacciones que hicieron las tropas francesas en el transcurso de diez y ocho meses que esta Villa estuvo bajo su dominación*” (AMR: 2.288/23), el Ayuntamiento acordó el 3 de abril de 1812 sacar a la venta en pública subasta todas las suertes que quedaban libres en el Ardal del Campo, además de las del Carrascal o Ardal de San Antonio y de la Serratilla.

En el Ardal de San Antonio, con 1.099 almudes repartidos en 186 suertes, participaron 46 compradores, la mayoría modestos labradores de San Antonio y otras aldeas de la Vega y de la propia Requena, con participa-

ciones de entre cuatro y diez almudes cada uno, aunque tampoco faltaron los ricos de Requena, tales como Santiago Montés (71 almudes), Manuel Pardenilla (66), Mateo López Ochando (69), Manuel Valls (77), Vicente Tomás (93) y, sobre todo, Francisco Gómez (203), el mismo que se quedó con el Molino del Concejo por 50.000 reales (AMR, 2.288/23). En total los vecinos de San Antonio pudieron quedarse con algo menos de un tercio del Carrascal, mientras que la parte mayor pasó a manos de los terratenientes y comerciantes de Requena. Entre los compradores figuraban fabricantes y comerciantes de tejidos de seda: Francisco Ibáñez, José Monsalve, Antonio Monsalve y Juan Giménez “Aguané”.

Llama la atención que la superficie vendida (1.099 almudes) fuera muy superior a los 700 almudes en que había sido estimado el Carrascal en 1752 y también a los 968 que fueron repartidos en 1801. Ello se debe a que se incorporaron muchas suertes de la Dehesa de las Cañadas, especialmente de la llamada Cañada de Palletas (porque la compró Mateo López Ochando, alias “Palletas”) y la Cañada de Manglano, que perteneció a sus antepasados los Ruiz Ramírez. (Cuadro 3).

Labradores de S. Antonio y Vega	322	Ramón Navarro	7
Nicolás García Izquierdo	8	Juan Novella	5
Pascual García Sote	4	Manuel López Mogica	5
Francisco Iranzo	4	Ramón Ramos	10
Lorenzo Monteagudo	9	Manuel López Erráez	10
Alonso Pérez Duque	4	Joaquín Giménez	9
Francisco García Sote	25	Juan Martínez	8
Tomás Haba	4'5		
Bernabé López	9		
M ^a Antonia López	10	Vecinos de Requena	777
Pedro Ramos	11'5	Francisco Gómez	203
Juan Antonio Montés	19	Vicente Tomás	93
Martín García Pelendengue	4'5	Manuel Valls	77
Francisco González	21	D. Santiago Montés	71
Agustín Acebes	8	D. Manuel Pardenillas	66
José Ibáñez	12	D. Mateo López Ochando	69
Carmen Iranzo	4	D. Ginés Moral Herrero	41
Pascual Navarro	4'5	D. José Ruiz Ramírez	10
Gregorio Díaz Maroto	26	D. Francisco Ibáñez Ramos	16
Tomás Navarro	4'5	José Monsalve	18
Martín Iranzo	22	Antonio Monsalve Vives	14
Miguel Laguna	4	Juan Giménez Aguané	48

Antonio Laguna	8	Miguel Laguna	24
Juan Pérez (de Marcos)	8		
Eugenio Gómez	4	Total Carrascal de San Antonio	1.099
Damián Salinas	4		
Julián Valero	10		

Cuadro 3. Venta del carrascal de San Antonio 1812. Lista de compradores y superficie en almudes. Fuente: AMR, 2.288/23: Expediente sobre ventas de propios a particulares durante la guerra contra los franceses, 1812. Elaboración propia.

Tras el paso a manos privadas los nuevos dueños del Carrascal iniciaron una intensa campaña de “colonización” agrícola de aquel espacio y, para ganar espacio cultivable y hacer más fácil su laboreo, procedieron a cortar las carrasacas que hasta entonces habían caracterizado el paisaje de la fértil partida. En la etapa anterior, cuando la propiedad era municipal, estaba terminantemente prohibido cortarlas, y se penaba incluso talar ramas de las mismas si no era con permiso expreso del Concejo. La tala fue tan sistemática que actualmente no quedan en todo el Carrascal más que cuatro o cinco carrascones dispersos.

4.2. Desamortización de los bienes eclesiásticos

Entre 1821 tuvo lugar la exclaustración y desamortización del Convento del Carmen de Requena, haciéndose cargo de sus bienes en primera instancia el Crédito Público, es decir, el propio Ayuntamiento, que se quedó con el edificio del convento (Ayuntamiento y Museo actuales) y puso en arrendamiento la labor de la Ajedrea (en 1821 la llevaba Pedro Iranzo). Pero no tardó mucho en venderla, siendo adquirida en 1822 por don Andrés M^a Ferrer de Plegamans por 480.000 reales, dejándola luego en herencia a su hija doña Esperanza Ferrer.

Con la vuelta al poder de los Absolutistas en 1823 se frenó el proceso desamortizador, que no sería reiniciado hasta 1836, cuando de nuevo un gobierno liberal procedió a expropiar los bienes de la Iglesia en la conocida como Desamortización de Mendizábal. Entonces se vendieron las labores de Santa Catalina (iglesia del Salvador) y de las Monjas Agustinas. La primera fue adquirida por don Juan Nicolás Moliní, que también se quedó con otra que la Iglesia tenía en el Violante, que dejó luego a su hijo Luis, mientras que la de Santa María la heredó don Juan Francisco Moliní. La labor de las Monjas de Turquía fue fraccionada en lotes y vendida entre 1837 y 1845. Los documentos conservados nos confirman que una parte fue adquirida por Eusebio Giménez en 1838, otra por Carlos Gómez en 1844 y otra por Ramón Ramos, quedando así casi toda ella en manos de vecinos de San Antonio.

4.3. Vecindario, propiedad y cultivos 1855-1857

De acuerdo con el Censo de 1857 el vecindario de San Antonio rondaba los 120 vecinos (500 habitantes). La estructura de la propiedad agraria en 1855 denotaba un avance de la parte correspondiente a los vecinos, limitada de momento a las tierras de secano: 1.280 almudes frente a los 1.700 de los forasteros, entre los que seguía habiendo una decena de grandes propietarios herederos en su mayor parte de los terratenientes del siglo XVIII. Ahora los nombres eran D^a Casilda Ruiz Manglano, D^a Encarnación Ferrer, D. José de la Cárcel y su yerno Juan Omlin, D. Joaquín Tenreiro Montenegro, D. Miguel de Córdova, Don Pedro de Vera (casado con una Enríquez de Navarra) y D. Gregorio Medrano. A ellos habría que añadir dos nombres nuevos: D. Juan Francisco Moliní (Santa Catalina) y D. Mariano Peinado, este último con dos labores: una en San Antonio y otra en Turquía, además de la posada conocida como “Parador de San Antonio”. Por lo que respecta al regadío, más del 80 % seguía en manos de los grandes terratenientes forasteros. En las viñas el reparto era a la inversa: los vecinos tenían ya 933 peonadas, frente a las 324 de los terratenientes (Cuadros 4 y 5).

Entre los vecinos los principales propietarios eran Francisco Hernández, Manuel Gómez y Juan Santos Atienza “Chicano”. La mayor novedad estaba en el espectacular incremento de los bienes de algunos Ramos, especialmente de José y Deogracias Ramos Navarro. El primero (1813-1855) casado con María Gómez había acumulado 120 almudes de secano, 3 de riego y 53 peonadas de viñas, que, al morir este de cólera en 1855, pasaron a sus hijas Maximina, Josefa y Ventura María, quienes en los años siguientes darían mucha tierra para plantar viñas a medias. Por su parte, a Deogracias (1824) casado con Isabel Giménez Iranzo, cuyo padre Juan Giménez “Aguané” había comprado 48 almudes en el Carrascal en 1812, se le amillaron nada menos que 313 almudes en secano, 36 en riego y 134 peonadas de viña, además de dos casas en San Antonio, una en Turquía y otra en Requena (ésta última de su mujer).

En régimen de propiedad				En arrendamiento		
Vecino	Secano	Riego	Viña	Riego	Secano	Propietario
Atienza “Chicano”, J. Santos		50	6	25		D. Juan Fco. Moliní
García Leonardo, Juan Ant.	73	11	8			
García Cardona, Pascual.	32	1	26		18	D. Pedro de Vera
García, Pedro (de Juan A.).	13	-	2		Labor	D. Martón Clavijo
Gómez Ferrer, Juan	90	1	31		Labor	D. Gregorio Medrano
Gómez, Carlos	16	2				
Gómez, Manuel	122	2	30	-	Labor	Cárcel y Ferrer

Hernández, Francisco	67	3	56			
Hernández, Catalino	11	-	2			
Hernández Montés, José	18	-	17	4	26	D. Gregorio Medrano
Ibáñez, José.	18	-	5			
Navarro, José	28	3	8	43	132	D ^a Casilda Ruiz
Ochando, Antonio (mayor)	20	1	10	2		D. Pedro de Vera
Ochando, Juan (menor)	6	1	8			
Pérez Alisén, Francisco	34	-	6			
Pérez Duque, Fco.	15	-	-			
Ramos, Tomás (de Ramón)	16	3	40	21	67+9	Vera + Baltasar López
Ramos Navarro, Deogracias	313	36	134			
Ramos, Ventura M ^a	130	3	53			
Ramos, M ^a Antonia	16	1	2			
Ramos, José (de Esteban).	35	2	19		Labor	Montenegro
Subtotal 20 vecinos	1067	120	463			
Otros 91 vecinos	83	25	470			
TOTAL vecinos	1150	145	933			
Otros de Requena y Utiel	130	15	88			
TOTAL	1280	160	1021			

Cuadro 4. Año1855. Estructura de la propiedad agraria.

Nombre	Domicilio	Secano	Riego	Viñas	Inculto
D ^a Casilda Ruiz Manglano	Valencia	492	87	50	245
D ^a Encarnación Ferrer	Valencia	115	35	14	40
D. José de la Cárcel	Valencia	233	80	62	80
D. Juan Omlín	Valencia		66	40	
D. Pedro de Vera	Valencia	200	50	-	800
D. Joaquín Tenreiro	Madrid	86	61	-	23
D. Miguel de Córdoba	Utiel	52	66	-	-
D. Gregorio Medrano	Requena	106	37	-	-
D. Baltasar López	Requena	28	-	105	
D. Juan Fco. Molini	Requena	149	32		
D. Mariano Peinado	Requena	197	59	106	1040
Subtotal gran propiedad		1.683	585	320	1.328

Cuadro 5. 1855. Gran propiedad foránea en San Antonio.

Fuente: AMR, Libro n° 1.807. Contribución de 1855.

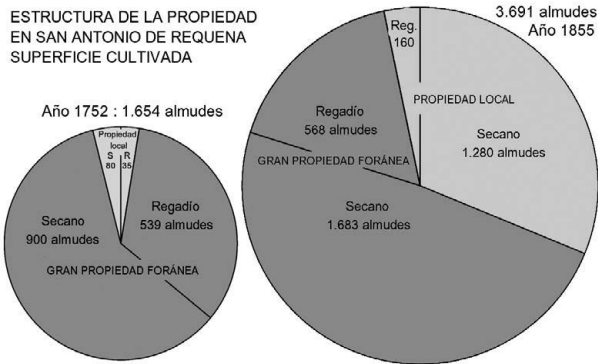


Figura 3

5. LA “EDAD DE ORO” DE LA VITICULTURA: 1854-1900

El cultivo de la vid en San Antonio venía siendo practicado desde mediados del siglo XVIII, aunque de una manera muy secundaria con respecto a los cereales y las hortalizas. En 1752 solamente cuatro de sus vecinos declararon viñas y entre todos sumaban solamente 37 peonadas (unas 4.000 cepas) casi todas ellas en los alrededores de las casas de Turquía. Entre los doce terratenientes forasteros el único que tenía viñas era don Martín Ruiz Ramírez, a quien se le contabilizaron 54 peonadas junto a su casa cercana a San Antonio (actual casa de Manglano). Todo parece indicar que la vid empezó a cobrar fuerza a medida que aumentaba el número de vecinos y, sobre todo, tras la venta de los terrenos concejiles de 1812. De esta suerte en 1821 eran 54 vecinos, de los 74 censados ese año, los que tenían alguna que otra viña con dos o tres peonadas. Entre todos vecinos sumaban 276 peonadas (unas 33.000 cepas) y la producción de vino no debía bastar ni para cubrir el consumo familiar, por lo que era imposible que el viñedo tuviera ya una proyección comercial. Es muy probable que la mayoría de aquellas pequeñas viñas hubieran sido plantadas mediante contratos de plantación a medias con los grandes terratenientes.

5.1. Los inicios de la gran expansión: las plantaciones “a medias”

La gran expansión del viñedo y, ahora sí, con ánimo especulativo empezó a producirse a mediados del siglo XIX, cuando la demanda internacional extendió sus tentáculos desde el Grao de Valencia, siguiendo la carretera de Valencia a Madrid que llegó a San Antonio en torno a 1850 y culminó tierra adentro con la inauguración del puente de Contreras en 1852. Por las mismas fechas los viñedos de toda Europa empezaron a sufrir el azote de una plaga de origen americano, el *oidium* (la cenicilla en el lenguaje popular), que redujo considerablemente la cosecha de vino en Francia, Cataluña

y comarcas vitícolas valencianas cercanas al litoral, mientras que la Meseta de Requena, por ser de clima más seco, apenas sufrió daños. Hasta aquí llegaron los primeros comisionistas catalanes que actuaban de intermediarios para el mercado francés y descubrieron las bondades de la uva *bobal*, la variedad autóctona, para elaborar vinos de mucho color y sabor neutro, idóneos para ser mezclados con otros de menor color y fuerza. Los precios del vino se dispararon y la arroba de vino pasó de 4-6 reales en 1845 a 20 reales en los años de máxima cotización (1854-1856).

Aquella nueva coyuntura animó a los propietarios de tierra a realizar grandes plantaciones de viñedos y, como había mucha tierra campa y poco dinero, muchos de ellos otorgaron contratos de plantación a medias a los jornaleros y pequeños propietarios. Así surgió la figura del aparcerero, aplicada en este caso al plantador de viñas a medias (o a las partes). El contrato consistía en dar una porción de terreno a una cuadrilla de aparceros (cinco, seis y hasta veinte en algunos casos) para que sacaran de suelo (desfondasen el terreno) y lo limpiaran de malas hierbas (grama) para hacer más cómoda la plantación en hoyos, aportando el dueño de la tierra los sarmientos o barbados de vivero (estos eran todavía poco conocidos). Realizada la plantación, los aparceros percibían los frutos de todas las cepas plantadas y lo que pudieran sembrar entre ellas (patatas, trigo, azafrán) durante los primeros cinco años (en algunos casos hasta seis y siete). Cumplido este plazo la viña era partida en dos mitades: una para el dueño de la tierra (que solía elegir el primero) y otra para los aparceros, recibiendo cada uno en función de las cepas plantadas (Fig. 4). Cumplidos estos plazos el dueño debía otorgar carta de propiedad para que los aparceros la llevaran al registro de Requena, aunque en muchas ocasiones se limitaban a firmar un papel ante unos testigos que, en cualquier caso, tenían también poder notarial, y así lo reconoció y dejó por escrito el juez Eduardo Pérez Pujol durante su ejercicio al frente del Juzgado de Requena.



Figura 4. Efectos sobre el parcelario actual de una plantación de viña a medias realizada en torno a 1860 en la partida de la Hoya de Marina. A la izquierda la parte del propietario y a la derecha las de los aparceros que hicieron los trabajos de plantación.

En aquella primera oleada de plantaciones, entre 1845 y 1865, las partidas del término de Requena que mejor respondieron a la demanda fueron dos: una, la de la Vega, incluidas San Antonio, San Juan, Barrio Arroyo, Roma y el Derramador, y otra la de Campo Arcís. Por lo que respecta a San Antonio, en 1855 se censaron 1.257 peonadas y en ese mismo año, debido a los extraordinarios precios del vino (20 reales la arroba), el ritmo de nuevas plantaciones se aceleró de tal manera que en los cinco años siguientes se aumentaron en otras 1.205 peonadas (132.536 cepas). La mayor parte de las nuevas viñas se plantaron en la parte NO, en las partidas de la Ajedrea (incluidas tierras de riego de la acequia del Martes de D^a Encarnación Ferrer y D. José de la Cárcel), Hoya Marina, los Villares y tierras colindantes con la Rambla de Estenas. En ellas participaron también muchos aparceros de Utiel, que plantaron tanto en tierras de los Ramírez (de Utiel), como de don José de la Cárcel, don Mariano Peinado y otros (de Requena). Así, de esta manera, la mayoría de jornaleros y pequeños propietarios lograron hacerse con viñas propias y de alguna manera, se empezó a gestar un auténtico reparto de la tierra que con el paso de los años ha acabado casi toda ella en manos de los vecinos residentes. Los efectos de aquellas plantaciones sobre el parcelario catastral siguen siendo notorios y reveladores de aquellas plantaciones. Es frecuente encontrar junto a una gran parcela otras doce o catorce de pequeñas dimensiones. En ocasiones, como ocurre en la antigua dehesa, este parcelario se inscribe dentro de las líneas maestras que se dibujaron en el siglo XVIII cuando se procedió al reparto de suertes.

Plantaciones realizadas por cuenta propia y por contratos "a medias" con aparceros				
Partida	Propietario	Aparceros	Cepas	Verdes
Ajedrea (Martes)	D ^a Encarnación Ferrer (Valencia)	12	5.820	10
Ajedrea (Martes)	D. José de la Cárcel (Valencia)	13	6.314	8
Ajedrea (Prado)	D. José de la Cárcel	9	5.548	9
Ajedrea (Prado)	D. José de la Cárcel	8	4.270	6
Riego del Domingo	D ^a Francisca de la Cárcel (Vale.)		2.200	6
Garrota	Ventura Ramos y hermanas (Req.)	8	3.900	11
Rambla de Estenas	D ^a Encarnación Ferrer	14	5.070	6
Rambla de Estenas	Manuel García Pardo (S. Juan)	4	1.800	6
Hoya Marina	Saturnino Domingo		700	8
Hoya Marina	Francisco Sánchez (Utiel)		800	8
Hoya Marina	D. José de Medrano (Requena)	4	10.000	10
Hoya Marina	D. Jaime Ramírez (Utiel)	Varios Utiel	15.800	5
Hoya Marina-La Cruz	D. José de la Cárcel	Varios Utiel	4.900	6
La Cruz	D. Mariano Peinado (Requena)	Varios Utiel	14.000	6
Vallejo Vaquero	D. Mariano Peinado	Varios Utiel	6.500	8

Rambla de Estenas	D. Mariano Peinado	Varios Utiel	3.000	8
Rambla de San Antón	Aureliano Martínez (Requena)		19.300	4
Rambla de San Antón	Baltasar López G ^a . (Requena)		9.350	7
Tocón	Pedro Ramos Navarro	13	1.916	4
La Torrecilla	Pedro Ramos Navarro		160	8
Villares	Juan Gómez Ferrer		3.050	7
Villares	Baltasar López G ^a . (Requena)		4.640	10
Villares	Ventura M ^a Ramos y Gómez	12	4.084	10
Villares	Manuel Gómez Mislata	4	2.416	7
Riego del Domingo	Ventura M ^a Ramos y Gómez		200	10
Riego del Domingo	Josefa Ramos y Gómez		200	10
Cantina	D. Marcelino Herrero (Req.)		500	10
Llano de la Vereda	D. José Trinidad Herrero		10.000	10
	Josefa Ramos y Gómez	2	1.200	8
	Maximina Ramos y Gómez	8	2.700	8
Cerro Grande	Miguel Hernández Sánchez	6	4.000	5
	Miguel Martínez Checa		540	5
	Dionisio Gómez Carrasco		180	5
Barriete	Josefa Ramos y Gómez		1.580	8
	Ramón García Ramos		1.800	5
	D. Blas Pedrón	4	2.360	10
Vereda de las Ruizas	D. Francisco Ruiz	8	4.870	4
	D. Francisco Ruiz	10	8.050	9
	Deogracias Ramos Navarro	9	3.300	8
Cerro de la Marquesa	Aureliano Martínez (Req.)	3	3.400	6
Quincha del Pozo	D. Mariano Peinado	4	2.000	11
Barriete	D. Mariano Peinado	3	1.600	11
Vereda del Peñón	D ^a Matilde de Vera		4.800	5
Espinar	Deogracias Ramos Navarro		2.620	4
TOTAL			191.088	

Cuadro 6. Plantaciones de viñas en San Antonio 1852-1859.

Fuente: AMR. Relación de las viñas existentes en Requena en 1863. Partida de San Antonio.

5.2. Los efectos de la expansión del viñedo en la estructura de la propiedad y el incremento de la población

La favorable coyuntura internacional del mercado del vino retornó a la normalidad a partir de 1865, cuando se generalizó el uso del azufre para combatir el *oidium* y las cosechas de Francia y otras regiones españolas volvieron a ser positivas. Aquello supuso una caída en los precios y en la

demanda de los vinos de Requena-Utiel y, por lo tanto, un freno a las plantaciones y al crecimiento demográfico. Es así como en 1871 el número de habitantes de San Antonio (548) apenas había aumentado con respecto a 1857. Pero las cosas no tardarían en volver a ser muy positivas, gracias de nuevo a otra plaga del viñedo venida de América: la *filoxera*, a la que pronto se añadiría el *mildew*. Ambas plagas, como antes el *oidium*, son originarias de los Estados Unidos y, por esta razón, las vides europeas no estaban inmunizadas contra ellas. En el caso de las de naturaleza criptogámica (*oidium* y *mildew*) el remedio vendría de la mano de la química: azufre para la primera y sulfato de cobre mezclado con cal (caldo bordelés) para la segunda. En cambio, para la filoxera no hubo más remedio que la sustitución de las vides europeas por “planta americana”. Es así como Europa tuvo que arrancar hasta cinco millones de hectáreas y volverlas a plantar (y no todas) con vides de origen americano (Chasela, Berlandieri, Richter, etc.) que aquí fueron mejoradas e injertadas con las variedades propias (Piqueras, 2010).

Pero mientras este proceso se llevaba a buen término los viñedos de casi toda Europa dejaron de producir y la demanda internacional de vino volvió a revitalizar el mercado comarcal. Resultó además que sus viñedos no se vieron atacados por la filoxera hasta el año 1912, por lo que la comarca de Requena-Utiel gozó de una larga coyuntura favorable que definiría la vocación vitivinícola de la misma hasta nuestros días. Pronto empezaron a llegar comisionistas y bodegueros que operaban teniendo como base el Grao de Valencia, desde donde extendería sus tentáculos siguiendo la carretera de Madrid y, a partir de 1885, la línea férrea Valencia-Utiel, un auténtico “ferrocarril del vino”. Las estaciones de Requena, San Antonio y, sobre todo Utiel, vieron como en sus inmediaciones se construían bodegas comerciales.

El primer cosechero local (Cuadro 7), incluso por delante de los grandes propietarios forasteros, era Deogracias Ramos Navarro, quien en 1881 declaraba nada menos 673 peonadas (unas 75.000 cepas) repartidas por la Hoya Marina, los Villares, la Dehesa, el Cerro Tocón, etc. Sus hijos siguieron ampliando los viñedos y uno de ellos, Nicolás Ramos Giménez (nacido en 1860), se casaría con Benita Aspas, hija de otro gran cosechero y comerciante de vinos de Utiel, mientras que su hija Dolores Ramos Giménez (1858) lo hizo con Joaquín Amat, perteneciente a una de las mayores casas comerciales de vino de España en aquellos momentos, con bodegas de exportación en Monóver, Utiel y otros pueblos de Alicante y La Mancha. De esta forma los Ramos entraban de lleno en el negocio del comercio y exportación de vinos, cuyos beneficios económicos superaban con mucho a los de simple cosechero. Aparte de ampliar la bodega subterránea con tinajas (calles San Jaime-Mayor), Deogracias Ramos Aspas (hijo de Nicolás) construyó otra gran bodega comercial en la calle de San Jaime, mientras

que los Amat-Ramos levantaban la suya en un descampado que luego daría origen a la calle Amat.

Nombre del cosechero	Peonadas	Partidas rurales
Cosecheros locales		
Deogracias Ramos Navarro	673	Hoya Marina (96), Dehesa (166), Villares, Tocón
Ventura M ^a Ramos Gómez	171	Hoya Marina y Villares
Juan Gómez Ferrer	230	Fuente del Mono (108), Villares (30),...
Isidro Gómez Navarro	93	Cerro Tocón, Villares, Hoya Marina
Juan Antonio Hernández G ^a	112	Covatillas (48), Dehesa y otras muy repartidas
José Ibáñez Pardo	83	Vallejo Churro (27), otras muy repartidas
Antonio Montés Ochando	83	Corral de la Dehesa (42), otras
Antonio Pardo Hernández	83	Horcajos (30), Cerro Tocón (15), Turquía (15)
Fulgencio Pardo López	103	Parcelas pequeñas muy repartidas
Rodríguez Iranzo, Faustino	45	Muy repartidas
Grandes propietarios forasteros		
José de la Cárcel Giménez	464	Ajedrea de Arriba, Pinarejo,
Joaquina y Gregoria Córdova	102	San Antonio, junto a la casa
Encarnación Ferrer de Plegamáns	436	Ajedrea de Abajo
José M ^a Manglano Ruiz	70	Junto a la casa
Gregorio Medrano Nuévalos	298	Turquía y El Peñón
Nicolás Moliní y Vera	456	Dehesa (300), Santa Catalina y otras
Ramón Núñez de Haro	180	El Rocho
Juan Omlin de la Cárcel	140	Ajedrea de Arriba
Lorenzo Ruiz Ramírez	205	
Sandalio Ruiz Ramírez	92	
Vera Ceballos, Rodolfo	576	Turquía y otras
Vera y Rábago, Matilde	372	Turquía (111), Aguachares (160), Cerro Gilvera (93)
Tenreiro Montenegro, Eusebia	0	

Cuadro 7. Principales cosecheros de San Antonio en 1881. Fuente: AMR, libro n^o 1.822.

Amillaramiento o Relación de fincas rústicas del término de Requena, año 1881.

Elaboración propia. Una peonada contiene 110 cepas.

Por su parte, entre los grandes propietarios forasteros había algunos que todavía no se habían percatado de la importancia del viñedo, como Eusebia Tenreiro Montenegro (Madrid), y otros como don José Manglano Ruiz que no pasaban de la modestia (10.000 cepas). Justo el doble tenía don Ramón Núñez de Haro, a quien luego heredaría Manglano, con bodega en una esquina del Parador. Tampoco tenía muchas viñas doña Joaquina de Córdova (12.000 cepas), aunque su descendencia emparentó con los Martí, exportadores de vino del Grao de Valencia, quienes ampliaron ya en el siglo

XX la bodega popularmente llamada de “Las Coronelas”. Mayores cosecheros eran don José de la Cárcel Marcilla y su cuñado don Juan Omlín, que sumaban algo más de 70.000 cepas y tenían bodega en la Casa de la Ajedrea de Arriba. Les seguía doña Encarnación Ferrer de Plegamans (Ajedrea de Abajo) con unas 47.000 cepas, Rodolfo Vera Ceballos con más de 60.000 cepas y bodega en Turquía; su pariente Matilde Vera de Rábago, con otras 40.000 cepas; don Nicolás Moliní con 50.000 cepas y bodega en Santa Catalina; y don Gregorio Medrano con unas 35.000 cepas y bodega en El Peñón.

La expansión de viñedo y las plantaciones a medias siguieron practicándose hasta bien entrado el siglo XX y lo mismo, la buena coyuntura comercial que hacía de la viticultura una actividad rentable. Fue ya a partir de la llegada de la plaga filoxérica en 1912, que obligaría a arrancar todas las vides y replantarlas con pies americanos, cuando los grandes propietarios empezaron a deshacerse de sus tierras. Así, en el transcurso de los tres décadas siguientes los grandes fincas de los Ferrer de Plegamans, Manglano, Córdoba, Cárcel Marcilla, Medrano, Vera y Moliní, fueron parceladas y puestas a la venta, ocasión que aprovecharon muchos vecinos para comprar.

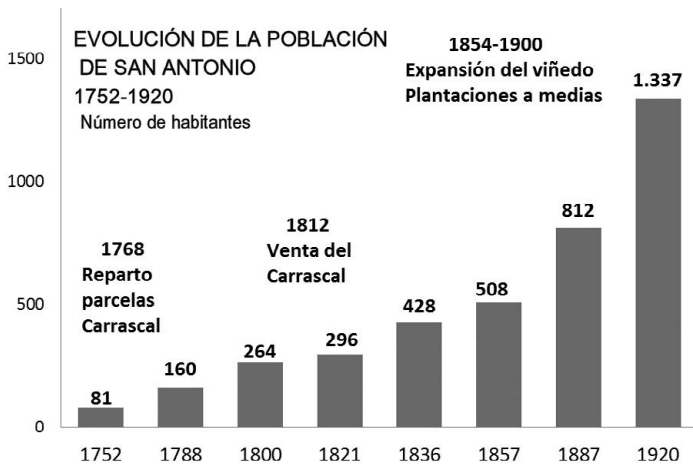
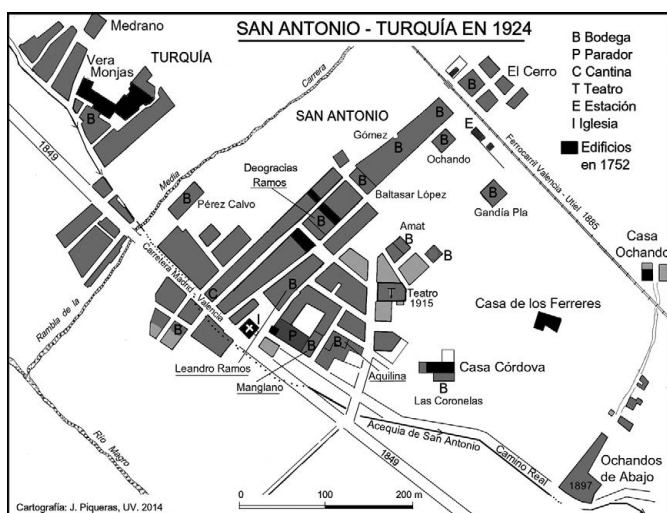


Figura 5

La población siguió aumentando en número y los 500 habitantes de 1857 eran ya 812 en 1887 y 1.337 en 1920 (Fig.5). La prosperidad de la viticultura, necesitada de mano de obra jornalera, la construcción de bodegas comerciales y la demanda de nuevos servicios, atrajo a San Antonio a muchos inmigrantes procedentes de varias comarcas circundantes, tales como las Serranías del Turia, de Albarracín y de Cuenca; La Mancha, la Tierra de Ves, el valle de Cofrentes e incluso de otros pueblos valencianos como Siete Aguas, Buñol, Turís y Moixent, por citar solo algunos. Además de jornaleros para las viñas, llegaron muchos artesanos y comerciantes: al-

bañiles, carpinteros, boteros, aperadores, herreros, carniceros, ferroviarios, peones camineros, etc., oficios todos que los vecinos no conocían. A ellos habría que añadir profesionales más cualificados como maestros de escuela y médicos (que por cierto emparentaron con familias locales) y hasta un veterinario.

La construcción de nuevas viviendas y bodegas acabaría por formar dos núcleos de población compactos en Turquía y en San Antonio. En el primer caso la vieja calle de Juan de Austria se vería complementada por un nuevo eje de crecimiento siguiendo el viejo camino real (calle de Madrid). En San Antonio la trama urbana se formó siguiendo dos ejes principales: la antigua vereda de San Antonio (hoy calle Mayor) que sube desde la carretera hasta la estación del ferrocarril, y la misma carretera de Madrid (calle de Requena). A ellas se añadirían la calle de San Jaime, elegida por herreros y carpinteros, y la carretera de la Vega (1911) que subía hasta la estación procedente de las aldeas del otro lado del río Magro (calle Dicenta). Las bodegas más grandes, sobre todo si tenían función exportadora, se construyeron en las cercanías de la estación, destacando las de Simón Ochando, Vicente Gandía Pla, Joaquín Amat, Herederos de Baltasar López, Deogracias Ramos, Leandro Ramos y “Las Coronelas” (Fig. 6).



CONCLUSIONES

Paisaje agrario.- Sustitución de las dehesas arboladas del Carrascal y las Cañadas por tierras de pan llevar, viñedos y olivos. Nuevas casas de labor en este espacio colonizado: Casa del Coto de Manglano, Casa de los Horcajos, Casa de Don Victorio, Casa de Pedrón, Casa de Peña y Casa del Carrascal.

Estructura de la propiedad.- Privatización de los bienes concejiles (1812) y eclesiásticos (1822 y 1837) que fueron adquiridos en primera instancia por la burguesía comercial y la aristocracia requenense, pero que luego irán pasando poco a poco a manos de los labradores vecinos de San Antonio y Turquía. Este segundo cambio de propiedad se formalizaría unas veces por contratos de compraventa en pequeños o medianos lotes de tierra y otras por contratos de plantación de viña a medias.

Regímenes de tenencia.- Desaparición paulatina de los arrendamientos tradicionales en tierras de labor y huerta. En las casas de labor, a medida que se plantaban viñedos, la figura del “rentero” fue sustituida por la del “casero” o encargado, que cobraba un sueldo fijo en lugar de los $\frac{3}{4}$ partes de la cosecha.

Población.- El número de habitantes creció de 81 en 1752 a 500 en 1857, más de 800 en 1887 y 1.300 en 1920. Buena parte de este incremento se debió a la inmigración de jornaleros para trabajar en viñas y bodegas, y de profesionales artesanos.

Poblamiento.- Incremento del número de casas en algunos de los primitivos asentamientos, como los barrios de Los Chicanos y Los Ochandos, y formación de núcleos urbanos en Turquía y San Antonio, tomando como referencia el viejo camino real, la carretera de Madrid (1849), la estación del ferrocarril (1885), la carretera de la Vega (calle Dicenta) y, sobre todo, la antigua vereda de San Antonio (actual calle Mayor).

Por tanto, se puede concluir que el proceso de colonización agrícola y poblamiento de San Antonio, construyendo un nuevo paisaje vitícola, donde antes solo había tierra campá, dehesas y monte, demuestra el poder de evolución que puede llegar a tener una pequeña comunidad campesina, en sus orígenes arrendataria y jornalera, para en el transcurso de varias generaciones, adquirir propiedades, construir casas y poner en valor un espacio antes poco aprovechado.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DOCUMENTALES

ARCHIVO MUNICIPAL DE REQUENA

- *Respuestas Generales al Marqués de la Ensenada*, libro nº 2.919.
- *Respuestas Particulares al Marqués de la Ensenada*, libros números 2.839-2.842 y 2.855-2.857.
- *Enajenaciones de Propios durante la Guerra de la Independencia* (1812), Acuerdos, libro 2.288/23
- *Repartimientos de contribuciones de los años 1730-32*: nº 2229/10; año 1734: nº 2.329/9; año 1767: nº 2.227/14; año 1768: nº 2.227/15; año 1788: nº 2.228/16; año 1800: nº 2.224/1; año 1821-22: nº 2.837/1

- *Expedientes de Justificación de Tierras*, recopilados en los años 1776 al 1780, libros número 2.912 al 2.916 con 239 expedientes.
 - *Relación de las viñas existentes en Requena en 1863*. Partida de San Antonio 10 folios sin paginar.
- ALONSO, M.P. (1986): “Venta de bienes municipales en la provincia de Salamanca durante la guerra de la Independencia”, en *Desamortización y Hacienda Pública, I*, Madrid, Ministerio de Agricultura e Instituto de Estudios Fiscales, pp. 369-384.
- CABRAL, A. (1995): *Propiedad comunal y repartos de tierras en Cádiz (siglos XV-XIX)*, Servicio de Publicaciones, Universidad de Cádiz, 390 págs.
- DE LA TORRE, J. y LANA, J.M. (2000): “El asalto a los bienes comunales. Cambio económico y conflictos sociales en Navarra, 1808-1936”, *Historia social*, 37: 75-96.
- GARCÍA SANZ, A. (1984): “El reparto de tierras concejiles en Segovia entre 1768 y 1770”, *Congreso de Historia Rural, siglos XV al XIX, Actas del Coloquio.*, Madrid, Universidad Complutense, pp. 251-259.
- GIL OLCINA, A. (1981): “Crisis y transferencia de las propiedades estamental y pública”, en *La propiedad rústica en España y su influencia en la organización del espacio*, Departamento de Geografía, Universidad de Alicante, pp. 11-38.
- GIMÉNEZ, P. (2008): *Las transformaciones del paisaje valenciano en el siglo XVIII*, Institució Alfons el Magnànim, Valencia, 460 págs.
- LANA, J.M., IRIARTE, I. (2006): “La cuestión comunal: entre prescripción y perpetuación. Algunos hitos en el caso navarro”, *Historia de la propiedad: Costumbre y prescripción*. Colegio de Registradores de la Propiedad, Mercantiles y de Bienes Muebles de España, Madrid, pp. 689-714.
- LÓPEZ ONTIVEROS, A. (1981): “La propiedad de la tierra bética en el tránsito del Antiguo al Nuevo Régimen”, en *La propiedad rústica en España y su influencia en la organización del espacio*, Departamento de Geografía, Universidad de Alicante, pp. 113-126.
- MUÑOZ, D. (2009): *La villa de Requena a través de las Respuestas Generales del Catastro del Marqués de la Ensenada (1752). Estudio crítico y transcripción*. Centro de Estudios Requeneses, Ayuntamiento de Requena.
- PIQUERAS, J. (2000): “Expansión vitícola y reparto de la propiedad. Un estudio local: Campo Arcís 1752-2000”, *Cuadernos de Geografía*, 67/68: 351-380.

- PIQUERAS, J. (2007): La plantación de viña a medias en España, *Ería. Revista cuatrimestral de Geografía*, 72, pp. 5-22.
- PIQUERAS, J. (2009): *Campo Arcís: cooperativismo y viticultura. Del proceso de colonización agraria a la especialización vitícola: 1752-2009*. Cooperativa San Isidro Labrador de Campo Arcís.
- PIQUERAS, J. (2010): *De las plagas americanas al cooperativismo en España. 1850-2007*, Edicions i Propostes Culturals Andana, INCAVI, VINSEUM, Vilafranca del Penedés.
- PIQUERAS, J. (2010): “Enajenación de bienes comunales y colonización rural en Requena. Siglo XVIII”. *Investigaciones Geográficas*, 53, pp. 25-62.
- QUIRÓS, F. (1964): “La desamortización, factor condicionante de la estructura de la propiedad agraria en el Valle de Alcudia y Campo de Calatrava”, *Estudios Geográficos*, 96, pp. 367-407.
- ZULUETA, J.A. (1975): “La venta de bienes comunales y concejiles en la tierra de Cáceres”, *Estudios Geográficos*, nº 140/141: 1157-1185.

AGRICULTURA ATERRAZADA Y CLASIFICACIONES DE ZONAS DESFAVORECIDAS ¿CUÁL ES SU FUTURO CON LA REFORMA DE LA PAC 2014?

Sabina Asins Velis*

Dpto. de Planificación Territorial
Centro de Investigaciones sobre Desertificación-CIDE
(CSIC, Universitat de València, Generalitat Valenciana)

Juan Romero González**

Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local
Dpto. de Geografía. Facultad de Geografía e Historia
Universitat de València

RESUMEN

El 54,4% de la Superficie Agrícola Utilizada en la Unión Europea-27 se clasifica como Zona Desfavorecida. En estas áreas, los agricultores pueden ingresar de media un 27% menos por unidad de trabajo anual que aquellos que cultivan la tierra en zonas no desfavorecidas. Las directivas europeas, nacionales y autonómicas que se ocupan de una u otra manera de los espacios de cultivo en las “Zonas Desfavorecidas de Montaña”, en las “Zonas Desfavorecidas Intermedias” y en las “Zonas Afectadas por Dificultades Específicas”, y en las que la técnica del aterrazamiento suele estar presente, son bastante numerosas. Sin embargo, la eficacia de esas políticas ha sido muy desigual, dependiendo del diferente contexto ambiental, social y económico del país europeo que se estudie y, sobre todo, de la categoría a la que puedan acogerse las explotaciones agrícolas. Pero, además, el territorio europeo cuenta con una extensión de cultivos en “Áreas de Montaña”, también en general aterrazadas, que no han sido incluidas en las categorías citadas, cuyos agricultores no pueden beneficiarse de esas ayudas específicas, pese a afrontar los mismos problemas. España es el país más afectado de la Unión Europea, con un 16,19% de su área de montaña excluida, principalmente en la Comunidad Valenciana, Cataluña y Aragón. A partir de 2014, como consecuencia de las directrices que se deriven de la

* E-mail: sabina.asins@uv.es

** E-mail: juan.romero@uv.es

reforma de la Política Agrícola Común, estos territorios experimentarán un nuevo cambio. Entre ellos, se contempla la posibilidad de que los Estados Miembros puedan destinar mayores ayudas a las zonas desfavorecidas y elaborar subprogramas temáticos para las zonas de montaña. Por otro lado, se establecerá una nueva delimitación de “Zonas con Desventajas Naturales” (que sustituirá a las “Zonas Desfavorecidas Intermedias”), basada en ocho criterios biofísicos, con efectos a partir de 2018. Dado que los Estados Miembro deberán elaborar nuevos mapas con las zonas a delimitar, y que hasta el momento España es uno de los países que menor cuantía económica destina a estas zonas, presentamos una revisión de la problemática de estos territorios.

Palabras clave: Zonas Desfavorecidas; terrazas agrícolas; desventajas naturales; PAC.

1. INTRODUCCIÓN

Las montañas cubren un 28,7% del territorio de la Unión Europea (UE)-27, en donde se asienta el 16,9% de su población¹. En España, las áreas de montaña representan entre el 42% y más del 50% del territorio nacional -según la fuente consultada-, con alrededor de 10,1 millones de habitantes (25,2% del total)². En conjunto, la Superficie Agrícola Utilizada (SAU) en esos espacios montanos, dispuesta generalmente en terrazas, ocupa alrededor del 16,2% de la superficie agrícola de la UE-27³. El desarrollo económico de estos territorios se sitúa por debajo de la media de la UE, hasta el punto de que en ellas, en 2010, el Producto Interior Bruto per cápita correspondía al 77% de esa media. El porcentaje de mano de obra dedicado a la agricultura en las regiones de montaña se aproxima al 14%, principalmente en el sur de Europa⁴, porcentaje bastante elevado comparado con la media dedicada al sector agropecuario en la UE-27, que se acerca al 5%⁵. El Parlamento Europeo define a la mayoría de las explotaciones agrícolas de montaña como explotaciones familiares con un “alto riesgo financiero”⁶ y han sido consideradas por la UE como Zonas Desfavorecidas de Montaña.

Además de estos espacios agrícolas montanos, en la UE se distinguen otras áreas en las cuales los campos de cultivo están ubicados en terrenos sujetos a desventajas de distinta índole. Se trata de las denominadas Zonas con Dificultades Naturales, cuya SAU alcanza el 34,4% del espacio agrícola

1 ESPON 2013: III.

2 El 42% en: Ministerio de Medio Ambiente 2003: 46; más del 50% en: European Parliament 2010: 49; European Environment Agency 2010a: 35.

3 European Union, Directorate-General for Agriculture and Rural Development 2010: Tabla 2.2.4.2.

4 Monfort 2009: 6. Con datos de 2004.

5 European Commission 2010a: 43.

6 European Parliament 2010: 50.

europeo, y de las Zonas Afectadas por Desventajas Específicas, con el 3,8% de la SAU de la UE-27. Al igual que en las zonas de montaña, debido al diferente criterio que los Estados Miembro han aplicado para incluir sus territorios en una u otra categoría, en estas dos últimas clasificaciones también se incluyen espacios de cultivo en los que se practica la técnica del aterrazamiento. Las tres categorías citadas suponen el 54,4% de la SAU en la UE-27 y todas ellas están consideradas como Zonas Desfavorecidas.

Y si bien el reconocimiento de las dificultades que afronta la práctica agrícola en estos territorios no es nuevo, si se tardó un cierto tiempo en definir las características de estas zonas y en poner en marcha las primeras ayudas para intentar paliarlas. En el Tratado Constitutivo de la Comunidad Económica Europea, del año 1957, se especificaba que “el Consejo, a propuesta de la Comisión, podrá autorizar la concesión de ayudas para la protección de las explotaciones desfavorecidas por condiciones estructurales o naturales”⁷. Al año siguiente, en la conferencia celebrada en Stresa, se fijaron las bases para una Política Agrícola Común (PAC) y se volvió a reconocer la necesidad de una política de ayuda a las regiones o explotaciones desfavorecidas, con el fin de facilitar las reconversiones que fueran necesarias, la mejora de las estructuras agrícolas y la regulación progresiva de los problemas que afectaban a las explotaciones marginales⁸. Sin embargo, pese a ese reconocimiento, en esta primera etapa el objetivo de la política agrícola se centró preferentemente en aprobar medidas para definir una política de mercado y comercial común, mediante la salvaguarda de determinados productos y de precios mínimos; dejando para una segunda fase la política de las estructuras agrícolas y la política social.

En 1962 se creó el Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola (FEOGA), con el objetivo de modernizar y diversificar las explotaciones y reorganizar las redes de distribución de los productos agrícolas⁹ y ese mismo año entraron en vigor los reglamentos por los que se creó la PAC. Posteriormente se sucedieron las directivas por las que se incentivaban la modernización de las explotaciones¹⁰, la retirada de cultivos con el propósito, entre otros, de la reforestación¹¹ y la reorientación de la mano de obra agrícola¹². Estas disposiciones iban principalmente dirigidas a las zonas desfavorecidas; no obstante, no se evaluaron debidamente los riesgos ambientales y culturales que estas medidas podrían generar.

7 Título III, Artículo 42 del Tratado Constitutivo de la Comunidad Económica Europea, http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/tce.p3t3.html#a42

8 Communuté Européenne 1958: capítulo III (puntos 5, 8 y 9).

9 Council Regulation (EEC) 1962. La relación de normativas europeas para las zonas de montaña entre 1968 y 2003 en: Rico Amorós *et al.*: Normativa y Acuerdos Europeos: <http://www.ub.edu/montesp/indice.htm>

10 European Commission 1972a.

11 European Commission 1972b: Artículo 5.

12 European Commission 1972c.

En el año 1975 se dio un paso adelante (Directiva 268/75), al facultar a los entonces Estados Miembro a que introdujeran una indemnización compensatoria anual para asistir a las áreas agrícolas desfavorecidas, detallando que se debían incluir las zonas de montaña en las cuales la actividad agrícola era necesaria para proteger el territorio, particularmente contra la erosión o el despoblamiento¹³. Aún así, esta medida, aunque pionera, no se adaptaba totalmente a las necesidades del campo ya que, entre otras, se especificaba que los beneficiarios de la misma serían los empresarios agrícolas que explotaran por lo menos 3 hectáreas de superficie agrícola útil (Artículo 6).

A partir de ese año 1975 los diferentes instrumentos de la PAC intentaron, en teoría, promover el desarrollo sostenible de la agricultura en las zonas de montaña; para ello, en 1985, se actualizó la Directiva 268/75 con el Reglamento 797/85. Entre los cambios, rebajar la extensión mínima a 2 hectáreas, pero solo para determinadas zonas italianas, francesas o griegas. En España, cuya adhesión a la Unión Europea se produciría al año siguiente, ya se había incluido esa extensión mínima en la Ley 25/1982 de agricultura de montaña¹⁴. Pero aún con esa reducción a 2 hectáreas, esa superficie no se ajustaba a las necesidades de las explotaciones de la montaña media pues, como es bien sabido, una de las principales características de estas explotaciones familiares es el minifundismo. A modo de ejemplo, en una fecha tan tardía como el año 2010, en que ya se había producido un proceso de abandono de pequeñas parcelas que duraba casi medio siglo, un 48,4% de las explotaciones agrícolas del conjunto de la UE-27 todavía tenía menos de 2 hectáreas¹⁵. De la misma manera, tampoco se tenía en consideración uno de los rasgos característicos de la montaña mediterránea: el activo rol de los pequeños propietarios tras la jubilación, ya que, con el objetivo del relevo generacional, que en general no se produjo, se les excluía expresamente de cualquier tipo de subvención¹⁶.

A estas directivas, y como continuación de políticas anteriores, siguieron las ayudas estructurales a favor de la retirada de tierras de cultivo y la aforestación, promovidas en el año 1988¹⁷. Sin embargo, estas ayudas tendrían que haber sido más sensibles con estas áreas, ya que seguían sin evaluar los riesgos ambientales y culturales implícitos a la retirada de cultivos. A esas alturas, el abandono agrícola afectaba a un porcentaje importante

13 Council of the European Communities 1975.

14 Por el Artículo 19 de la Ley 25/1982 (Jefatura del Estado 1982) y Real Decreto 2164/1984 (Presidencia del Gobierno 1984).

15 European Commission 2011a: 2 (Farm Structure).

16 Consejo de las Comunidades Europeas 1985, Reglamento (CEE) 797/85, Título III. Derogado por el Reglamento (CEE) 2328/1991 del Consejo de 15 de julio de 1991.

17 European Commission 1988.

del territorio del alta y media montaña europea¹⁸, y aunque España no es significativa del resultado de esas políticas, pues se encontraba recientemente incorporada a la Unión Europea, el abandono llegó a alcanzar en nuestro país el 75%, el 89% ó el 98% en algunas zonas¹⁹.

Ese mismo año de 1988, el Comité Económico y Social Europeo adoptaba un Dictamen de iniciativa sobre una política para las zonas de montaña, en el que se reconocía la necesidad de aplicar políticas de forma “no centralizada” sino articulada y adaptable a las diversas situaciones²⁰. En 1991, financiada en principio por los Fondos Estructurales, comenzó la importante iniciativa LEADER de la UE. Su finalidad era establecer conexiones entre acciones encaminadas al desarrollo de la economía rural. Este programa se ha desarrollado en tres fases LEADER I, LEADER II y LEADER+, que a lo largo de los años han tenido una especial repercusión en las áreas de montaña.

El paso siguiente se dio con la reforma del año 1992, por la que se seguía insistiendo en la retirada de tierras de cultivo y su aforestación. A lo largo de esa década se publicaron las opiniones del Comité de las Regiones acerca del desarrollo de las políticas agrícolas de montaña a largo plazo, reconociéndose explícitamente que era inconcebible una política dirigida a esas áreas que no incluyera el sector agrícola, pues esta constituía la fuente básica de ingresos para las familias²¹.

Por el Reglamento (CE) N° 950/97 del Consejo, relativo a la mejora de la eficacia de las estructuras agrarias, se delimitaron las zonas desfavorecidas (Artículo 21) y se adoptaron ayudas que contemplaban medidas económicas, sociales y ambientales²². Evaluada la eficacia de esas medidas con el paso de los años, se concluyó, entre otros aspectos, que seguía sin haber una definición clara de estas zonas, dependiendo del Estado Miembro de que se trate, y que los pagos eran, de media, mucho más bajos en los países del sur (Grecia, España, Portugal e Italia) que en los del norte. En España, los agricultores opinaban que la burocracia era excesiva para la escasa ayuda que se recibía y, además, estos pagos eran tan bajos que no se tenían en consideración a la hora de decidir si se continuaba o no con una explotación agrícola en esas áreas desfavorecidas²³.

En 1998, se hizo público un informe del Comité sobre Agricultura y Desarrollo Rural del Parlamento Europeo que contemplaba una nueva

18 Baldock *et al.* 1996; MacDonald *et al.* 2000; Rabbinge y van Diepen 2000; Pinto y Vos 2002; Besio 2004: 6; IEEP y Veen 2005; Kuemmerle *et al.* 2008; European Environment Agency 2010b: 5-6 y mapa 4.

19 Cruz Orozco 1988; Lasanta 1990; 1996, 7-31; Rodríguez y Lasanta 1992; Collantes 2004.

20 Comité Económico y Social Europeo 1988: punto 5.1.

21 Committee of the Regions 1997: 4.

22 Consejo de la Unión Europea 1997.

23 Agra Ceas, 2003: XV-XVI, 96-98, 102.

estrategia para las regiones de montaña, con un *enfoque integrado*²⁴. Al año siguiente se desarrollaron instrumentos específicos tanto bajo el primer como el segundo pilar de la PAC, al amparo del Reglamento (CE) N° 1257/1999²⁵. Posteriormente, en 2001, el Parlamento Europeo aprobaba una Resolución sobre 25 años de aplicación de la reglamentación comunitaria en favor de la agricultura en las zonas de montaña, en la que se reconocía su *carácter multifuncional* y se insistía en que, además de que se hiciera una reestructuración gradual de los recursos económicos comunitarios a favor del segundo pilar de la PAC (desarrollo del entorno rural), estas áreas desfavorecidas requerían del apoyo adicional de los Fondos Estructurales²⁶. A este respecto, el Segundo Informe sobre la Cohesión Económica y Social de la Comisión Europea indicaba que más del 95% de las zonas de montaña eran elegibles bajo los Objetivos 1 y 2 de esos Fondos²⁷.

En 2003, el Comité Económico y Social emitía su opinión sobre el futuro de las áreas de montaña e introducía la descripción de los *servicios que estas áreas prestan al ecosistema*²⁸. Un nuevo cambio de actitud se debió al Informe del Comité de las Regiones sobre «Medidas comunitarias en favor de las zonas de montaña», en cuyas conclusiones se expresaba la necesidad de incluir el concepto de *cohesión territorial* como complementario al de cohesión económica y social²⁹; así como a la reforma de la PAC del año 2003, con la introducción del principio de *eco-condicionalidad*, que ligaba los pagos únicos a los agricultores a la aplicación de Buenas Condiciones Agrarias y Medioambientales³⁰.

En el Reglamento (CE) N° 1698/2005 se insistía en la necesidad de favorecer un *uso continuado de la actividad agrícola* en las zonas de montaña y de mantener en vigor determinadas ayudas a las zonas desfavorecidas³¹. Estas ayudas se incluirían en el Eje 2 del Plan de Desarrollo Rural 2007-2013. Ello se vería beneficiado por el nuevo instrumento financiero, el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), promovido por las reformas de la CAP de 2003 y 2004, y recogido en el Reglamento (CE) N° 1290/2005³².

De nuevo, en el 2006, el Comité Económico y Social Europeo emitió un Dictamen sobre las perspectivas de futuro de la agricultura en zonas con desventajas naturales específicas (entre las que incluían las de montaña),

24 European Parliament 1998.

25 European Commission 1999: punto 3. Este Reglamento derogaba en parte el Reglamento (CE) N° 950/97 del Consejo.

26 Parlamento Europeo 2001: 357.

27 European Commission 2001: 35 y mapa 7.

28 Comité Económico y Social Europeo 2003: 120-121.

29 Comité de las Regiones 2003: 38.

30 European Commission 2003: Artículo 5 y Anexo 4. Las características específicas de las áreas de montaña se recogieron en el informe del Nordic Centre for Spatial Development 2004.

31 Consejo de la Unión Europea 2005a: (33).

32 Consejo de la Unión Europea 2005b: (1).

en las que, concluían, no era bueno centrar las políticas públicas exclusivamente en estrategias de competitividad, sino que se debían valorar positivamente todas sus *externalidades positivas*³³. Estos objetivos están previstos en la Indemnización Compensatoria por Desventajas Naturales (sean de montaña o no)³⁴, pero siguen sin compensar totalmente el déficit de renta debido a esas desventajas. Ese mismo año, por encargo de la Dirección General de Agricultura de la Unión Europea, se publicaba un estudio que evaluaba los resultados de la aplicación de la medida genérica Zonas Desfavorecidas, en los 25 Estados Miembro de la Unión Europea. El estudio alertaba de que el contenido social de estas medidas, especialmente en lo relativo al despoblamiento rural, se había dejado de lado, favoreciendo otras medidas de protección ambiental. Ponía también de manifiesto la disparidad de criterios entre los Estados Miembro en cuanto a los criterios de clasificación, de elegibilidad, de modulación y estructura de los pagos compensatorios; por lo que la medida debía ser revisada³⁵.

Ya en 2008, el Comité de las Regiones iba más allá al incluir en las áreas de montaña los valles y piedemontes, por las mayores presiones a las que se encuentran expuestos (como las derivadas del turismo o las segundas residencias) e insistía en la necesidad de aplicar métodos de *gestión integrada* (que se venía reclamando desde hacía diez años)³⁶. Presiones, problemas de desarrollo y dificultades a los que se enfrentan las regiones con características geográficas específicas, que se reconocían también en el Libro Verde sobre la Cohesión Territorial³⁷. Ese mismo año, la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comisión Europea publicó un informe en el que presentaba un análisis DAFO de la agricultura de montaña, y reconvenía a los Estados Miembro que algunos de ellos concentraban sus apoyos en los instrumentos clásicos, como los pagos a las zonas desfavorecidas, dejando de lado las numerosas oportunidades que se les brindaba para estimular *la innovación y la diversificación*³⁸.

A día de hoy y con diferencias notables entre los Estados Miembro, los espacios agrícolas aterrazados incluidos en las diferentes categorías de las zonas desfavorecidas se encuentran amparados por las medidas obligatorias y voluntarias del Reglamento 73/2009 del Consejo³⁹. Los objetivos de innovación, diversificación, competitividad, junto a la gestión sostenible de los recursos naturales y el desarrollo equilibrado de las zonas rurales forman parte de las aspiraciones de la PAC-2020; teniendo presente que

33 Comité Económico y Social Europeo 2006: puntos 3.8 y 4.3.1.

34 Véase, por ejemplo, Generalitat de Catalunya 2013.

35 IEEP 2006a: 2.

36 Comité de las Regiones 2008: 37-39; European Parliament 1998.

37 Comisión de las Comunidades Europeas 2008: 8.

38 European Commission 2009a: 26.

39 European Commission 2009b; Asins y Romero (en prensa).

determinadas áreas seguirán necesitando de la ayuda pública. Por ello se contempla que, además de las ayudas a las que se puede optar en el ámbito del desarrollo rural, se pueda conceder la ayuda adicional a la renta en la forma de pago por superficie, al menos hasta el horizonte 2020. En las zonas de montaña, el importe de la ayuda por hectárea podrá alcanzar hasta los 450 Euros, frente a los 250 Euros máximo que se pagan hasta ahora (incidiendo en la gran desigualdad entre Estados, en los que España se encuentra el último de la fila)⁴⁰.

2. CLASIFICACIÓN DE LAS ZONAS DESFAVORECIDAS: UN GALIMATÍAS LINGÜÍSTICO

Uno de los principales problemas que presenta el esquema de Zonas Desfavorecidas es el de la clasificación de esas áreas y el de los diferentes criterios y umbrales a aplicar para poderse acoger a los distintos tipos de ayudas que se propongan. En la actualidad, la Unión Europea está revisando esta clasificación. El resultado de la misma, y las categorías que finalmente se aprueben, será de gran interés para los agricultores que trabajen sus campos aplicando la técnica del aterrazamiento, pues, como luego veremos, se está incluso proponiendo no clasificar una zona como desfavorecida cuando las intervenciones humanas hayan reducido las limitaciones naturales (olvidándose quienes comparten este criterio del alto costo de mantenimiento de estas técnicas).

Por el Artículo 17 del Reglamento (CE) N° 1257/1999 del Consejo, un área agrícola podía ser clasificada como “Desfavorecida” de acuerdo a una de las tres categorías siguientes: Zonas de Montaña, Otras Zonas Desfavorecidas y Zonas Afectadas por Desventajas Específicas⁴¹:

- Artículo 18: por “Zonas de Montaña” se entendía aquellas áreas que presentan limitaciones por períodos vegetativos cortos debido a la altitud o la pendiente, o a una combinación de ambas.
- Artículo 19: por “Otras Zonas Desfavorecidas”, denominadas posteriormente “Zonas Desfavorecidas Intermedias”⁴², aquellas en peligro de abandono agrícola, donde su conservación fuera necesaria. Debían presentar la totalidad de las características siguientes:

40 European Commission 2010b: 4, 9, 11; OECD 2011; European Commission 2011b.

41 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1999R1257:20040501:EN:PDF> [consulta 26/07/2013]; Versión consolidada de Council of the European Union 1999: Artículos 16, 18-20.

42 En la página web de la Unión Europea, Agricultura y Desarrollo Rural, las denominan “Zonas Desfavorecidas Intermedias”: Artículo 19: <http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/lfa/> [consulta 4/06/2013].

- La existencia de tierras de baja productividad y difícil cultivo, cuyo escaso potencial no pudiera incrementarse salvo con costes excesivos y que fueran especialmente idóneas para una ganadería extensiva,
 - Una producción que, como consecuencia de la baja productividad del medio natural, fuera notablemente inferior a la media que arrojaran los principales índices de resultados económicos de la producción agraria,
 - Una población escasa o en proceso de disminución que dependiera predominantemente de la actividad agraria y cuyo declive acelerado pusiera en peligro la viabilidad de la zona considerada y su poblamiento.
- Artículo 20: “Zonas Afectadas por Desventajas Específicas”, y en las que, donde ello fuera necesario y con sujeción a ciertas condiciones, debiera proseguirse la práctica de la actividad agraria para conservar o mejorar el medio ambiente, mantener el campo y preservar el potencial turístico de la zona o con objeto de proteger la costa.
- Además, por el Artículo 16, se contemplaban las ayudas a los agricultores para compensar los costes y pérdidas de renta que se produjeran debido a la aplicación de limitaciones en la explotación agraria por las disposiciones comunitarias de protección medioambiental (algunos documentos las denominan “Zonas Sujetas a Limitaciones/Restricciones Medioambientales”⁴³).

Pero la delimitación de estas áreas ha estado sujeta a una continua polémica desde sus inicios. Para hacernos una idea, desde la publicación de la Directiva 268/75⁴⁴ y hasta 2003 esa delimitación fue revisada por más de treinta Directivas diferentes. Ello se debió, entre otros motivos, al interés de diferentes Estados Miembro por incrementar el área que pudiera ser designada como Desfavorecida en sus territorios⁴⁵.

Estas categorías definidas por el Reglamento (CE) No 1257/1999 del Consejo se retomaron, con modificaciones, en el Artículo 50, apartados 2 y 3 del Reglamento (CE) N° 1698/2005, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del FEADER⁴⁶. Los problemas de denominación seguían arrastrándose, sobre todo en lo que concernía a las zonas que se acogían al Artículo 19: “Otras Zonas Desfavorecidas”, también denominadas “Zonas

43 Comisión Europea, Dirección General de Agricultura, Fact-Sheet “Reforma de la PAC: Desarrollo Rural” <http://ec.europa.eu/agriculture/publi/fact/rurdev/es.pdf> [consulta 31/07/2013].

Fact-Sheet 08/1999 http://ec.europa.eu/agriculture/publi/fact/archive_en.htm

44 Council of the European Communities 1975.

45 Agra Ceas 2003: 93.

46 Consejo de la Unión Europea 2005a: Artículo 50.

Desfavorecidas Intermedias”, que ahora pasaban a ser consideradas como “afectadas por dificultades naturales”⁴⁷.

Los problemas suscitados con las áreas sujetas al Artículo 19 eran de índole diversa, entre otros: la inconsistencia de los sistemas de delimitación en relación con la política de desarrollo rural 2007-2013; la gran diversidad de criterios utilizados en los Estados Miembro⁴⁸, o el requisito de que las áreas debían presentar la “totalidad” de las características que se indicaban. Para intentar zanjar el tema de las denominaciones, en abril de 2009, la Comisión Europea, en la Comunicación “*Hacia una mejor orientación de la ayuda a los agricultores de zonas con dificultades naturales*”, propuso modificar los principios para definir las “Zonas Desfavorecidas Intermedias” y establecer unos nuevos criterios. Ello suponía pasar a denominar estas áreas como “Zonas con Dificultades Naturales”⁴⁹. Con esta modificación, las categorías quedarían como sigue:

- **Zonas Desfavorecidas de Montaña** (igual que en el Artículo 18),
- **Zonas con Dificultades Naturales** (nueva denominación del Artículo 19),
- **Zonas Afectadas por Desventajas Específicas** (igual que en el Artículo 20),
- **Zonas Sujetas a Limitaciones/Restricciones Medioambientales** (nombre dado a las áreas del Artículo 16).

Para España, esta problemática tiene una especial relevancia, pues es el país de la UE-27 que más territorio tiene totalmente acogido al antiguo Artículo 19 (Figura 1). El Parlamento Europeo, en 2010, insistía en los valores que aporta la agricultura en esas zonas desfavorecidas (desde el punto de vista del paisaje rural, la conservación de la biodiversidad, el empleo rural y la vitalidad de las comunidades rurales), por lo que recomendaba que se examinaran los aspectos socioeconómicos que las afectan como la distancia a los mercados, la falta de servicios y la despoblación⁵⁰. En la actualidad, la Comisión está estudiando que las Zonas con Dificultades Naturales se definan en base a ocho criterios biofísicos, con efectos a partir del año 2018, como luego analizaremos en detalle.

3. ZONAS DESFAVORECIDAS DE LA UE-27

a) Zonas Desfavorecidas de Montaña

La agricultura de montaña en la UE ha experimentado diferentes dinámicas de expansión/retroceso dependiendo del país y de la distinta coyun-

47 Como se reconoce expresamente en Parlamento Europeo 2010: punto I.

48 European Commission, Agriculture and Rural Development: <http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/lfa/review/> [Consulta 01/08/2013].

49 Comisión de las Comunidades Europeas 2009.

50 Parlamento Europeo 2010: puntos 1, 10, 17.

tura social y económica. Dinámica que en el último medio siglo ha sido de retroceso, siguiendo la tendencia general europea de abandono de explotaciones agrícolas. Según cálculos de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), en los últimos 42 años, la superficie agrícola en la UE-27 ha experimentado el abandono de un total de 30 millones de hectáreas⁵¹. Por poner un ejemplo, en España, solo recientemente, entre 1990 y 2008, se han abandonado 2.901.500 hectáreas, disminuyendo entre esos años en un 14,38% la superficie agrícola utilizada⁵². El abandono de pequeñas explotaciones se ha seguido también en países como Irlanda, Hungría⁵³, Bulgaria, Rumanía o Portugal, país este último en el que el número de explotaciones agrícolas se redujo en un 25% entre los años 2003-2007⁵⁴. Y si bien estudios recientes indican que en la actualidad no hay evidencias de que el riesgo de abandono agrícola, por ejemplo en países como Francia y España, sea mayor en las áreas de montaña que en otros tipos de áreas⁵⁵, con respecto a la tendencia futura las previsiones estiman que hasta el año 2030 el abandono agrícola en la UE-27 afectará al 3-4% del total del territorio, y será más significativo en los Pirineos, el Macizo Central, los Apeninos, los Alpes, las montañas Harz, el bosque Thuringian de Alemania, las montañas Elbe Sandstone, las montañas Ore (Erzgebirge), en el bosque Bavarian/ Bohemian (en la frontera entre Alemania y la República Checa) y en menor extensión en los Cárpatos⁵⁶. No obstante, otros estudios también consideran que a medio plazo este abandono agrícola en la UE-27 podría reducirse, debido al previsible aumento de la demanda de alimentos y al incremento de los precios⁵⁷.

La mayoría de países de la UE consideran la agricultura de montaña como Zona Desfavorecida. Siguiendo las categorías establecidas por el Reglamento (CE) No 1257/1999, y las modificaciones de denominación que acabamos de exponer, éstas áreas deberían incluirse en las clasificadas como "Zonas Desfavorecidas de Montaña" (Artículo 18). Sin embargo, debido a la gran diversidad de criterios utilizados en los Estados Miembro, no todos los países han actuado de la misma forma. Ello ha llevado a algunos de ellos a incluir parte de esas zonas de montaña entre las que presentan Dificultades Naturales o Desventajas Específicas (por ejemplo, Hungría, Irlanda y Reino Unido). De este modo, el 69% de las áreas de montaña de la EU-25 (Rumania y Bulgaria no han definido las zonas desfavorecidas) han sido designadas Zonas Desfavorecidas por el Artículo 18 y otro 23% lo han

51 Pointereau *et al.* 2008: 27.

52 Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino 2010: 18.

53 European Environment Agency 2010c: 15.

54 Eurostat - European Commission 2010: 19.

55 Pointereau *et al.* 2008: 45, 46, 48, 51, 54, 86, 87. European Commission 2009a: 11 (utilizando datos de Eurostat-Farm Structure Survey 1995 y 2007).

56 Keenleyside y Tucker 2010: 62, 76; IEEP y Alterra 2010: 6-7.

57 Van Meijl *et al.* 2006; European Environment Agency 2010c: 4, 12.

sido bajo los artículos 16, 19 y 20 del citado Reglamento⁵⁸. En conjunto, el 92% del total de las áreas de montaña ha sido designado como Zona Desfavorecida⁵⁹ (Figura 1).

La Superficie Agrícola Utilizada (SAU) de la UE-27 considerada como “Zona Desfavorecida de Montaña” (Artículo 18), ocupa alrededor del 16,2%⁶⁰. De esa extensión, únicamente cuatro países, España (28%), Italia (16%), Francia (15%) y Rumanía (10%), acogen el 69% de la SAU de las zonas de montaña de la EU-27⁶¹. No obstante, aunque el porcentaje en términos absolutos es menor en países como Austria, Eslovenia, Grecia o Finlandia, la SAU en las áreas de montaña de estos países llega a alcanzar entre el 50% y el 69% de su espacio agrario. En sentido contrario, en países como Alemania o Polonia menos del 3% de la SAU se ubica en estas zonas⁶². Por cuánto respecta a los Espacios Agrarios de Alto Valor Natural, estos cubren un 33% del total de las áreas de montaña de la UE. Se da la circunstancia de que las Zonas Desfavorecidas y los Espacios Agrarios de Alto Valor Natural vienen a coincidir prácticamente en extensión; de hecho, solo el 5% de estos Espacios Agrarios no estaba asignado a Zonas Desfavorecidas⁶³.

b) Zonas con Dificultades Naturales

Las áreas acogidas por el Artículo 19 ocupan el 34,4% de la SAU⁶⁴ (Figura 1), territorio que se verá modificado cuando se hayan aprobado los nuevos criterios para su clasificación. Por su interés para España, ampliamos este apartado más adelante.

c) Zonas Afectadas por Desventajas Específicas

Con mucha menor extensión, el 3,8% de la SAU se ampara en el Artículo 20 (Figura 1).

Sumando todas las categorías, el 54,4% de la SAU de la UE-27 está considerado globalmente como Zona Desfavorecida⁶⁵ (Figura 2). Aunque con diferencias entre Estados Miembro, los datos económicos de 2009 revelaban que el ingreso medio de las explotaciones de montaña de las zonas desfavorecidas de la UE-27 era de 13.777 euros por unidad de trabajo anual (€/UTA), mientras que la media en las zonas agrícolas no clasificadas como

58 European Environment Agency 2010a: 132-133.

59 Price 2009: 2; European Environment Agency 2010a: 133.

60 European Union, Directorate-General for Agriculture and Rural Development 2010: Tabla 2.2.4.2.

61 European Commission 2009a: 3.

62 European Union, Directorate-General for Agriculture and Rural Development 2010: Tabla 2.2.4.2.

63 European Environment Agency 2010a: 11.

64 European Union, Directorate-General for Agriculture and Rural Development 2010: Tabla 2.2.4.2.

65 En European Commission, Agriculture and Rural Development: <http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/lfa/> [Consulta 01/08/2013] se considera que el 57% de la SAU se clasifica como Zona Desfavorecida.

desfavorecidas se acercaba a los 18.878 €/UTA⁶⁶, es decir un 27% más que las áreas desfavorecidas.

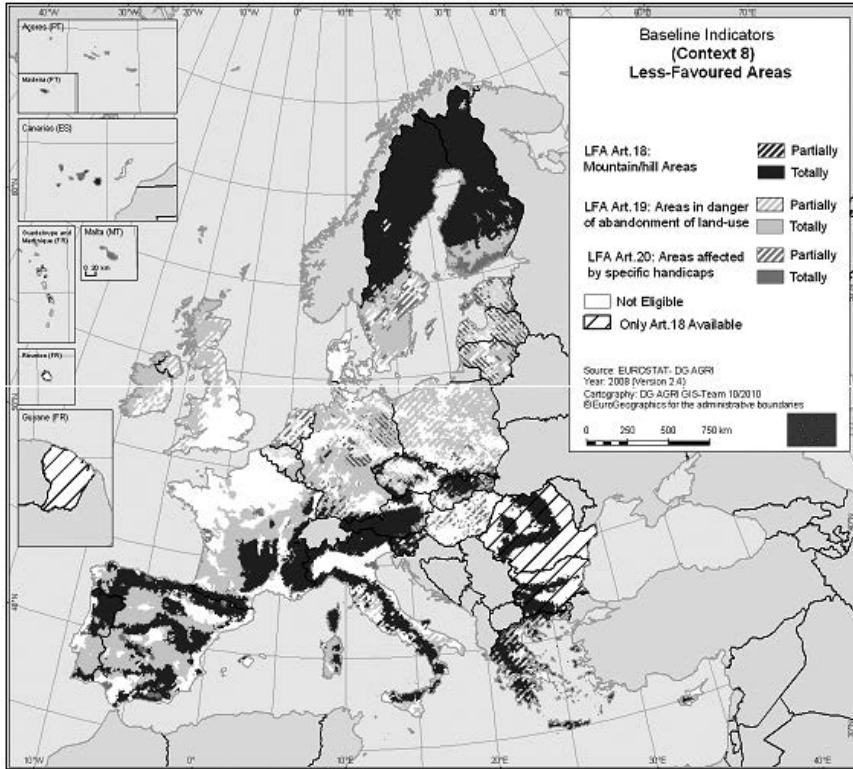


Figura 1. Zonas desfavorecidas por los artículos 18, 19 y 20 del Reglamento (CE) N° 1257/1999 del Consejo. (Fuente: European Union, Directorate-General for Agriculture and Rural Development 2010: 86).

A pesar de ese alto porcentaje de SAU de la UE-27 considerado como Zona Desfavorecida, equivalente al 54,4%, solo un número limitado de agricultores se benefician de una indemnización compensatoria, con grandes diferencias entre los Estados Miembro. Ello es debido a los criterios de elegibilidad que los mismos Estados aprueban. En el año 2005, solo el 13% del número total de explotaciones en la entonces UE-25 recibieron apoyo bajo los esquemas de áreas desfavorecidas⁶⁷. En el período 2007-2013, del programa de desarrollo rural se destinaron para la medida 211 (pagos por desventajas naturales a agricultores de montaña) y la medida 212 (desventajas naturales distintas de las de montaña) un 6,5% y un 7,5%, respectiva-

⁶⁶ European Commission 2009a: 4, 5.

⁶⁷ European Commission, Agriculture and Rural Development: <http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/lfa/> [Consulta 01/08/2013].

mente, del total del programa⁶⁸. El rango de los pagos varía también entre países, oscilando entre los 16 €/ha en España y los 250 €/ha en Malta⁶⁹. El Tribunal de Cuentas Europeo reconoció una posible fuente de desigualdad de trato entre las zonas amparadas por el Artículo 18 y aquellas que lo estaban por el Artículo 19: “solo una pequeña parte de las explotaciones situadas en esas zonas (se refiere a las del Artículo 19), cuyo número equivale al 7% del número total de explotaciones de la UE, recibe ayudas a zonas desfavorecidas y el importe medio de éstas varía notablemente de un Estado Miembro a otro⁷⁰”.

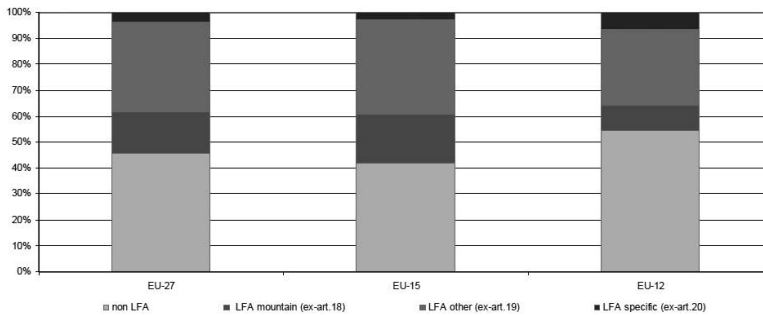


Figura 2. Superficie Agrícola Utilizada (SAU) según las diferentes categorías de zonas desfavorecidas (%). Fuente (European Union, Directorate-General for Agriculture and Rural Development 2010: 24).

En general, el apoyo económico a las Zonas Desfavorecidas, con medidas específicas de los fondos de la Unión para el Desarrollo Rural, ha descendido con los años en términos porcentuales. Aunque en el período 2000-2006 supuso un total de 8 billones de Euros⁷¹ y en el 2007-2013 el FEADER dedicó a este esquema 13,4 billones de Euros (medidas 211 y 212), el porcentaje sobre el total de los fondos de la Unión para el Desarrollo Rural ha descendido del 18% al 14%. Por el Reglamento (CE) n° 1698/2005 del Consejo el pago mínimo para compensar dificultades quedaba en 25 Euros por hectárea de SAU (ha/SAU); el pago máximo para zonas montañosas en 250 Euros ha/SAU; y el pago máximo para zonas con otras dificultades en 150 Euros ha/SAU⁷². Las medidas 211 y 212 (zonas desfavorecidas) y la medida 214 (pagos agroambientales) significaron, en el período 2007-2013, el 83% de los fondos del Eje 2⁷³. Cada Estado Miembro debe destinar al menos el 25% de los fondos FEADER al Eje 2; la cuantía de ese porcentaje

68 European Union, Directorate-General for Agriculture and Rural Development 2010: 257.

69 Parlamento Europeo 2010: nota 2.

70 Comisión de las Comunidades Europeas 2009: 2.

71 European Commission, Agriculture and Rural Development: <http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/lfa/> [Consulta 01/08/2013].

72 Consejo de la Unión Europea 2005a: Artículo 93-2; Anexo Importes y Porcentajes de la Ayuda.

73 European Union, Directorate-General for Agriculture and Rural Development 2010: 144, 257.

a asignar a las Zonas Desfavorecidas depende de cada país. Francia, por ejemplo, destina a ellas más del 30% de esos fondos, mientras que España únicamente un 12%. Por otro lado, mientras más del 90% de explotaciones en áreas desfavorecidas reciben ayudas en Irlanda, Finlandia y Austria, los países del sur de Europa, sobre todo Italia (con menos del 10% de explotaciones) y España (con alrededor del 15%)⁷⁴, son los que menos han aportado a las áreas desfavorecidas, a pesar de la considerable extensión de estas zonas en su territorio⁷⁵. O, más bien, ¿no será debido precisamente a ello?

4. LA AGRICULTURA EN LAS ZONAS DESFAVORECIDAS DE ESPAÑA

Por cuánto concierne a España, grosso modo, a excepción de las zonas de regadío intensivo, prácticamente el total de su espacio agrícola está incluido en una u otra de las categorías de las Zonas Desfavorecidas. No obstante, luego veremos algunas excepciones de interés a considerar. Ello significa que las políticas que se elaboren en el seno de la Unión Europea sobre estas áreas tendrán una importante repercusión sobre nuestra agricultura y agricultores. Pero la última palabra, la delimitación de las áreas y la cuantía de las ayudas a aplicar, la tienen el Gobierno de España y, por transferencia de competencias, las Comunidades Autónomas.

La SAU en áreas no desfavorecidas en España es aproximadamente del 18,3%, que se corresponde principalmente, como hemos dicho, con zonas de regadío intensivo (alrededor del 13,6% de la superficie agrícola total)⁷⁶. En cuanto a las zonas desfavorecidas, la SAU española se distribuye, aproximadamente, como sigue: el 33,7% por el Artículo 18, el 44,8% por el Artículo 19 y el 3,3% por el Artículo 20⁷⁷. Si bien en el contexto europeo hay países que tienen el 95% de su SAU reconocida por el Artículo 19, como sería Luxemburgo, ó el 77% como Irlanda y el 57% de Portugal, en comparación, la mayor superficie agrícola española hace de España el país europeo con mayor porcentaje total de su SAU incluida en esa categoría (Figura 1). Recientemente, se han realizado en España estudios en profundidad que analizan con detenimiento la trayectoria de las políticas europeas, nacionales y autonómicas relativas a las Zonas Desfavorecidas, a la vez que evalúan las implicaciones que esas políticas han tenido en el paisaje agrario y en el medio rural⁷⁸.

74 House of Lords, European Union Committee 2009: 13, 11.

75 IEEP 2006b: 5.

76 González-Gómez *et al.* 2012: 4

77 European Union, Directorate-General for Agriculture and Rural Development 2010: 86.

78 Concretamente en los últimos años, y sin ánimo de ser exhaustivos: Abreu 2002; Collantes Gutiérrez 2004; Delgado Serrano 2004; Noguera *et al.* 2004; Ariza 2005; CIMA 2005; Fernández Arroyo *et al.* 2005; Sanz Tolosana 2005; ATECMA 2006; García Pascual 2006; Maitía 2006; Delgado Viñas 2006, 2007; Laguna y Lasanta 2007; Plaza Gutiérrez 2008; Malagón Zaldúa 2012; Delgado Viñas y Plaza Gutiérrez 2012; Herráiz y Serrano 2013.

4.1. La clasificación de Zonas Desfavorecidas

Como se recoge en un documento del antiguo Ministerio de Medio Ambiente del Gobierno de España, en muchos estados europeos la definición de las zonas de montaña se ha enmarcado en el contexto de su potencial de explotación agrícola y en “el marco de sistemas para el pago de compensaciones por las limitaciones impuestas a aquella actividad por los condicionantes característicos del territorio montañoso”. Esas definiciones están siendo continuamente revisadas para adaptarlas a las necesidades de cohesión social, económica y territorial⁷⁹.

La traslación de estos conceptos a España ha sido también paulatina. En 1982 se aprobó la Ley 25/1982, de agricultura de montaña⁸⁰. Y si bien esta Ley se dictó antes de ingresar en la Unión Europea, en ella se reconocían los epígrafes de la Directiva comunitaria 268/75⁸¹. Así, en la ley española, por el Artículo 2, se consideraban Zonas de Agricultura de Montaña aquellos territorios que se caracterizaran por:

- a) Hallarse situados, al menos en un 80% de su superficie en cotas superiores a los 1.000 metros, con excepción de las altiplanicies cultivadas, cuyas características agrológicas y de extensión se asemejaran a las de agricultura de llanura.
- b) Tener una pendiente media superior al 20% o una diferencia entre las cotas extremas de su superficie agraria superior a los 400 metros.
- c) Tener vocación predominantemente agraria y concurrir en ellos simultáneamente circunstancias de altitud y pendiente que, sin llegar a alcanzar los valores indicados, dieran lugar a circunstancias excepcionales limitativas de las producciones agrarias que las hiciera equiparables a las zonas de agricultura de montaña, definidas conforme a los apartados anteriores.

Por el Artículo 5 de esa Ley, correspondía al Gobierno aprobar las declaraciones de zona de agricultura de montaña en todo el territorio nacional. No obstante se facultaba a las Comunidades Autónomas, en base a la configuración de sus territorios y a la normativa propia derivada de las competencias reconocidas en sus Estatutos, a elevar o reducir en casos concretos los límites mínimos citados anteriormente (Artículo 2-2). La superficie mínima de cultivo para poder acogerse a las indemnizaciones para compensar los factores naturales que incidían negativamente en el rendimiento de las explotaciones agrarias se fijaba en 2 hectáreas (Artículo 19).

79 ATECMA 2006: 108-112.

80 Jefatura del Estado 1982.

81 Council of the European Communities 1975.

Además, en el Artículo 8 se recogía que los programas de ordenación y promoción de recursos agrarios de montaña contendrían al menos determinadas acciones y medidas entre las que se indicaba en el epígrafe 1d) “La de conservación de los suelos agrícolas y forestales con el fin de mantener su capacidad productiva, combatiendo la erosión y los efectos de la torrencialidad”, etc. Para conservar esos suelos agrícolas la práctica del aterrazamiento de las laderas ha sido la más utilizada en nuestro país a lo largo de los siglos. Al amparo de la Ley 25/1982, la Zona de Agricultura de Montaña representaba cerca del 41% del territorio nacional⁸². A los dos años, por el Real Decreto 2164/1984, se reguló la acción común para el desarrollo integral de las Zonas de Agricultura de Montaña y de Otras Zonas Equiparables⁸³. Las primeras se delimitaban conforme a los epígrafes a) y b) del Artículo 2 la Ley 25/1982, y las Zonas Equiparables se correspondían con el epígrafe c) y debían cumplir los siguientes requisitos:

- El porcentaje de población activa agraria sobre la población activa total de los sectores económicos de la zona debía ser superior al doble del correspondiente a la media nacional.
- Criterios orográficos: Que el 80% de la superficie se encontrara por encima de la cota de 600 metros. Que la pendiente media de la superficie de la zona fuera superior al 10%.
- Características edáficas: Al menos el 90% de la superficie de suelos debía estar incluida en la clasificación de capacidad agrológica de los suelos en las clases y categorías propias de las zonas de montaña.

Al incorporarse España a la Unión Europea en 1986 se aplicó la Directiva 86/466/CEE, por la que se delimitaban los criterios que definían los municipios de montaña⁸⁴, que venían a coincidir prácticamente con los de la Ley 25/1982. Por el Real Decreto 1083/1986 se modificaron los criterios orográficos de las Zonas Equiparables, quedando la pendiente media igual o superior al 15%, que excepcionalmente podría rebajarse al 12%⁸⁵. En base a estas normativas, entre 1985 y 1987 se publicaron tres Órdenes por las que se delimitaban las superficies susceptibles de ser declaradas Zonas de Agricultura de Montaña⁸⁶. Estas zonas experimentaron alguna ampliación en 1989, en 1991 y en 1997⁸⁷ (Figura 3). La delimitación de estas áreas permitiría el diseño de políticas que se materializarían a través de los Programas de Ordenación y Promoción de Recursos Agrarios de Montaña y de la

82 Plaza Gutiérrez 2008: 6.

83 Presidencia del Gobierno 1984.

84 Consejo de las Comunidades Europeas 1986.

85 MAPA 1986a.

86 MAPA 1985; MAPA 1986b. Estas zonas se publicaron también en la Directiva 86/466/CEE (Consejo de las Comunidades Europeas 1986); MAPA 1987a.

87 Comisión de las Comunidades Europeas 1989; 1991; 1997.

publicación de diversos Decretos por los que se regulaban las ayudas a estas zonas de agricultura de montaña⁸⁸. Las diferentes Comunidades Autónomas, por la transferencia de competencias, realizaron actuaciones sectoriales, coincidiendo todas ellas en el programa de indemnización compensatoria en zonas de montaña⁸⁹.

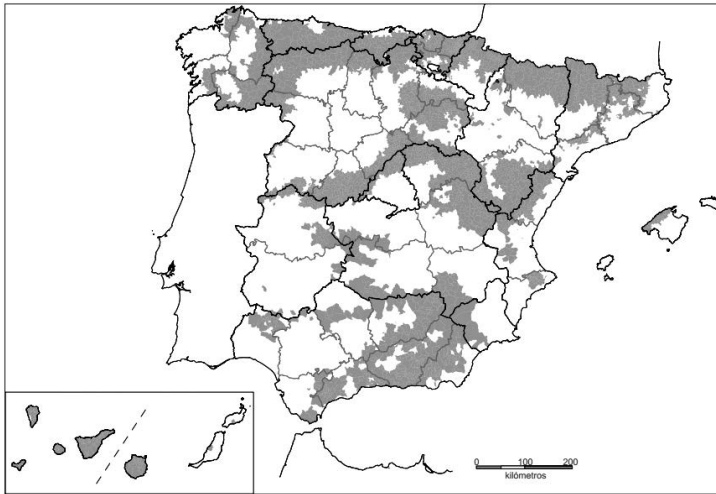


Figura 3. Zonas de Agricultura de Montaña. Fuente: Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Mapa descargado de: Sánchez Aguilera y Majoral Moliné, http://www.ub.edu/montesp/carto/MAPA_M0.pdf [consulta 7/06/2013].

En el año 2000, según un estudio del entonces Observatorio de la Sostenibilidad en España, un 81,3% de la SAU se encontraba clasificada como área desfavorecida, con diferencias entre Comunidades Autónomas:

- Zonas de Montaña: Asturias (91,9%), Cantabria (83,5%), Islas Canarias (79,4%), País Vasco (78,2%), Navarra (38,8%), Andalucía (37,7%), Aragón (33,9).
- Otras Zonas Desfavorecidas: Extremadura (83,2%), Castilla-La Mancha (65,6%), Castilla y León (64,0%), Galicia (43,9%), Murcia (30,9%).
- Con Dificultades Específicas: las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla (con el 100% de la SAU), las Islas Canarias (20,6%) y Baleares (26,1%).

Por cuanto se refiere a la Comunidad Valenciana, el 24% de su SAU se consideraba de montaña, el 18% con dificultades específicas y el 16% con otras dificultades⁹⁰; en total un 58% de su SAU se clasificaba como zona desfavorecida.

88 MAPA 1986c; 1986d; 1987b; 1987c.

89 Ministerio de Medio Ambiente 2008: 1.

90 Observatorio de la Sostenibilidad en España 2008: 320 y Figura 2.4.

Las características definidas en la Directiva 86/466/CEE se mantuvieron en lo esencial, quedando como Zonas Desfavorecidas de Montaña -en base al Artículo 50 del Reglamento (CE) 1698/2005⁹¹- las áreas siguientes:

- Explotaciones agrarias en zonas de más de 1.000 metros de altitud, lo que implica condiciones climáticas que llevan a periodos vegetativos muy cortos.
- Explotaciones agrarias en pendientes superiores al 20%, lo que dificulta y encarece su explotación (mecanización, acceso, etc.).
- Explotaciones agrarias con una combinación de los dos factores anteriores (altitud y pendiente). En este caso la altitud mínima para obtener ayudas ha de ser de 600 metros y la pendiente mínima del 15%, excepto en los municipios rodeados de zonas montañosas en donde se admitirán pendientes del 12%.

En ese mismo Reglamento se exponía que a partir del 1 de enero de 2010 debían quedar derogadas las Directivas y las Decisiones del Consejo por las que se establecieron y modificaron las listas de zonas desfavorecidas que se habían adoptado en base al artículo 21, apartado 2 y 3, del Reglamento (CE) no 950/97, que se corresponde con las características que hemos citado anteriormente en cuanto a altitud, pendiente, etc. Esta derogación se supeditaba a un acto del Consejo que, a día de hoy, todavía no se ha publicado.

4.2. Los nuevos criterios para definir las Zonas con Dificultades Naturales

Dado que la revisión que se plantea de las Zonas Desfavorecidas se centra en las áreas acogidas al Artículo 19, que son las que ocupan mayor porcentaje en nuestro país, vamos a intentar hacer una revisión de la problemática surgida y de las consecuencias que puede tener esta revisión.

Como dijimos, definir, en su día, las zonas que podían incluirse en el Artículo 19, llamado entonces “Otras Zonas Desfavorecidas” o “Zonas Desfavorecidas Intermedias”, llevó a numerosas discusiones entre los Estados Miembros⁹². A día de hoy se ha llegado al consenso de definir las como “Zonas con Dificultades Naturales” y se ha encargado a un grupo de expertos, dirigidos por el *Institute for Environment and Sustainability (Joint Research Centre, Ispra, Italia)*, el definir unos criterios biofísicos en los que encuadrarlas. Los expertos han definido ocho criterios edafoclimáticos y elaborado una Guía para que los Estados Miembro puedan confeccionar los mapas

91 Council of the European Union 2005: Artículo 50.

92 Un resumen en: Comisión de las Comunidades Europeas 2009: 3-6.

requeridos por la Comisión Europea, con el fin de testar la viabilidad de los nuevos criterios⁹³.

Los criterios individualizados son los siguientes:

- Bajas temperaturas/estrés térmico,
- Drenaje,
- Textura del suelo y pedregosidad,
- Profundidad de las raíces,
- Salinidad,
- Sodicidad,
- Balance de humedad del suelo y
- Pendiente.

En principio, “se considera que una zona tiene dificultades naturales significativas si una gran parte de su superficie agrícola útil (al menos el 66 %) cumple al menos uno de los criterios enumerados en la lista, a partir de los valores indicados en ella. Los criterios biofísicos no son acumulativos, por lo que la presencia de cualquiera de ellos en una zona basta para que figure en la clasificación”⁹⁴.

Publicados estos criterios, el Parlamento Europeo realizó una revisión de la agricultura en zonas con dificultades naturales⁹⁵. Sus considerandos expresaban de forma clara y sintética el quid de la cuestión, entre otros: que el fomento de las zonas desfavorecidas es un componente esencial del segundo pilar de la PAC, por lo que el debate sobre estas zonas no debería centrarse solo en los objetivos de la política regional ni en la distribución de los fondos FEADER, o que los Estados Miembro podrían enfrentarse a importantes problemas a la hora de aplicar esos criterios biofísicos. A la vez el Parlamento pedía a la Comisión que tuviera en cuenta las repercusiones sociales de la nueva clasificación y recomendaba que se examinaran de nuevo criterios socioeconómicos, como la distancia a los mercados, la falta de servicios y la despoblación.

Además de esas referencias socioeconómicas reconocidas por el Parlamento Europeo, una de las implicaciones más destacadas que esta nueva definición de la Comisión Europea de las “Zonas con Dificultades Naturales” puede tener para la agricultura española se refiere al epígrafe en el que se indica que se pueden “excluir las zonas en las que la agricultura haya superado las dificultades naturales”. En concreto el párrafo dice:

“existen casos en que, gracias al progreso técnico y a la intervención humana, los agricultores han conseguido superar las dificultades naturales y desarrollar una agricultura provechosa en zonas donde, inicialmente, las condiciones

93 Böttcher *et al.* 2009: ii, 5, 10-22.

94 Comisión de las Comunidades Europeas 2009: 6.

95 Parlamento Europeo 2010.

naturales eran muy desfavorables. En esos casos, las características naturales intrínsecas de la zona no han cambiado, por lo que, basándose exclusivamente en los criterios biofísicos, la zona debería clasificarse como muy desfavorable para la agricultura. Sin embargo, las dificultades no afectan a la productividad agraria de la zona y, por ello, no hay motivos para considerarla zona con dificultades naturales”⁹⁶.

La interpretación que se haga de ese párrafo puede no ser nada beneficiosa para numerosos agricultores españoles, cuyos terrenos están en la actualidad incluidos en la zona amparada por el Artículo 19 que, a lo largo de los siglos, han aplicado diversas técnicas para mejorar la productividad de los suelos. Y estas técnicas llevan aparejadas importantes costes de mantenimiento. Entre ellas, los campos que se van aterrazando paulatinamente hacia el piedemonte, mediante muros de mampostería, y que ni por los requisitos de pendiente o altitud se pueden considerar en la categoría de zonas de montaña del Artículo 18, pero si lo están en zonas del Artículo 19. Los agricultores que trabajan esas tierras no podrían acceder por la vía de las dificultades naturales a las ayudas, ignorándose de este modo el gran costo al que deben hacer frente para mantener en buen estado esas “intervenciones humanas”, que han permitido desarrollar una “agricultura provechosa en zonas donde, inicialmente, las condiciones naturales eran muy desfavorables”. Y esas terrazas históricas llevan aparejadas importantes funciones agrícolas, culturales y ambientales que es preciso preservar⁹⁷.

El Parlamento Europeo abunda en la deficiencia de ese mismo párrafo al considerar necesario afinar (aunque a título voluntario y a escala nacional) los criterios cuando esas dificultades naturales hayan sido subsanadas por la intervención humana, habida cuenta de los continuos gastos de mantenimiento de las diferentes técnicas agronómicas aplicadas. Por ello, propone que se utilicen también los datos económicos, como serían los ingresos agrícolas y la productividad de la tierra⁹⁸. Esa propuesta, desde luego, sería necesario considerarla en el caso español.

4.3. Agricultura aterrazada en Áreas de Montaña no incluidas entre las Zonas Desfavorecidas

Llegado este momento, consideramos de interés hacer un inciso. Como hemos indicado al inicio del apartado 4 de este artículo, el espacio agrícola español presenta unas particularidades a considerar por su interés. Hemos apuntado que prácticamente el total del espacio agrícola español está incluido en una u otra de las categorías de las zonas desfavorecidas. Sin embargo, hay determinadas áreas de montaña que no están incluidas entre las

⁹⁶ Comisión de las Comunidades Europeas 2009: 7-punto 5.1.

⁹⁷ Recopilación bibliográfica de la agricultura en terrazas en España en ITLA 2012.

⁹⁸ Parlamento Europeo 2010: puntos 20-22.

zonas desfavorecidas, y por tanto no están reconocidas por el Reglamento N° 1257/1999 del Consejo.

Esta situación se da también en otros países europeos y afecta en total a unos 74.000 km² (6 % del total del territorio europeo). Se trata de montañas no demasiado elevadas repartidas por España (34.014 km²: 12,3% del área de montaña), Italia (13.024 km²: 7,2%, particularmente en Sicilia), Francia (8.434 km²: 6,1%, especialmente en la Provenza) y, en menor medida, en Alemania (3.888 km²: 6,7%, principalmente en el Harz), Grecia (3.229 km²: 3,4%, sobre todo en el Ática), la República Checa (2.650 km²: 10,3%) y Hungría (2.264 km²: 47,6%)⁹⁹.

España es el país más “perjudicado” por esta ausencia de clasificación con 34.014 km², que representan aproximadamente el 16,19% del área de montaña¹⁰⁰, y la Comunidad Valenciana, Cataluña y Aragón los territorios en donde quedó fuera de esa delimitación una mayor extensión de zonas de agricultura de montaña. Estas zonas son las que vienen definidas en la Figura 4 como áreas no desfavorecidas, pero montañas. Sin embargo, estos espacios agrícolas sí que cumplen los requisitos especificados para ser declarados como tales por las respectivas Comunidades Autónomas. Como caso de estudio analizaremos la Comunidad Valenciana.

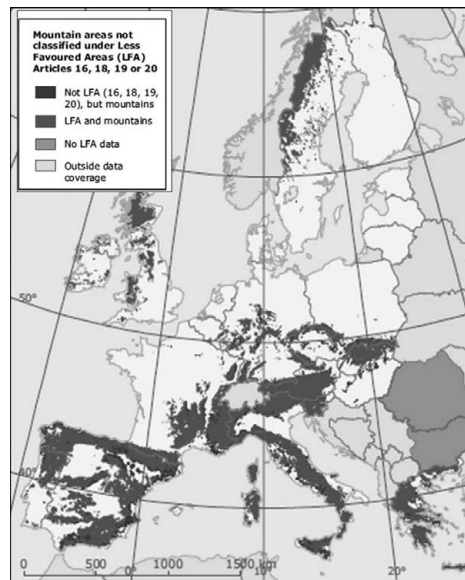


Figura 4. Áreas de montaña no clasificadas como desfavorecidas por los Artículos 16, 18, 19 y 20 del Reglamento No 1257/1999 del Consejo (Fuente: European Environment Agency 2010a, 136).

⁹⁹ European Environment Agency 2010a: 133.

¹⁰⁰ Para el cálculo del porcentaje consideramos que las zonas de montaña en España comprenden 21 millones de hectáreas (Ministerio de Medio Ambiente 2003: 46).

4.3.1. Líneas trazadas por la Generalitat Valenciana

En el caso valenciano, fue la Conselleria de Agricultura (Dirección General de Desarrollo Agrario) quien, tras evaluar las características de su territorio, trazó la línea que delimitaba las zonas de montaña y aquellas que se encontraban en peligro de despoblamiento¹⁰¹. Esa delimitación se realizó al amparo de la Ley de Agricultura de Montaña (Ley25/1982), con las correcciones perimetrales aprobadas entre 1985 y 1997¹⁰² (Figura 5). En 1990, al amparo de esa Ley, se aprobó el primer Programa de Ordenación y Promoción de la Agricultura del Alto Mijares y Alto Palancia (Castellón), en el que ya Esparcia y Estrela identificaban propuestas desconectadas de la realidad de campo¹⁰³. Y si en 1986 eran unos 3.500 los beneficiarios de la indemnización compensatoria prevista en la Ley de Agricultura de Montaña, a mediados de los años noventa se insistía, por una parte, en la diferencia de trato entre Comunidades Autónomas, ya que la cuantía media que recibían los agricultores valencianos era la mitad que la de otras autonomías¹⁰⁴ y, por otra, incluso en el desconocimiento de las ayudas en el campo valenciano aunque se hubiera casi duplicado el número de agricultores que se habían acogido a las ayudas por zona desfavorecida¹⁰⁵. Mejores, sin embargo, fueron los resultados del programa europeo LEADER I para la dinamización de las zonas rurales¹⁰⁶. No obstante las correcciones finalizadas en 1997, en la Comunidad Valenciana todavía quedaron fuera una parte de municipios montanos en los que se practicaba de forma activa la agricultura en terrazas (Figura 5), y se ponía de manifiesto una desigualdad de trato entre territorios y agricultores.

Desigualdad que no se ha corregido con los años y que es más significativa de lo que pudiera parecer; no ya tanto por los apoyos que hayan podido perder los agricultores en el pasado, que también, sino porque entre las propuestas de futuras reformas de la PAC se contempla la posibilidad de que los Estados Miembro puedan destinar mayores ayudas a las zonas desfavorecidas y elaborar subprogramas temáticos para las zonas de montaña. Por ello es importante reevaluar las condiciones de estos territorios. No considerar zonas de agricultura con desventajas la practicada en municipios como Moixent, Vallada, Serra, Alcoy, etc. implica no reconocer el esfuerzo añadido de sus agricultores. En esas zonas, al igual que en las demás ausentes de las clasificaciones, las pendientes y la

101 Cruz Orozco 1989; Pérez Esparcia 1991, Pérez Esparcia y Noguera, 1995: 312-316.

102 MAPA 1985; MAPA 1986b [Estas zonas se publicaron también en la Directiva 86/466/CEE (Consejo de las Comunidades Europeas 1986)]; MAPA 1987a; Comisión de las Comunidades Europeas 1989; 1991; 1997.

103 Pérez Esparcia y Estrela Navarro 1991: 76-82.

104 Pérez Esparcia y Noguera 1995: 316.

105 Cruz Orozco 1993: 328.

106 Pérez Esparcia y Noguera 1995: 321-332.

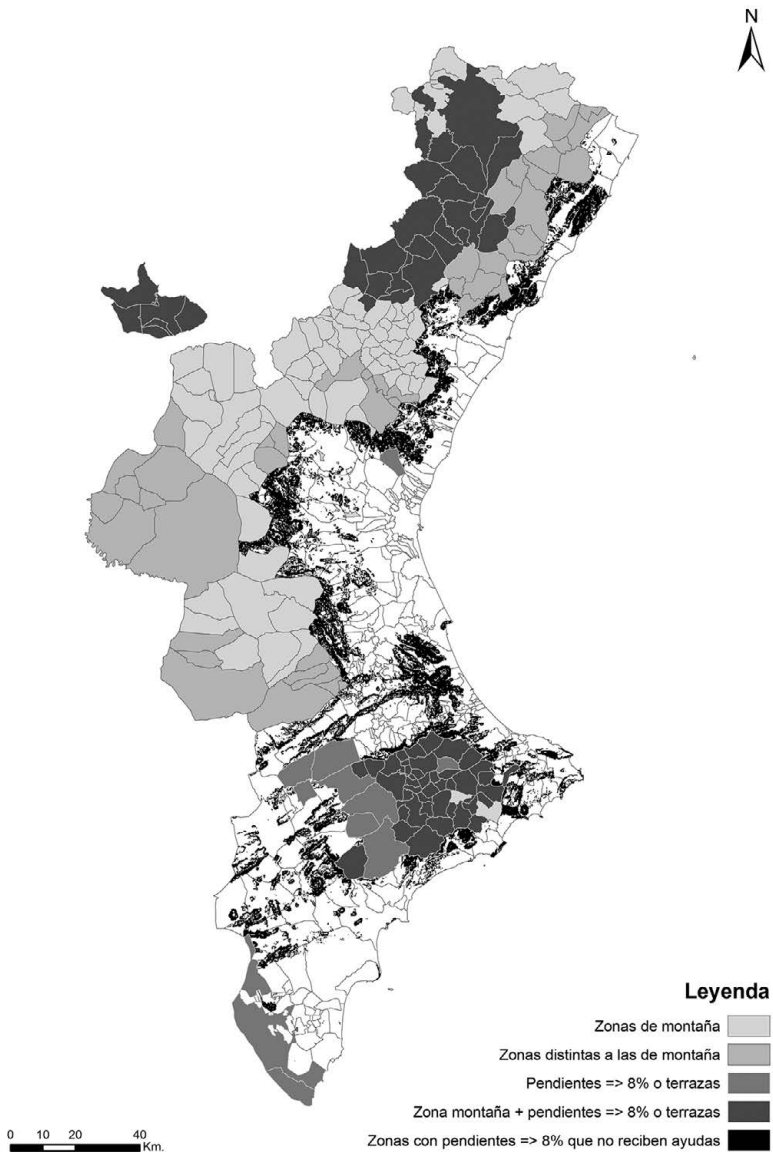


Figura 5. Municipios de la Comunidad Valenciana incluidos en las diferentes categorías de Zonas Desfavorecidas. En negro aquellas otras zonas que presentan características similares y que no han sido incluidas como tales, por lo que los agricultores no pueden acogerse a las ayudas. (Fuente: Conselleria de Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua, 2012, Anexos I y II. Elaboración: A. Roig Chicote).

limitación del espesor del suelo han hecho que los agricultores aplicaran, a lo largo de los siglos, la técnica del terrazamiento de las laderas para poder ampliar la superficie de cultivo. Terrazas de muros de mampostería de

pedra seca que comienzan gradualmente desde las llanuras aluviales hasta la media ladera, llegando en muchas ocasiones hasta la cota de 300-600 metros, máxima altitud a la que aquí se cultivan los árboles frutales o los olivos. La agricultura tradicional no intensiva, característica de las zonas aterrazadas, desempeña un importante rol tanto a nivel socio-económico (contribuyendo a fijar la población local), como ambiental (al conservar importantes hábitats semi-naturales o su papel en la lucha contra los incendios forestales, Figura 6) y cultural (por la gran riqueza patrimonial asociada a la gestión histórica del suelo y el agua), entre otros¹⁰⁷.



Figura 6. Isla agrícola aterrazada preservada del incendio forestal en Dos Aguas (Valencia), julio de 2012 (Foto: J. García Pausas).

5. CONSIDERACIONES FINALES

Después de medio siglo de impulso de directrices y políticas los Estados Miembro de la Unión Europea han aplicado diferentes indicadores económicos, biofísicos, etc. para asignar los espacios de cultivo a las diferentes categorías de Zonas Desfavorecidas. La ambigüedad de criterios de esas clasificaciones ha llevado a que los países ni siquiera coincidan a la hora de delimitar sus “zona de montaña”. Por otro lado, la cuantía de las ayudas a asignar varía de forma muy notable entre los distintos países de la Unión, destacando el caso español por ocupar las últimas posiciones. Por ello, la Comisión Europea ha propiciado nuevos estudios que favorezcan la delimitación de estas zonas, especialmente de las denominadas Zonas

107 Asins 2009; Hernández y Moltó 2010; Lasanta *et al.* 2010; Hernández y Morales 2012. Un estudio reciente refleja la mejor disposición de los agricultores a colaborar en las medidas agroambientales cuando perciben que con la aplicación de esas medidas se pueden alcanzar los objetivos que más les preocupan, como podría ser la lucha contra incendios forestales en las cercanías de áreas agrícolas de montaña (Jellinek *et al.* 2013).

con Dificultades Naturales. El objetivo perseguido es ayudar a definir criterios de elegibilidad, lo que redundará en la estructura de los pagos a los agricultores.

El relieve montañoso del territorio europeo, entre otras razones, motivó el que a lo largo de los siglos los agricultores aplicaran la técnica del aterrazamiento de laderas para ubicar los campos de cultivo. Esta práctica de conservación de suelos y agua es la más extendida en las Zonas Desfavorecidas pues está, indudablemente, presente en las zonas de montaña, pero también, por las diferencias de clasificación según los Estados Miembro, en aquellas consideradas con dificultades naturales y con desventajas específicas. Las características que se manejan en diferentes documentos para definir las Zonas con Dificultades Naturales, contempla el que se excluyan de esa consideración aquellas en las que las intervenciones humanas hayan podido superar las dificultades naturales, como sería por ejemplo la construcción de terrazas. Permitir que se introduzca esa limitación implicaría obviar el alto costo de mantenimiento de estas infraestructuras de piedra seca y se perjudicaría seriamente a los agricultores en muchas áreas.

Por lo que a España se refiere estas zonas desfavorecidas no están bien delimitadas. Corresponde a las Comunidades Autónomas evaluar con precisión si los nuevos criterios biofísicos que se van a proponer, y que entrarán en vigor en 2018, se ajustan a las necesidades y particularidades de las agriculturas españolas, identificando además la desventaja natural específica de cada área. Las Comunidades Autónomas, y en especial la valenciana, deberán hacer esas revisiones a escala local, incluyendo aquellos territorios que no habían sido evaluados como tales hasta la fecha y que reúnan ciertamente los requisitos. Las mayores ayudas a zonas desfavorecidas y los subprogramas temáticos para las zonas de montaña que se van a introducir en el nuevo período de programación de la PAC así lo recomiendan.

REFERENCIAS

- ABREU PIDAL, J. M^a. de (2002): *Análisis de las áreas de montaña españolas: análisis y recopilación*. Fundación Conde del Valle de Salazar, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes, Madrid, 182 págs.
- AGRA CEAS (2003): *Ex post evaluation of measures under Regulation (EC) no 950/97 on improving the efficiency of agricultural structures*. Final Report for the European Commission Directorate-General for Agriculture.
<http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/950/full.pdf> [consulta 19/07/2013].

- ARIZA SEGUÍN, M. (2005): “Las zonas de montaña y las políticas europeas” en *El futuro de las montañas en la Unión Europea del siglo XXI*. Barcelona, 14-16 de septiembre de 2005.
<http://www.ctp.org/comun/novedades/2005/CongresoFuturo/ponencias/Ponencia3.pdf> [consulta 1/08/2013].
- ARKLETON INSTITUTE FOR RURAL DEVELOPMENT RESEARCH (2004): *The Territorial Impact of CAP and Rural Development Policy*, ESPON Project 2.1.3,
http://www.mdrl.ro/espon_cd2/Project_Reports/Policy_impact_projects/2.1.3_final_report.pdf [consulta 1/08/2013].
- ASINS VELIS, S. (2009): *El paisaje agrario aterrazado: Diálogo entre el medio y el hombre en Petrer (Alicante)*. Publicacions de la Universitat de València; Italia: Research Centre on Traditional and Local Knowledge-IPOGEA. Valencia, 360 págs.
- ASINS VELIS, S.; ROMERO GONZÁLEZ, J. (en prensa). “Développement de politiques publiques pour la préservation de l’agriculture en terrasses dans l’Union Européenne”, en R. Harfouche; Ph. Poupet. (eds.), *Du Mont Liban aux Sierras d’Espagne. Les sociétés méditerranéennes et la gestion des sols et de l’eau en montagne*. Autour du projet franco-libanais CEDRE «Nahr Ibrahim».
- ATECMA (2006): Fundamentos para la definición de zona de montaña en España y estudio de la indemnización compensatoria en zonas de montaña. Inédito. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente.
http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/fundamento_definicion_montania_tcm7-19554.pdf [consulta 5/06/2013]
- BALDOCK, D, BEAUFOY, G.; BROUWER, F.; GODESCHALK, F. (1996): *Farming at the margins: Abandonment or redeployment of agricultural land in Europe*. Institute for European Environmental Policy; The Hague, Agricultural Economics Research Institute. London.
- BESIO, M. (2004) : “Le Cinque Terre: una presentazione”, en : *Atti del Convegno Internazionale LIFE 00 ENV/IT/000191. P.R.O.S.I.T.* Castello di Riomaggiore, Riomaggiore, Italia, 26 julio 2004.
- BÖTTCHERK.; ELIASSON, Å.; JONES, R.; LE BAS, D.; NACHTERGAELE, F.; PISTOCCHI, A.; RAMOS, F.; ROSSITER, D.; TERRES, J.M.; VAN ORSHOVEN, J.; VAN VELTHUIZEN, H. (2009) : Guidelines for Application of Common Criteria to Identify Agricultural Areas with Natural Handicaps (‘Intermediate Less Favoured Areas’). EUR 23795 EN. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

- CIMA (Colectivo de Investigadores sobre las Montañas Españolas) (2005): *Las Montañas Españolas: Territorio, Sociedad, Patrimonio y Cultura*. Ministerio de Ciencia y Tecnología, <http://www.lasmontanasespanolas.com/> y <http://www.ub.edu/montesp/>
- COLLANTES GUTIÉRREZ, F. (2004) : “La evolución de la actividad agrícola en las áreas de montaña españolas (1860-2000)” en *Estudios Agrosociales y Pesqueros*, nº 201, págs.79-104.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1989): Decisión 89/566/CEE, de 16 de octubre de 1989, por la que se modifican los límites de las zonas desfavorecidas en España tal como se definen en la Directiva 75/268/CEE del Consejo. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 25.10.89, L 308/23.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1991): Directiva 91/465/ del Consejo, de 22 de julio de 1991, por el que se modifica la Directiva 86/466/CEE relativa a la lista comunitaria de zonas agrícolas desfavorecidas con arreglo a la Directiva 75/268/CEE (España). Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 7.9.1991, L 251.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1997): Decisión 97/306/CE, de 18 de abril de 1997, por la que se modifican en España los límites de las zonas desfavorecidas, tal como se definen en la Directiva 75/268/CEE del Consejo. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 22.5.97, L 130/14.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2008): COM(2008) 616 final, Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité de las Regiones y al Comité Económico y Social Europeo, *Libro Verde sobre la cohesión territorial: Convertir la diversidad territorial en un punto fuerte*.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2009): Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones, *Hacia una mejor orientación de la ayuda a los agricultores de zonas con dificultades naturales*.
- COMITÉ DE LAS REGIONES (2003): Informe del Comité de las Regiones sobre el tema «Medidas comunitarias en favor de las zonas de montaña» (2003/C 128/05). Diario Oficial de la Unión Europea, 29.5.2003, C 128/25.
- COMITÉ DE LAS REGIONES (2008): Dictamen de Iniciativa del Comité de las Regiones «Por un Libro Verde - Hacia una política comunitaria en favor de la montaña: una visión europea de los macizos montañosos» (2008/C 257/07). Diario Oficial de la Unión Europea, 9.10.2008, C 257/36.

- COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO (1988): Dictamen de iniciativa sobre una política para las zonas de montaña (88/C 175/16). Diario Oficial de las Comunidades Europeas 4. 7. 88. N° C 175/47. CES 461/88.
- COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO (2003): Dictamen del Comité Económico y Social sobre «El futuro de las zonas de montaña en la Unión Europea» (2003/C 61/19). Diario Oficial de la Unión Europea, 14.3.2003, C 61/113.
- COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO (2006): Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el tema «Las perspectivas de futuro de la agricultura en zonas con desventajas naturales específicas (regiones de montaña, insulares y ultraperiféricas)» (2006/C 318/16). Diario Oficial de la Unión Europea, 23.12.2006, C 318/93.
- COMMITTEE OF THE REGIONS (1997): Opinion of the Committee of the Regions of 18 September 1997 on A policy for upland agriculture in Europe. CdR 178/97 fin.
- COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE (Ed.) (1958): Recueil des documents de la Conférence agricole des Etats membres de la Communauté économique européenne à Stresa du 3 au 12 juillet 1958. Final Resolution adopted by the Delegations of the six Member States of the European Economic Community (EEC), meeting at the Stresa Agriculture Conference from 3 to 12 July 1958. Luxembourg: Service des Publications des Communautés européennes.
- CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1985): Reglamento (CEE) n° 797/85 del Consejo de 12 de marzo de 1985 relativo a la mejora de la eficacia de las estructuras agrarias. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 30.3.1985, L 93/1.
- CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1986): Directiva 86/466 (CEE), del Consejo de 14 de julio de 1986 relativa a la lista comunitaria de zonas agrícolas desfavorecidas con arreglo a la Directiva 75/268/CEE (España), Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 24.09.1986, L 273/104.
- CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA (1997): Reglamento (CE) n° 950/97 del Consejo de 20 de mayo de 1997 relativo a la mejora de la eficacia de las estructuras agrarias, Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 2.6.1997, L 142.
- CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA (2005a): Reglamento (CE) n° 1698/2005 del Consejo de 20 de septiembre de 2005 relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), Diario Oficial de la Unión Europea, 21.10.2005, L 277/1.

- CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA (2005b): Reglamento (CE) nº 1290/2005 del Consejo de 21 de junio de 2005 sobre la financiación de la política agrícola común, Diario Oficial de la Unión Europea, 11.8.2005, L 209/1.
- CONSELLERIA DE AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACIÓN Y AGUA (2012): Orden 4/2012 de 20 de marzo, de la Conselleria de Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua, por la que se establecen las bases reguladoras aplicables al conjunto de ayudas incluidas en la Solicitud Única dentro del marco de la Política Agrícola Común (PAC) en la Comunitat Valenciana, durante el período 2012-2013.
- COUNCIL OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (1975): Council Directive of 28 April 1975 on mountain and hill farming and farming in certain less-favoured areas (75/268/EEC).
- COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION (1999): Council Regulation (EC) No 1257/1999 of 17 May 1999 on support for rural development from the European Agricultural Guidance and Guarantee Fund (EAGGF) and amending and repealing certain Regulations, Official Journal of the European Communities, 26.6.1999, L 160/80.
- COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION (2005): Council Regulation (EC) No 1698/2005 of 20 September 2005 on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD), Official Journal of the European Union, 21.10.2005, L 277/1.
- COUNCIL REGULATION (EEC) (1962): No 25 of 4 April 1962 on the financing of the common agricultural policy, Official Journal of the European Community, 20.04.1962, No 30, p. 991.
- CRUZ OROZCO, J. (1988): "Las áreas montañas valencianas: crisis y reactivación" en *Cuadernos de Geografía*, nº 44, págs. 183-202.
- CRUZ OROZCO, J. (1989): "La Ley de Agricultura de Montaña, su aplicación en el País Valenciano" en *Cuadernos de Geografía*, nº 46, págs. 200-203.
- CRUZ OROZCO, J. (1993): "Las zonas desfavorecidas y de montaña valencianas en el inicio de los noventa" en *Cuadernos de Geografía*, nº 54, págs. 325-329.
- DELGADO SERRANO, M. M. (2004): *La política rural europea en la encrucijada*, Serie Estudios nº 155, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- DELGADO VIÑAS, C. (2006): "Las políticas aplicadas en Europa a las áreas de montaña: una síntesis y algunas reflexiones" en *Las agriculturas españolas y la política agraria comunitaria: 20 años después. Actas del XIII Coloquio de Geografía Rural. Baeza, 4-6 de octubre de 2006*. Baeza. pp. 342-357.

- DELGADO VIÑAS, C. (2007): "Breve historia crítica y análisis comparativo de las políticas aplicadas en Europa a las áreas de montaña" en *Investigaciones Geográficas*, nº 42, pp. 35-59.
- DELGADO VIÑAS, C.; PLAZA GUTIÉRREZ, J.I. (Eds.) (2012): *Territorio y paisaje en las montañas españolas. Estructuras y dinámicas espaciales*. Ed. Estudio. Santander, 249 págs.
- ESPON (2013): *European Perspective on Specific Types of Territories*. Applied Research 2013/1/12. Final Report | Version 20/12/2012.
http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/AppliedResearch/GEOSPECS/FR/GEOSPECS_Final_Report_v8_revised_version.pdf [consulta 31/07/2013].
- EUROPEAN COMMISSION (1972a): Council Directive of 17 April 1972 on the modernization of farms (72/159/EEC). Official Journal L 96, 23.4.1972, p. 1.
- EUROPEAN COMMISSION (1972b): Council Directive of 17 April 1972 concerning measures to encourage the cessation of farming and the reallocation of utilized agricultural area for the purposes of structural improvement (72/160/EEC). Official Journal L 96, 23.4.1972, p. 9.
- EUROPEAN COMMISSION (1972c): Council Directive of 17 April 1972 concerning the provision of socio-economic guidance for and the acquisition of occupational skills by persons engaged in agriculture (72/161/EEC). Official Journal L 96, 23.4.1972, p. 15.
- EUROPEAN COMMISSION (1988): Council Regulation (EEC) N° 1094/88 of 25 April 1988 amending Regulations (EEC) No 797/85 and (EEC) No 1760/87 as regards the set-aside of arable land and the extensification and conversion of production. Official Journal L 106, 27/04/1988 P. 0028 – 0032.
- EUROPEAN COMMISSION (1999): Council Regulation (EC) N° 1257/1999 of 17 May 1999 on support for rural development from the European Agricultural Guidance and Guarantee Fund (EAGGF) and amending and repealing certain Regulations.
- EUROPEAN COMMISSION (2001): *Second Report on Economic and Social Cohesion*, adopted by the European Commission on 31 January 2001.
http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/contentpdf_en.htm [consulta 26/06/2013].
- EUROPEAN COMMISSION (2003): Council Regulation (EC) N° 1782/2003 of 29 September 2003 establishing common rules for direct support schemes under the common agricultural policy and establishing certain support schemes for farmers and amending Regulations (EEC) N° 2019/93, (EC) N° 452/2001, (EC) N° 1453/2001, (EC) N° 1454/2001, (EC) 1868/94, (EC) N° 1251/1999, (EC) N° 1254/1999, (EC) N° 1673/2000, (EEC) N° 2358/71 and (EC) N° 2529/2001. Official Journal of the European Union, 21.10.2003, L 270/1.

- EUROPEAN COMMISSION (2009a): SEC(2009) 1724 final, *New Insights into Mountain Farming in the European Union*, Commission Staff Working Document, D.G. Agriculture and Rural Development.
- EUROPEAN COMMISSION (2009b): Council Regulation (EC) N° 73/2009 of 19 January 2009 establishing common rules for direct support schemes for farmers under the common agricultural policy and establishing certain support schemes for farmers, amending Regulations (EC) N° 1290/2005, (EC) N° 247/2006, (EC) N° 378/2007 and repealing Regulation (EC) N° 1782/2003. Official Journal of the European Union, 31.01.2009, L 30/16.
- EUROPEAN COMMISSION (2010a): *Agriculture in the European Union - Statistical and Economic Information- Report 2010*, Luxembourg, Publications Office of the European Union
- EUROPEAN COMMISSION (2010b): COM(2010) 672 final. *The CAP towards 2020: Meeting the food, natural resources and territorial challenges of the future*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions.
- EUROPEAN COMMISSION (2011a): *Agricultural Policy Perspectives, Member States factsheets - May 2011, Spain*. Agriculture and Rural Development.
- EUROPEAN COMMISSION (2011b): SEC(2011) 1153 final/2. *Common Agricultural Policy towards 2020, Assessment of Alternative Policy Options*. Commission Staff Working Paper, Impact Assessment.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2010a): *Europe's ecological backbone: recognising the true value of our mountains*, EEA Report No 6/2010, European Environment Agency: Copenhagen.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2010b): *10 messages for 2010 Mountain ecosystems*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, doi:10.2800/54895.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2010c): *The European environment - state and outlook 2010, Thematic Assessment - Land Use*, Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- EUROPEAN PARLIAMENT (1998): *Report on a new strategy for mountain regions*. Committee on Agriculture and Rural Development. DOC_EN\RR\363\363705 PE 228.114/fin.
- EUROPEAN PARLIAMENT (2010): Resolution of 23 September 2008 on the situation and outlook for hill and mountain farming (2008/2066(INI) (2010/C 8 E/09). Official Journal of the European Union, 14.1.2010, C 8 E/49.

- EUROPEAN UNION, Directorate-General for Agriculture and Rural Development (2010): Rural Development in the European Union Statistical and Economic Information, Report 2010.
<http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/rurdev2010> [Consulta 01/08/2013].
- EUROSTAT - European Commission (2010): *Agricultural Statistics. Main results 2008-2009*, Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- EUROSTAT - European Commission (2011): *Farm Structure Survey-2009. Agricultural Policy Perspectives. Member States Factsheets-May2011*. Luxembourg:
- FERNÁNDEZ ARROYO, R., GONZÁLEZ, J.L., ALONSO, E. y ÁLVAREZ, G. (2005): “La carta española de las montañas. Perspectiva y desarrollo de los trabajos realizados” en *El futuro de las montañas en la Unión Europea del siglo XXI*, Barcelona, 14-16 de septiembre de 2005.
- GARCÍA PASCUAL, F. (2006) : “Políticas públicas y sustentabilidad en las zonas desfavorecidas y de montaña en España” en *Boletín de la A.G.E.*, nº 41, págs.. 151-182.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2013): Orden AAM/40/2013, de 4 de marzo, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas asociadas al contrato global de explotación y se convocan las correspondientes al año 2013. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 6342, de 25 de març de 2013.
- GONZÁLEZ-GÓMEZ, F., GARCÍA-RUBIO; M.A.; GUARDIOLA; J. (2012): “Water Policy and Management in Spain”, en *Water Resources Development*, nº 28 (1), págs. 3-11.
- HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, M., E. MOLTÓ MANTERO (2010): “La cultura del agua en ámbitos semiáridos: valores paisajísticos, ambientales y culturales”, en *Actas del XV Coloquio de Geografía Rural: Territorio, paisaje y patrimonio rural*, Cáceres (España), págs. 398-409.
- HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, M. y MORALES GIL, A. (2012): “Patrimonio agrario: paisaje y cultura en las riberas del Mediterráneo”, en C. Barciela, M.I. López y J. Melgarejo (eds.), *Los bienes culturales y su aportación al desarrollo sostenible*. Publicaciones de la Universidad de Alicante, págs. 263-290.
- HERRÁIZ HERNANDEZ, J. y SERRANO GIL, O. (2013): “Despoblación y abandono de las actividades agropecuarias tradicionales en la Serranía Alta de Cuenca: medidas de desarrollo sostenible en un territorio rural desfavorecido”, en J.A. Camacho Ballesta y Y. Jiménez Olivencia (eds.), *Desarrollo Regional Sostenible en tiempos de crisis, vol. 2*, Ed. Universidad de Granada, Granada, págs. 141-166.

- HOUSE OF LORDS, EUROPEAN UNION COMMITTEE (2009): The Review of the Less Favoured Areas Scheme. 13th Report of Session 2008-09. HL-Paper 98. Authority of the House of Lords, London, 211 págs.
- IEEP -Institute for European Environmental Policy- y P. Veen (2005): *Land abandonment and biodiversity, in relation to the 1st and 2nd pillars of the EU's Common Agricultural Policy*, Background Document, outcome of an international seminar in Sigulda, Latvia, 7-8 October, 2004, DLG, Utrecht.
- IEEP -Institute for European Environmental Policy- (2006a): *An evaluation of the Less Favoured Area measure in the 25 Member States of the European Union*. Institute for European Environmental Policy for DG Agriculture.
http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/lfa/full_text_en.pdf
 [consulta 19/07/2013].
- IEEP -Institute for European Environmental Policy- (2006b): *Implementation of Articles 18, 19, 20 and 16 of Regulation (EC) no. 1257/1999 in the 25 Member States of the European Union*. Institute of European Environmental Policy for DG Agriculture.
http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/lfa/full_annex_en.pdf
 [Consulta 02/08/2013].
- IEEP -Institute for European Environmental Policy- y Alterra (2010): *Reflecting environmental land use needs into EU policy: preserving and enhancing the environmental benefits of "land services": soil sealing, biodiversity corridors, intensification / marginalisation of land use and permanent grassland*, Final report to the European Commission, DG Environment on Contract ENV.B.1/ETU/2008/0030. Institute for European Environmental Policy / Alterra Wageningen UR.
- ITLA-INTERNATIONAL TERRACED LANDSCAPES ALLIANCE-Spain (2012). *References on Agricultural Terraces (Spain)*. <http://www.uv.es/cide/descargas/SPAIN-ITLA-September%202012.pdf>
- JEFATURA DEL ESTADO (1982): Ley 25/1982, de 30 de junio, de agricultura de montaña. BOE núm. 164, de 10 de julio de 1982.
- JELLINEK, S., PARRIS, K.M.; DRISCOLL, D.D.; DWYER, P.D. (2013): "Are incentive programs working? Landowner attitudes to ecological restoration of agricultural landscapes", en *Journal of Environmental Management*, nº 127, págs. 69-76.
- KEENLEYSIDE, C.; TUCKER, G.M. (2010): *Farmland Abandonment in the EU: an Assessment of Trends and Prospects*, Report prepared for WWF, Institute for European Environmental Policy, London.

- KUEMMERLE, T.; HOSTERT, P.; RADELOFF, V. C.; VAN DER LINDEN, S.; PERZANOWSKI, K.; KRUHLOV, I. (2008): "Cross-border Comparison of Post-socialist Farmland Abandonment in the Carpathians", en *Ecosystems* nº 11(4), págs. 614-628. doi:10.1007/s10021-008-9146-z.
- LAGUNA, M.; LASANTA MARTÍNEZ, T. (2007): "Balance de las políticas públicas en el desarrollo rural del pirineo aragonés", en *Boletín de la AGE*, nº 43, págs. 29-49.
- LASANTA MARTÍNEZ, T. (1990): "L'agriculture en terrasses dans les Pyrénées centrales espagnoles", en *Méditerranée*, nº 71 (3-4), págs. 37-41.
- LASANTA MARTÍNEZ, T. (1996): "El proceso de marginación de tierras en España", en T. Lasanta y J.M. García-Ruiz (Eds.), *Erosión y recuperación de tierras en áreas marginales: casos prácticos aplicables a la Rioja*, Sociedad Española de Geomorfología, Logroño, págs. 7-31.
- LASANTA MARTÍNEZ, T.; ARNÁEZ, J.; RUIZ FLAÑO, P.; ORTIGOSA IZQUIERDO, L. (2010): "Los bancales en la montaña Mediterránea: un paisaje multifuncional en proceso de degradación", en *Actas del XV Coloquio de Geografía Rural: Territorio, paisaje y patrimonio rural*, Cáceres (España).
- MACDONALD, D.; CRABTREE, J.R.; WIESINGER, G.; DAX, T.; STAMOU, N.; FLEURY, P.; GUTIÉRREZ LAZPITA, J.; GIBON, A. (2000): Agricultural abandonment in mountain areas of Europe: Environmental consequences and policy response, en *Journal of Environmental Management*, nº 59, págs. 47-69.
- MAITIA, F. (2006): "La montaña en la Unión Europea: políticas y proyectos" en C. Delgado Viñas (ed.), *La Montaña Cantábrica, una montaña viva*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, Santander.
- MALAGÓN ZALDUA, E. (2012): "La política agraria común y las zonas de montaña", en *IeZ: Ingurugiroa eta zuzenbidea = Ambiente y derecho*, nº 0, págs.13-26.
- MAPA-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1985): Orden de 6 de marzo de 1985 por la que se establece la primera delimitación perimetral de las superficies susceptibles de ser declaradas Zonas de Agricultura de Montaña. BOE núm. 137, de 8 de junio de 1985.
- MAPA-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1986a): Real Decreto 1083/1986, de 30 de mayo, por el que se modifica el apartado dos del artículo 2º del Real Decreto 2164/1984, de 31 de octubre, por el que se regula la acción común para el desarrollo integral de las Zonas de Agricultura de Montaña y de otras Zonas Equiparables. BOE núm. 137, de 9 de junio de 1986.

- MAPA-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1986b): Orden de 9 de junio de 1986 por la que se establece la segunda delimitación perimetral de las superficies susceptibles de ser declaradas zonas de agricultura de montaña. BOE núm. 141, de 13 de junio de 1986.
- MAPA-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1986c): Real Decreto 1684/1986, de 13 de julio, por el que se regulan determinadas ayudas específicas a explotaciones agrarias ubicadas en Zonas de Agricultura de Montaña. BOE núm. 190, de 9 de agosto de 1986.
- MAPA-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1986d): Orden de 9 de septiembre de 1986 por la que se establecen normas de coordinación de la gestión de las Indemnizaciones Compensatorias en Zonas de Agricultura de Montaña. BOE núm. 217, de 10 de septiembre de 1986.
- MAPA-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1987a): Orden de 21 de julio de 1987 por la que se establece la tercera delimitación perimetral de las superficies susceptibles de ser declaradas Zonas de Agricultura de Montaña. BOE núm. 182, de 31 de julio de 1987.
- MAPA-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1987b): Real Decreto 2471/1986, de 30 de diciembre, por el que por el que se crea en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación el Registro Especial de Asociaciones de Montaña y se dan normas para su funcionamiento. BOE núm. 13, de 15 de enero de 1987.
- MAPA-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1987c): Orden de 26 de agosto de 1987 por la que se establecen las normas de procedimiento para la coordinación de la concesión de las indemnizaciones compensatorias a las explotaciones agrarias en zonas de agricultura de montaña. BOE núm. 207, de 29 de agosto de 1987.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2003): *Orientaciones para la Gestión, Conservación y Desarrollo Sostenible de las Zonas de Montaña*. Segundo borrador. Consultores en Biología de la Conservación; R. Fernández Arroyo (Coord.).
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2008): La situación de la conservación de las montañas en las políticas de medio ambiente: el papel del Estado. Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. Dirección General para la Biodiversidad. Informe firmado por Georgina Álvarez Jiménez.
- http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/Situacion_montañas_tcm7-19558.pdf [consulta 5/06/2013]
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO (2010): *Anuario de Estadística. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino 2009*, Madrid, Subdirección General de Estadística.

- MONFORT, PH. (2009): *Territories with specific geographical features*. Working Papers nº 2/2009, Directorate General for Regional Policy, European Union Regional Policy.
- NOGUERA, J.; FERRER, V.; ESPARCIA, J. (2004): “New factors for territorial development and their role in EU policy”, en *Proceedings of the conference Europe at the margins: EU Regional Policy, Peripherality and Rurality*, 15-16 Abril 2004, University of Angers, Francia, págs. 1-18.
- NORDIC CENTRE FOR SPATIAL DEVELOPMENT-NORDREGIO (2004): *Mountain Areas in Europe: Analysis of mountain areas in EU member states, acceding and other European countries*, Final report, European Commission contract No 2002.CE.16.0.AT.136.
- OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA (2008): *Sostenibilidad local: una aproximación urbana y rural*. Informe del Observatorio de la Sostenibilidad en España.
- OECD (2011): *Evaluation of Agricultural Policy Reforms in the European Union*. OECD Publishing. Doi: 10.1787/9789264112124-en
- PARLAMENTO EUROPEO (2001): Resolución del Parlamento Europeo sobre 25 años de aplicación de la reglamentación comunitaria en favor de la agricultura en las zonas de montaña. A5-0277/2001. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 21.3.2002, C 72 E/354.
- PARLAMENTO EUROPEO (2010): Resolución del Parlamento Europeo, de 5 de mayo de 2010, sobre la agricultura en zonas con dificultades naturales: una revisión específica (2009/2156(INI)) (2011/C 81 E/07).
- PÉREZ ESPARCIA, J. (1991): “Las zonas de montaña y desfavorecidas”, en *Projecte 93 La Comunitat Valenciana en l'Europa Unida*, vol. I, Nivel de Vida, Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Valencia, Generalitat Valenciana, págs. 15-42.
- PÉREZ ESPARCIA, J.; ESTRELA NAVARRO, M^a J. (1991):” A propósito del “Programa de Ordenación y Promoción de la Agricultura del Alto Mijares y Alto Palancia (Castellón)”, en *Cuadernos de Geografía*, nº 49, págs. 69-88.
- PÉREZ ESPARCIA, J.; NOGUERA, J. (1995): “Las políticas de desarrollo rural en la Comunidad Valenciana”, en *Cuadernos de Geografía*, nº 58, págs. 307-336.
- PINTO CORREIA, T.; VOS, W. (2002): “Multifunctionality in Mediterranean landscapes – past and future”, en *Proceedings of the Frontis workshop on the future of the European cultural landscape*, Wageningen, The Netherlands 9-12 June 2002. Editor: Rob Jongman, Alterra, Wageningen University and Research Centre, Wageningen, The Netherlands, págs. 135-164.

- PLAZA GUTIÉRREZ, J.I (2008): “Las áreas de montaña en España: Balance sobre su investigación y su tratamiento en los últimos quince años”, en *Ería*, nº 75, págs. 5-25.
- POINTEREAU, P.; COULON, F.; GIRARD, P.; LAMBOTTE, M.; STUCZYNSKI, T.; SÁNCHEZ ORTEGA, V.; DEL RÍO, A. (2008): *Analysis of farmland abandonment and the extent and location of agricultural areas that are actually abandoned or are in risk to be abandoned*, en E. Anguiano; C. Bamps; J. M. Terres (eds.), European Commission, Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, EUR 23411EN.
- PRESIDENCIA DEL GOBIERNO (1984): Real Decreto 2164/1984, de 31 de octubre, por el que se regula la acción común para el desarrollo integral de las zonas de agricultura de montaña y de otras zonas equiparables en desarrollo de la Ley 25/1982. BOE núm. 292, de 6 de diciembre de 1984.
- PRICE, M. (2009): *Integrated Assessment of Europe's Mountain Areas*. Report under preparation for the European Environment Agency through the European Topic Centre for Land Use and Spatial Information. <http://www.perth.uhi.ac.uk/specialistcentres/cms/activities/Documents/Story%20lines.pdf> [consulta 01-07-2013].
- RABBINGE, R.; VAN DIEPEN, C.A. (2000): “Changes in agriculture and land use in Europe”, en *European Journal of Agronomy*, nº 13, págs. 85-100.
- RICO AMORÓS, A.; MOLTÓ MONTERO, E.; HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, M. (Coords.): Marco normativo, regulador y legislativo sobre los espacios de montaña. Proyecto “Las Montañas Españolas”. <http://www.ub.edu/montesp/indice.htm> (Normativa) [consulta 7/06/2013]
- RODRÍGUEZ AIZPEOLEA, J.; LASANTA MARTÍNEZ, T. (1992): “Los bancales abandonados en la montaña mediterránea: una revisión bibliográfica”, en *Pirineos*, nº 139, págs. 105-123.
- SANZ TOLOSANA, E. (2005): “Tendencias de las políticas de montaña europeas: nuevos retos y desafíos” en *Inguruak: Revista vasca de sociología y ciencia política*, nº 41, págs. 175-189.
- VAN MEIJL, H.; VAN RHEENEN, T.; TABEAU, A.; EICKHOUT, B (2006): “The impact of different policy environments on agricultural land use in Europe”, en *Agriculture, Ecosystems & Environment*, nº 114 (1), págs. 21-38.

EL VIÑEDO ALICANTINO COMO *TERROIR* EN CRISIS

Gabino Ponce Herrero

Dpto. Geografía Humana
Universidad de Alicante

1. INTRODUCCIÓN

Se propone un análisis sobre la evolución de la viticultura en las comarcas de Alicante y su tendencia regresiva, afectada por diferentes aspectos vinculados con su pérdida de interés económico. Se pone énfasis en la prolongada crisis que afecta al viñedo para transformación, ámbito geográfico en buena parte integrado en la *Denominación de Origen Protegido Alicante* (DOP Alicante). El retroceso de ese tipo de viticultura tiene origen y se desarrolla en las décadas finales del s. XX, coincidiendo con la incorporación al espacio económico de la Unión Europea y a sus directrices orientativas, pero también se ve afectado por la competencia por los recursos -suelo y agua- de otros sectores económicos más dinámicos y competitivos -turismo residencial y urbanismo disperso-. Se señala el destacado peso que la propia crisis industrial (y el paulatino e incesante dismantelamiento del tejido industrial en las comarcas del interior alicantino -precisamente en las tierras que acogen la vinicultura-) tiene en el retroceso de la vid, al desposeerlas del apoyo económico aportado por la agricultura a tiempo parcial practicada antes por una legión de obreros y empresarios industriales.

El abandono del cultivo, que se da por su baja rentabilidad, ocasiona un creciente desapego emocional entre los antiguos pequeños cosecheros y su terrazgo, en un proceso que se retroalimenta y hace crecer el desapego, con clara afección a la propia idiosincrasia cultural y al paisaje rural concebido como herencia patrimonial, cargado de significados y simbolismos. Tal proceso se da, precisamente, cuando las zonas productoras de vino en todo el Mundo buscan en el arraigo local, en el concepto de *terroir*, sus ventajas comparativas, para ganar competitividad por la diferenciación cualitativa de sus productos.

2. METODOLOGÍA Y OBJETIVOS

Se parte del concepto de *terroir* como espacio de producción organizada sobre un medio geográfico concreto y complejo, en el que participan todos los agentes sociales locales. Las raíces culturales y el conocimiento atesorado son fundamentales, y van estrechamente ligados a la rentabilidad económica de la producción. En las comarcas viticultoras de Alicante, la valoración económica del cultivo de la vid ha sido cuestión histórica que ha asegurado su pervivencia y desarrollo, generadora de formas de vida, costumbres y tradiciones plasmadas en el paisaje rural y urbano. No obstante, esa vinculación con la rentabilidad económica es responsable de la fuerte afección que experimenta el *terroir* alicantino en las últimas décadas por la pérdida de interés económico, por lo que ha dejado de ser proyecto colectivo y solo interesa a unos pocos, entre ellos de manera destacada a los propietarios de bodegas privadas, que buscan vender sus productos apelando a las características de un *terroir* cargado de significados históricos, como estrategias de marketing diferenciador y cualificador de sus vinos.

Si en las grandes áreas productoras de vinos de calidad, la distinción y excepcionalidad del *terroir* ha sido clave para su proyección económica, se mantiene la hipótesis de que en áreas productoras de vinos de menor calidad (vinos a granel como en la *DOP Alicante*), la sostenibilidad del *terroir* es fuertemente dependiente del factor económico y su pérdida de viabilidad económica provoca el derrumbe de toda la arquitectura paisajística y social.

Los objetivos se centran en descubrir las claves de cómo la orientación hacia la cantidad, y no hacia la calidad, de los vinos elaborados en Alicante se ha convertido en causa de la destrucción del *terroir* con todos sus significados paisajísticos y culturales.

3. HACIA LA RE-CONSTRUCCIÓN DE UN *TERROIR* HISTÓRICO

3.1. La configuración histórica de los viñedos de Alicante

Las buenas comunicaciones se hallan en el origen de la milenaria tradición vitivinícola de las tierras alicantinas, jalonadas de *villae* romanas, con vestigios de centuriaciones y restos arqueológicos de prensas de vino (*torcularium*). Desde mediados del s. XIX, el ferrocarril Madrid-Alicante facilitaría la exportación de vinos desde las comarcas del interior y otras provincias por el puerto de Alicante. Desde el s. XVII por el puerto de Denia se ha exportado la “uva pasa” en grandes cantidades a Inglaterra, Estados Unidos, Canadá y Francia como principales mercados, dejando también una notable impronta en la literatura inglesa (Maher, 2008) y europea en general (Poveda, 2008), que evidencia la considerable calidad de los vinos históricos.

3.2. El modelo bórdales de configuración histórica de un *terroir* para interpretar la evolución del viñedo en Alicante

Hinnewinkel (2009) establece cuatro etapas en el proceso de configuración del éxito de los viñedos de Bordeaux, estableciendo un modelo que puede aplicarse al caso de Alicante. En el origen se hallan unos privilegios señoriales vigentes entre 1510 (Fernando el Católico) y 1765 (Carlos III) por los que se autorizaba al puerto de Alicante a exportar los vinos elaborados en su municipio (exclusivamente). En la época, el comercio internacional estaba monopolizado por el puerto de Sevilla, por lo que ese privilegio real supuso un acicate para la plantación de viñedos y elaboración de vinos en el municipio de Alicante. La segunda etapa se da con la ampliación del circuito comercial de la mano de la diferenciación del producto. En Alicante, a partir de la variedad autóctona *monastrell* se elaboraba el *fondillón*, vino dulce con alta graduación que alcanzó gran demanda internacional -en competencia con el *xerez* y el *oporto*- y fijó en la ciudad un nutrido colectivo de mercaderes italianos, franceses, ingleses y alemanes.

La tercera fase se da cuando la zona productora, ya consolidada comercialmente, busca mejorar su posición de mercado mejorando la calidad, elaborando un producto más exclusivo y caro. En Alicante, esa etapa se vio truncada a mediados del s. XIX por cuatro circunstancias concatenadas: la apertura a partir de 1834 del puerto de Alicante a la exportación de vinos de todas las regiones del interior de España (decretos reales de liberalización del comercio interior y exterior); la inauguración en 1858 del ferrocarril Madrid-Alicante; la presencia de la filoxera en los viñedos franceses a partir de 1868 y, más tarde, el contagio de la filoxera al propio *fondillón* en 1905.

Con la crisis de la filoxera en los viñedos franceses, la ventaja comparativa de las excelentes comunicaciones -ferrocarril y puerto de mar- fue decisiva para el desembarco en Alicante de un nutrido ejército de agentes comerciales franceses, que ocasionaron un vuelco en la producción desde la calidad del *fondillón* hacia la cantidad de los vinos a granel. Esos comerciantes no elaboraron vinos de calidad en Alicante, sino que se dedicaron a comprar materia prima para elaborar vinos acabados en Francia, mediante la mezcla (*coupage*) y posterior crianza según los modernos métodos bordeleses, para seguir abasteciendo sus mercados. Pudo ser el momento clave para introducir en España la elaboración de vinos de calidad conforme con las técnicas más avanzadas, pero los comisionistas franceses solo se dedicaron a preparar los vinos para que pudiesen soportar el transporte a Francia (Oestreicher, 2005). La tardía cosecha de la *monastrell* y su lenta crianza en barricas, para la producción de *fondillón*, fueron relegadas por el empuje de la acelerada demanda de vinos jóvenes sin crianza.

A finales del s. XIX, el catálogo de vinos para la exportación de Maissonave, comerciante de origen francés radicado en Alicante, recoge los

siguientes precios que dan idea de la valoración del *fondillón* en la época: “vino Alicante *fondillón* 800 francos/hectólitro; Málaga, 135; Porto, 153; Xerez, 204; Valdepeñas, 60” (DOP Alicante, 2013).

Se llega así a la cuarta fase de Hinnewinkel, que se caracteriza por la democratización del consumo de vino y la gran demanda, abastecida por vinos de diversas calidades (que sitúa en Burdeos en los siglos XVIII y XIX). A partir de la filoxera, los vinos alicantinos se sumaron a esa democratización, si bien orientados hacia segmentos de calidad muy bajos -a granel, para *copuage*, e incluso para transformación en alcoholes vínicos-. El contagio de la filoxera a los viñedos alicantinos y el fin en 1892 del tratado comercial con Francia para la exportación provocaron una grave crisis socioeconómica en las primeras décadas del siglo XX, alargada en el caso del viñedo por la deriva de la economía hacia la explotación de otros recursos territoriales.

Zona	1889	1945	1976	1990	2009
Valle del Vinalopó	37400	33900	38700	38500	13136
Las Marinas (Alta y Baja)	31700	11400	4600	4000	1552
Provincia Alicante	88900	50843	60168	43411	21625

Cuadro 1. Evolución de la superficie del viñedo en Alicante (Ha). Fuente: *Anuario Estadístico España*, INE, elaboración propia.

3.3. La producción masiva frente a la recuperación del concepto de *terroir*

En opinión de Hinnewinkel, en la tercera fase radica la clave del éxito de un *terroir*: la búsqueda de la excepcionalidad a partir de un proyecto común de organización social y económica para mantener la calidad de los vinos. La actuación de los agentes comerciales franceses en Alicante es prueba clara de esa estrategia de proyecto común. Sin embargo, los agentes económicos de Alicante, que disponían del conocimiento atesorado y los mercados consolidados para la elaboración y venta del *fondillón*, como producto diferenciado y valorado, optaron por la producción masiva, rebajando las calidades: primero como estrategia de ganancia rápida y, a partir de la crisis de la filoxera, como estrategia de supervivencia de una actividad -la viticultura- que ha ido perdiendo peso ante el avance de la industria y el turismo. Hasta el punto de que el *fondillón* llegó a desaparecer -ocupadas sus tierras por urbanizaciones turísticas-, y solo a partir de una tarea, propia de arqueología industrial, ha sido recuperado a partir de los años 1960 -en algunas bodegas del Valle del Vinalopó- y hoy se vuelve a reivindicar como clave de la calidad del *terroir*.

En esa tarea de reivindicación, transcendental ha sido el reconocimiento por la Comunidad Europea entre los cinco vinos comunitarios con nombre propio –junto con el *champagne*, el *cava*, el *xerez* y el *oporto*– (Diario Oficial de la Unión Europea 24/7/2009). No obstante, la tarea por recuperar el prestigio perdido es ingente y solo ha comenzado, además, con el agravante de que las variedades autóctonas y diferenciadoras –*forcallada*, *garnacha*, *merseguera* y, sobre todo, *monastrell*– han visto drásticamente reducida su superficie, afectada por la reducción general y, también, por el ajuste a la demanda de los nuevos bodegueros, de forma que los vinos alicantinos se elaboran con uvas *cabernet sauvignon*, *petit verdot*, *syrah*, *merlot* y *chardonnay* sobre todo. Se trata de variedades comunes e internacionalizadas, con las que difícilmente puede aspirarse a la excepcionalidad, que compiten en esos mercados internacionales por su excelente equilibrio calidad/precio (a expensas de los márgenes comerciales de los cosecheros) pero no por su distinción y singularidad.

4. LA AGRICULTURA A TIEMPO PARCIAL COMO MODELO SOSTENIBLE DEL TERROIR

4.1. Estrategias de supervivencia frente a estrategias de *leader*

Con la larga crisis del viñedo, a lo largo de todo el siglo XX, los viticultores han desarrollado diferentes estrategias para mantener la sostenibilidad económica de sus explotaciones. La más temprana fue la asociación de cosecheros para elaborar vinos fundando bodegas cooperativas: en 1928 la de Sax, en 1929 la de Monóver y en 1932 la de El Pinós. Las siguientes cooperativas, hasta las 11 actuales –de un total de 38 bodegas registradas en la *DOP Alicante*–, no se crearían hasta la segunda mitad de la centuria. Con ese sistema, los pequeños cosecheros podían esquivar el oligopolio impuesto por los grandes bodegueros comisionistas, y dar cierta viabilidad económica al *terroir*, si bien quedaban bajo el control de los intermediarios y exportadores de Alicante, Monóver y Villena y el sistema de ventas a granel de vinos de alta graduación y ásperos al paladar (Piqueras, 1983).

La alta proporción de vinos vendidos a granel ha ido descendiendo sobre todo por el acelerado retroceso general de la viticultura, que afecta más a las bodegas cooperativas y pequeños cosecheros. Así, en la actualidad la proporción de vinos comercializados a granel oscila con las campañas, pero llega a alcanzar todavía proporciones importantes: el 48% en 2010/2011 (cuadro 2).

Más decisiva ha sido la aportación de capitales procedentes de la industria. No se ha tratado de grandes inversiones de capital de origen industrial, sino de las pequeñas y continuas aportaciones hechas por los pequeños cosecheros, una vez integrados en el mercado laboral de base industrial

desarrollado en las comarcas del interior de Alicante, sistemas productivos del calzado, juguete y textil (Ponce, 2003) que abarcan las principales áreas productivas de la *DOP Alicante*: el 87% de la superficie de vid en 2009 (último *Censo Agrario*). Esto es, ha sido la agricultura atendida a tiempo parcial, auxiliada por el empleo principal del propietario en otra actividad económica, la que ha permitido la supervivencia del paisaje agrario alicantino y de sus usos culturales hasta finales del s. XX.

Campañas	2006/2007	2009/2010	2010/2011
Embotellado	81000	74646	86990
Granel	24244	33782	80229
Total	105244	108428	167219

Cuadro 2. DOP Alicante, Hl vino comercializado “según envase”. Fuente: Ministerio Agricultura, Consejo Regulador DOP Alicante, elaboración propia.

4.2. La agricultura a tiempo parcial y el modelo industrial de ordenación del territorio

El trabajo a tiempo parcial en la agricultura alicantina afecta al 92% del total de las explotaciones (INE, 2008). La oferta laboral agrícola en Alicante empleaba al 68% de la población activa en el año 1900, al 45% en el año 1950 y al 5% en 2012, cuando la reducción de la superficie cultivada ha sido solo del 17% entre los dos últimos años.

El tamaño de las explotaciones permite ese sistema de trabajo. El tamaño medio de las fincas de uva para vino es de 3,7Ha (algo mayor en los grandes valles del Vinalopó, y muy pequeña en los apretados valles de las zonas viticultoras de la Montaña y Central). La uva para mesa tiene unas explotaciones ligeramente mayores: 5,7Ha de media, más extensas en el Vinalopó, pero muy reducidas en las zonas más montañosas de la provincia: la Montaña, Central y las Marinas. El régimen de tenencia directa ocupa al 88% de las explotaciones, conforme con el reparto histórica de la propiedad en Alicante, y las explotaciones de carácter familiar suponen el 82% del total (INE, 2009).

Durante el *desarrollismo* las ciudades alicantinas crecieron siguiendo formas compactas, de acuerdo con el patrón urbano rural preexistente, en el que la agricultura constituía todavía un recurso generador de activos. Para el medio rural, la pérdida de mano de obra se vio compensada por el incremento general de las rentas y las nuevas inversiones de origen industrial, aportadas por empresarios y obreros industriales.

Zonas	Vid para vino			Vid para uva de mesa		
	Explotaciones	Ha	Explotación media Ha	Explotaciones	Ha	Explotación media Ha
Vinalopó	1014	4923	4,9	967	8213,1	8,5
Montaña	33	11,3	0,3	54	137,3	2,5
Marinas	407	862,3	2,1	508	689,8	1,4
Central	39	33,0	0,8	64	98,6	1,5
Meridional	169	325,8	1,9	54	191,5	3,5
PROVINCIA	1662	6155,4	3,7	1647	9330,3	5,7

Cuadro 3. Tamaño medio de las explotaciones de vid por zonas y variedades, 2009.

Fuente: INE, Censo Agrario, 2009, elaboración propia.

Zonas	Régimen de tenencia			Tipo explotación	
	Propiedad	Arrendamiento	Aparcería	Familiar	No familiar
Vinalopó	5.634	482	338	5.744	1.323
Montaña	2.947	129	219	3.058	412
Marinas	4.900	163	319	5.040	1.089
Central	2.630	119	155	2.686	713
Meridional	8.229	874	474	8.455	2.084
PROVINCIA	24.340	1.767	1.505	24.983	5.621

Cuadro 4. Total explotaciones agrícolas. Régimen de tenencia y tipo explotación, 2009.

Fuente: INE, Censo Agrario, 2009, elaboración propia.

El trabajo agrícola *a tiempo parcial* mantuvo el paisaje rural, gracias a la pervivencia de la vinculación emocional del propietario agrícola con la tierra, por lo común heredada de sus antepasados, y en la que había trabajado de joven. En los municipios turísticos del litoral de Las Marinas sus desarrollos urbanos se centraron en el frente litoral, preservando voluntariamente las zonas de producción agrícola de alta rentabilidad (cítricos, huerta y vid).

En esa etapa se mantuvo el concepto cultural y paisajístico del *terroir*, si bien con algunas afecciones en el paisaje derivadas de la primera proliferación de viviendas secundarias por el medio rural, que hizo necesaria una primera regulación (*Ley del Suelo No Urbanizable*, 1992) con el objeto de contener los crecientes desarrollos suburbanos, asentados sobre el patrón rural preexistente (parcelas, caminos, acequias). Al tiempo, se iba consolidando una *cultura industrial y agroturística*, que entendía el equilibrio entre medio urbano (el ámbito del trabajo y del *emprendimiento*) y medio rural (el ámbito del esparcimiento, de la vinculación emocional con el pasado, de las tradiciones y, por ello, del *conservadurismo*).

Por lo que respecta al viñedo, pese a la creación en 1932 de la *Denominación de Origen Alicante*, la producción siguió orientada hacia los vinos de baja calidad. En 1957, la *DOP Alicante*, creó un *Consejo Regulador* para fomentar las buenas prácticas en la viticultura, seguidas especialmente por algunos grandes bodegueros, empeñados en superar la producción “a granel”. Pero la mayor parte de los pequeños cosecheros “a tiempo parcial” siguieron con la tradicional producción a granel, delegando la comercialización en las bodegas cooperativas, que han mostrado una gran apatía por mejorar la comercialización y siguen rezagadas las estrategias de las pequeñas bodegas privadas, mucho más ágiles en el negocio. Por lo general, los socios de las bodegas cooperativas, se han conformado con obtener el beneficio suficiente para cubrir parte de los costes de producción de la viña, manteniendo su cultivo por las cuestiones emotivas y de ocio reseñadas.

5. LA RUPTURA DEL EQUILIBRIO: LA PÉRDIDA DE SIGNIFICACIÓN ECONÓMICA DE LA VITICULTURA

5.1. Los efectos de la incorporación a la CEE

Para corregir la baja rentabilidad de la producción a granel (excedentaria como norma y, por ello, con grandes partidas destinadas a la elaboración de alcoholes), y en previsión de la incorporación de España a la Unión Europea, desde los años 1970 se pusieron en marcha directrices de reducción de la superficie de viñedo: *directivas* 72/159, 72/169 y 72/161 para la modernización, cese y nueva orientación de las explotaciones, que fueron trasladadas al marco legal español (Cadenas, Múgica 1983) y dejaron huella en la evolución de la extensión del viñedo en Alicante (ver figura). A esos se sumaron los efectos de los *Reglamentos* CEE 797/1985 sobre *Mejora de la Eficacia de las Estructuras Agrarias*, el 2088/1985 sobre *Programas Integrados Mediterráneos* y el 2328/91 (Rico, 1995), responsables todos del paulatino abandono del viñedo y de una creciente desafección de los habitantes de estas comarcas hacia el medio rural, ante la falta de alternativas viables a la viticultura.

Si desde la CEE se defendía una indiscutible política de fomento de estructuras agrícolas viables y diversificadas, para mantener la actividad agrícola, el paisaje, y los valores medioambientales y culturales –el *terroir* en definitiva–; por el contrario, las medidas establecidas de apoyo y subvención solo a los agricultores a tiempo completo y a los jóvenes agricultores, alejaba las ayudas de las comarcas alicantinas, donde predominan el trabajo agrícola a tiempo parcial y la edad de los pequeños cosecheros es muy elevada: en 2009 solo el 11% de los propietarios de explotaciones agrícolas tenía menos de 45 años de edad (INE, 2009).

Por otro lado, la bonificación a la sustitución de las variedades autóctonas (*monastrell* entre ellas) por otras ajustadas a la demanda del mercado internacional (variedades foráneas) fue estrategia con un éxito limitado, al encontrar los viticultores alicantinos copado los segmentos de mercado de mayor calidad y tener que enfrentarse, con las mismas variedades, a países con costes de producción mucho más bajos. Así, pese a la supuesta bondad de las estrategias de la Comunidad Europea, la tendencia actual, como en el siglo XIX, se orienta hacia la producción a bajos precios para el mercado nacional, al tiempo que, para la exportación, cada año se piden mayores ajustes en los precios y se demanda más calidad.



Figura 1. Evolución viñedo en Alicante con fechas y etapas significativas (Fuente: *Anuarios Estadísticos*, INE, elaboración propia.)

5.2. La crisis industrial y la orientación de los recursos hacia el sector terciario y la especulación

En las últimas décadas, el abandono del cultivo ha sido práctica común, por la coincidencia de varios aspectos en el tiempo y en el espacio. Por un lado, la larga crisis industrial experimentada en las comarcas del interior, con su secuela de pérdida de empleos, precariedad laboral y, en general, pérdida de poder adquisitivo de los obreros industriales han privado al medio rural de los aportes continuados de capital de la etapa industrial.

Por otro lado, la voracidad del mercado de suelo desatado por las promociones inmobiliarias, tanto en el litoral como en el interior, ante la demanda del propio mercado europeo de residencias (secundarias y principales), ha acelerado el tránsito “de viña a solar” al servicio del turismo residencial. Con la satisfacción de los pequeños propietarios y el beneplácito de las autoridades regionales y locales. Los primeros, al vender su viña al negocio inmobiliario han paliado su precaria situación de desempleo o

jubilación, mientras los segundos han hallado en esas transacciones y en la radicación de foráneos nuevas fuentes de ingresos municipales. Por su parte, desde el Gobierno regional se ha fomentado ese mercado de suelo, con la aprobación de medidas neoliberales de flexibilización de los usos urbanísticos del suelo desde finales de los años noventa (Ponce, Martí, 2011).

Convertido el suelo en el principal recurso, la parte más beneficiosa del negocio inmobiliario ha sido la de adquirir suelo rústico (*Suelo No Urbanizable*) a precios bajos, presionar a las administraciones locales para obtener su clasificación como *Suelo Urbanizable* (o simplemente esperar el cambio) y, a partir de ese momento, especular con su valor. No ha interesado tanto construir inmediatamente sobre él, como retenerlo en espera de los constantes incrementos de precio, fomentando el paso de viñedo a barbecho, en manos de grandes y pequeños promotores inmobiliarios.

El cambio de percepción de “viña a suelo” es harto significativo para explicar el abandono del cultivo. Bien para construir o como inversión especulativa, el suelo ha pasado, de ser uno más de los insumos integrantes en el proceso inmobiliario, a convertirse en sí mismo en un fin: capitales industriales, agrícolas y terciarios han visto en la posesión de suelo la mejor salvaguarda de sus patrimonios.

5.3. Una baja rentabilidad económica de la viticultura

Cuestión destacada es la falta de imagen de los vinos alicantinos en el mercado mundial. La mayor parte de la producción sigue dedicada a vinos orientados a segmentos de mercado bajo o medio/bajo para consumo interior, a precios muy módicos, que condicionan la rentabilidad del viñedo e impiden la recuperación de las inversiones: la campaña 2011/2012, en la DOP Alicante el 77% de la producción se dedicó al mercado español, y de las exportaciones, el 18% se hizo a granel (Ministerio Agricultura, 2013). La falta de proyección de las marcas de vino de Alicante condiciona su posicionamiento en el mercado, tanto por el pequeño tamaño de muchas de las bodegas, como por la elevada segmentación y dispersión del mercado al que debe dirigirse. Así, pese a las campañas de promoción desde el Consejo Regulador de la DOP, la mayor parte del vino embotellado se comercializa por el *Canal HORECA* (acrónimo de hostelería, restauración y *catering*), una federación de asociaciones de empresarios de hostelería, restauración, bares y cafeterías que, al tiempo que presiona a la baja los precios del vino, condiciona su diferenciación como marcas.

Los cosecheros de Alicante que han seguido la línea de la diversificación y la calidad, se encuentran con el problema de tener que competir en los mercados español y europeo con las mismas variedades francesas

–*cabernet sauvignon, petit verdot, syrah, merlot y chardonnay*– que comercializan los bodegueros franceses: copia (o sucedáneo) frente a original, de forma que por lo común pierden la batalla en los segmentos medio y alto del mercado ante la imagen de marca de los vinos franceses o italianos, que compiten con sus propias variedades. Por ello, muchos se han centrado en los segmentos de demanda medio y medio/bajo, donde hallan la dura competencia –en esas mismas variedades de vid– de los vinos elaborados en países terceros (de fuera de la CEE), en los mercados europeo y del resto del Mundo. La tendencia futura apunta en ese sentido de la reducción de costes de producción para ganar cuotas de mercado entre los vinos baratos (Lissarrague, Martínez 2009), lo que sin duda seguirá restando interés por la viticultura.

Los bodegueros alicantinos también encuentran dificultades para situar sus productos en el mercado español, ante el *marketing* desplegado por los vinos de otras regiones productoras, como La Rioja, la Ribera del Duero y otras zonas, todas con un concepto de *terroir* más definido y con claras estrategias de competitividad.

A la pérdida de interés del viñedo de Alicante se suman sus tradicionales bajos rendimientos, por la aridez del clima y el control del riego por la DOP. Así, en 2006, el rendimiento medio de la cosecha en Alicante fue de 1.860 Kg/ha, cuando la media de España fue 5.274 Kg/ha, en la Ribera del Duero de 4.200 Kg/ha, en La Rioja de 6.674 Kg/ha, o en Cataluña de 7.280 Kg/ha (según datos del Ministerio de Agricultura). Más aún, el precio de la uva no ha hecho más que descender en los últimos años, de forma que, en Alicante, la evolución de la variedad por excelencia, la *monastrell*, ha pasado desde los 42 céntimos de euro por kilo de la campaña 1995-1996, a los 34 céntimos/kg del año 2000 y a los 22 céntimos/kg de 2008 (Lissarrague, Martínez 2009).

5.4. La búsqueda de las mejores condiciones bioclimáticas: el acantonamiento en altura

Con las directrices europeas de diversificación de las variedades de vides, se introdujeron las primeras prácticas más ecológicas y sostenibles, que fueron desterrando paulatinamente, y no sin resistencia generacional, las prácticas tradicionales más agresivas con el medioambiente. Entre esas nuevas técnicas de cultivos debe ser destacada la búsqueda del ajuste biológico y ecológico entre nuevas variedades, suelos y microclimas en cada uno de los municipios. Así, mientras la *monastrell* y otras variedades tradicionales retrocedían y liberaban suelos, las nuevas variedades se implantaban tras realizar análisis de las capacidades de cada suelo, siempre por cosechos con recursos económicos suficientes procedentes de la industria -por lo

común empresarios industriales beneficiados además por las ayudas de la Unión Europea- con frecuencia guiados por ingenieros agrícolas o enólogos franceses.

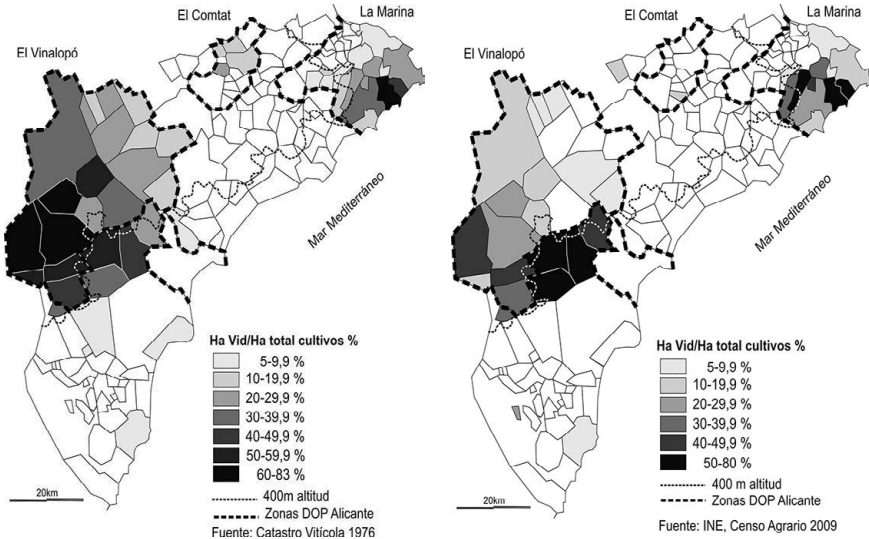
De ese modo, las variedades viníferas procedentes de Europa -sobre todo de Francia, pero también la *riesling* de Alemania- buscaban una mejor aclimatación en las tierras más frías y con mayor pluviometría del interior, apoyadas en riegos localizados y regulados por programas informáticos que miden incluso la humedad ambiente, para hacer más efectivos los riesgos y reducir el consumo de agua. La incorporación de pies más resistentes a las plagas, sobre los que se desarrollan luego mediante injertos las diversas variedades, han ido limitando el uso de plaguicidas y pesticidas. Se trata de prácticas guiadas por el manejo competitivo de la biotecnología.

El mayor rigor climático de las tierras del interior contribuye también a mejorar cuantitativa y cualitativamente las producciones al limitar las plagas, enfermedades y malas hierbas, sobre todo con las heladas y nevadas del invierno, y a regular el proceso de fermentación de la uva tras la cosecha, por las temperaturas más templadas de septiembre en el interior. Por eso, estrategia común ha sido la de levantar los viñedos de las tierras más bajas y mantener el de las tierras más altas. En los mapas adjuntos se observa la importancia de la isohipsa de 400 m de altitud como cota delimitadora de una evidente especialización altitudinal: por encima se mantiene la vid para transformación (vino), por debajo la vid para consumo directo (uva de mesa).

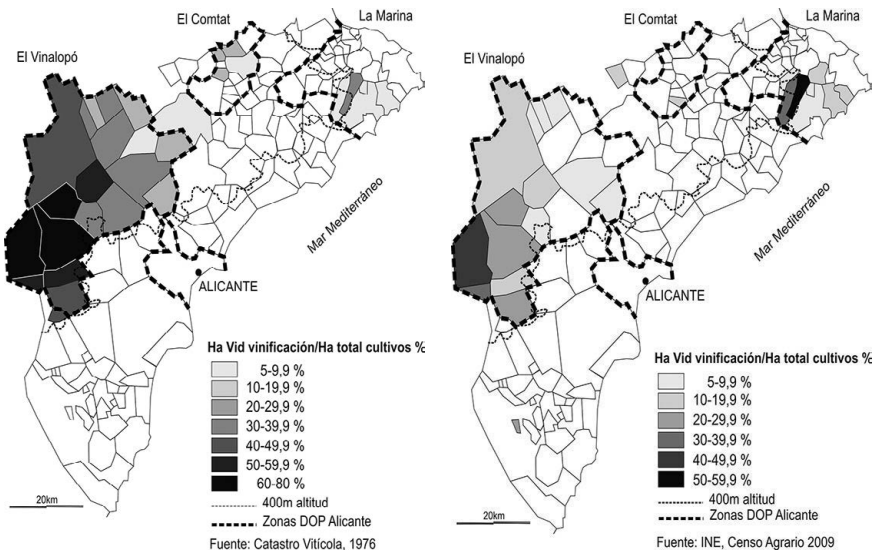
En general, la viticultura contemporánea, sobre todo en las bodegas particulares, incorpora cada vez más métodos naturales de regulación de los procesos, desde la plantación hasta la recolección y elaboración de vinos. Procesos que ahora sí atienden a las propiedades del *terroir*, antes desoídas por el cultivo convencional fundamentado en las regulaciones artificiales (química) y en las prácticas atávicas. De ese modo, las nuevas y pequeñas bodegas aparecidas se han instalado, al menos sus viñedos, en municipios como El Pinós (Bodegas Laderas del Sequé), Villena (Bodegas Mendoza, Francisco Gómez), Salinas (Finca Collado) junto con otras empresas de raíz local, como Bodegas Salvador Poveda y otras menores, que también han buscado las tierras más altas y frías del interior.

Tales procesos entran de lleno en la denominada viticultura integrada, con costes directos similares a la viticultura convencional, pero mucho menos costosa medida en términos medioambientales: consume menos recursos, contamina menos y produce más y mejores cosechas. Algunos cosecheros alicantinos han dado un paso más y practican una viticultura catalogada como ecológica, más estricta en los insumos, pero más costosa, por el momento en las inversiones, muy sujeta a una demanda dispuesta a pagar ese plus ecológico: en 2009 tan solo 114 explotaciones de vid, con

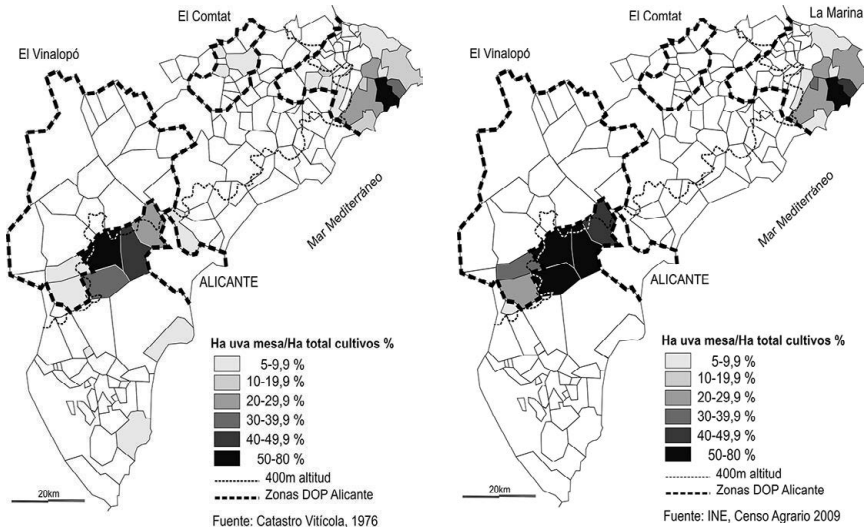
una extensión total de 1.649 Ha, eran catalogadas como de producción ecológica, lo que supone el 10,6% de la superficie ocupada por la vid en la Provincia (INE, 2009).



Figuras 2 y 3. Intensidad del cultivo total de vid en 1976 (*Censo Vitivinícola*) y 2009 (último *Censo Agrario*), medido en porcentaje de suelo ocupado respecto del total del suelo agrícola. Fuente: INE, Censos, elaboración propia.



Figuras 4 y 5. Cambio en la intensidad del cultivo de uva para vinificación (1976 y 2009). Se observa su acantonamiento en los valles más occidentales del interior y la persistencia del pequeño núcleo de Llíber y Xaló en el interior de la Marina Alta. Fuente: INE, Censos, elaboración propia.



Figuras 6 y 7. Cambio en la intensidad del cultivo de uva de mesa, siempre por debajo de los 400 m de altitud, con los dos focos tradicionales del Vinalopó Medio y La Marina Alta.

Fuente: INE, Censos, elaboración propia.

5.5. Un ajuste mantenido de las estructuras productivas

La tendencia apuntada recuerda inevitablemente a la experimentada por el sector industrial instalado en Alicante en sus diferentes ramos: crisis, reestructuración, reducción de las estructuras productivas y supervivencia de las más dinámicas, sobre la base de la innovación y la diversificación (Ponce, 2003). En ese sentido, el proceso de ajuste reciente ha venido impuesto por las exigencias del mercado, que ha obligado a las bodegas a incorporar nuevas prácticas más eficientes y a diversificar sus productos: los grandes clientes, una vez establecido el contacto formal con una bodega, exigen que ésta les abastezca con diferentes calidades y variedades para rebajar costes e insertar mejor la nueva marca en los diferentes segmentos de mercado (Alonso y otros, 2004).

Los cambios atañen de manera directa a tres aspectos claramente diferenciados del sistema agroindustrial: la viticultura, la vinicultura y la distribución comercial. Ya se han señalado las innovaciones en el cultivo, los cambios en la propiedad y en la dedicación laboral y las deficiencias todavía existentes en los canales de comercialización. Por ello, se destaca ahora la importancia de las bodegas como motor del proceso de innovación.

Pionera fue la Bodega de Salvador Poveda, que en 1968 abrió la línea de embotellado a gran escala y la comercialización de marcas propias (Piquerías, 2008), pero los demás proyectos empresariales orientados hacia el vino de calidad surgieron después de la incorporación al mercado europeo

y las nuevas posibilidades comerciales: en 2013, del total de 37 bodegas certificadas en la DOP Alicante, 21 se fundaron tras la ingreso de España en la Unión Europea en 1987 (de hecho, 17 se crearon a partir del año 2000, favorecidas por las facilidades crediticias y la moda en las inversiones del dinero ganado, ahora, en el negocio inmobiliario).

En ese año 1987, seis bodegas cooperativas fundaban una cooperativa de segundo grado, BOCOPA, para dar respuesta a las exigencias de concentración de la oferta y diversificación de productos, sobre la base de la calidad y el ajuste de precios, exigidos por los mercados. Hoy es la principal embotelladora de la DOP Alicante, con el 41% del total anual. Le sigue Salvador Poveda, con el 23% (la única empresa familiar que alcanza estas cifras), y la Bodega Cooperativa Las Virtudes de Villena, con el 11%. Con valores mucho más bajo se hallan otras destacadas apuestas por la calidad, como son Bodegas Mendoza, fundada en 1989, y Bodegas El Sequé, fundada en 1999, que rondan el 3% y el 2% del total del vino embotellado.

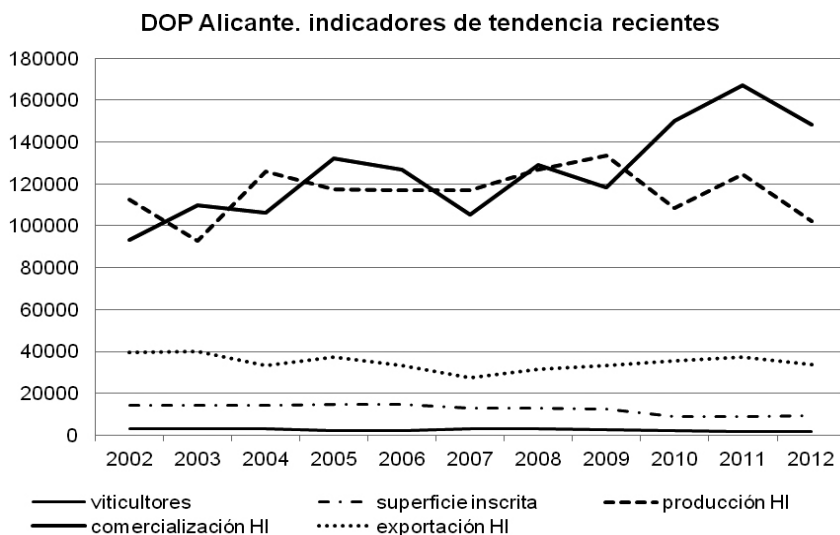


Figura 8. Evolución reciente de indicadores de tendencia. Fuente: Ministerio de Agricultura, elaboración propia.

Son las bodegas pequeñas, con capacidad para menos de 100.000 botellas/año, las más eficientes para controlar todos los procesos de la viticultura y vinicultura, con explotaciones alrededor de la bodega, por lo común menores de 100 Ha. No obstante, precisamente esa limitada producción condiciona la diversificación de sus productos (calidades y variedades) exigida sobre todo por los clientes extranjeros. En el ámbito opuesto se hallan las grandes bodegas cooperativas, con cientos de hectáreas de diversas calidades, centenares de socios viticultores y muy diversas prácticas de cultivo,

que exigen una gestión de la bodega que les garantice buenos precios de la cosecha, antes que estrategias de calidad y competitividad para sus productos en los mercados.

Así, más eficaces resultan las bodegas de tamaño intermedio que, con clara vocación empresarial, controlan producciones importantes de uva, en fincas propias, en otras arrendadas y comprando producciones controladas a otros cosecheros. Mantienen el cuidado aspecto de pequeña bodega (si pueden restaurando alguna antigua, o recreándola, como hace la Bodega Francisco Gómez en Villena: 400.000 botellas/año) siempre rodeada de sus viñedos, para configurar una marca arraigada al *terroir*, acompañada por estrategias de enoturismo y venta directa en las instalaciones. Exploran la vía del modelo *bodega chateau* o *bodega de pago* para prestigiar la marca. Elaboran sus vinos de la mano de prestigiosos enólogos, que a veces alquilan esas instalaciones, o llegan a acuerdos con los bodegueros para su uso, donde elaboran muy reducidas y selectas producciones de vino de autor. La importante capacidad de producción (hasta 3 millones de botella en Salvador Poveda y hasta 4,5 millones en BOCOPA) les permite diversificar plenamente sus productos y ajustar su oferta a las exigentes demandas de cada uno de los nichos de mercado en que compiten (incluso a granel). Desarrollan estrategias propias de comercialización, sin abandonar las genéricas auspiciadas por la DOP Alicante. Cada campaña, en colaboración con las cadenas de distribución, proceden a un ajuste de la oferta, guiada por las tendencias del mercado: bodeguero y cliente definen el producto en bodega, tanto su calidad, como su aspecto externo (envasado y etiquetado), completando el ciclo permanente de I+D+i.

Estas bodegas constituyen el vector por el que llegan y se distribuyen las innovaciones en el *terroir*: *cultivo integrado*, técnicas biosostenibles y ecológicas, vinificación controlada por enólogos contrastados, tecnologías modernas basadas en el uso del frío y el aluminio, microvinificación y ensayos en laboratorios propios y en colaboración con los servicios técnicos de la Consellería de Agricultura y otros laboratorios, cuidadas técnicas de diseño y marketing, variadas gamas de productos y diversos canales de comercialización. Como en otras zonas productoras (Alfonso y otros, 2004), consideran que la competitividad en los mercados internacionales se fundamenta más en el prestigio de la bodega que en la pertenencia a la DOP Alicante.

Los indicadores de tendencia (figura 8 y cuadro 5) apuntan hacia la paulatina configuración de un *medio innovador vitivinícola* desde el epicentro de BOCOPA, Salvador Poveda, Mendoza, El Sequé y otras bodegas particulares más pequeñas, al que se suman paulatinamente los cosecheros supervivientes de las bodegas cooperativas.

Campañas	Viticultores	Superficie inscrita Ha	Producción HI	Comercialización HI	Exportación HI
2001/2002	3113	14254	112463	93420	39423
2002/2003	3113	14254	92627	109898	40194
2003/2004	3134	14254	125959	106163	33213
2004/2005	2365	14795	117600	132388	37142
2005/2006	2365	14795	117137	126813	33091
2006/2007	3074	13127	116798	105244	27356
2007/2008	3074	13127	126985	129097	31632
2008/2009	2455	12570	133488	118159	33509
2009/2010	1995	8785	108428	150248	35560
2010/2011	1819	8785	124441	167219	37394
2011/2012	1819	9166	102431	148402	33956

Cuadro 5. Evolución reciente indicadores de tendencia de la DOP Alicante.

Fuente: Ministerio Agricultura, elaboración propia.

El número de viticultores en 2012 es un 42% menor que el registrado en la campaña 2001/2002, la superficie cultivada es un 36% menor, sin embargo, la producción es solo un 9% menor, pero la comercialización ha aumentado un 59%. Esto es, las bodegas de la DOP Alicante, después del ajuste, están comercializando bajo sus marcas vinos de otras procedencias, lo que indica que han hallado un significativo hueco en el mercado y, ahora, empiezan a ser consideradas por la demanda, sobre todo la estatal, ya que los indicadores de exportación parecen indicar una pérdida de competitividad internacional (como se ha apuntado): los porcentajes del vino exportado sobre el total del vino comercializado ha descendido desde el 42% de la campaña 2001/2002 hasta el 23% de la última consignada.

6. CONCLUSIONES: AFECCIONES AL MEDIO AMBIENTE Y AL PAISAJE

La suma de circunstancias adversas para la rentabilidad del cultivo de la vid es responsable de su arranque y abandono del cultivo del suelo, relegado a barbecho social prolongado, en espera de ser urbanizado. La tendencia de arranque de viñas sigue siendo opción muy destacada y bien valorada por los pequeños cosecheros. De ese modo, la superficie agrícola declarada ha descendido al 39% entre los censos de 1962 y 2009, al tiempo que la *superficie artificializada* se ha duplicado entre 1987 y 2006, año en que suponía cerca del 9% del total de la extensión superficial de la provincia de Alicante, cuando la media en el conjunto de la Comunidad Valenciana era del 4,8% y la de España del 2%.

Censos agrarios	Superficie agrícola Ha				Superficie artificializada	
	Labradas	No labradas	Total	1962=Base 100	Año	Ha
1962	261118	268167	529285	100	1987	25863
1999	187233	191142	378375	71,5	2000	44283
2009	159935	47406	207341	39,2	2006	49966

Cuadro 6. Alicante, evolución grandes superficies: agrícola y artificializada.
Fuente: *Censos Agrarios*, INE, CORINE, elaboración propia.

La merma constante de rentabilidad y de extensión del viñedo en Alicante condiciona su sostenibilidad, entendida como la de un sistema de cultivo capaz de mantener indefinidamente su productividad y utilidad para la sociedad. Un sistema sostenible es el que contribuye a la conservación de los recursos y al sostenimiento económico de la población que los aprovecha, esto es, debe ser capaz de mantener activo el *terroir* bajo criterios de competitividad comercial y de cuidado del medio ambiente. No parece ser ese el caso general del viñedo en Alicante, reducido a su mínima expresión. Aunque es el camino seguido por los pocos viticultores que quedan y la mayor parte de las 36 bodegas registradas en la DOP Alicante en 2013.

La viticultura en particular, y la agricultura en general forman parte del sistema medioambiental tradicional de las comarcas de Alicante. Ha contribuido históricamente a la conservación de los recursos naturales -suelo, agua- y a la protección general del medio ambiente, incluidos los recursos paisajísticos y cinegéticos, susceptibles de interesante aprovechamiento económico. Los efectos beneficiosos se incrementan con el desarrollo de la denominada *viticultura integrada*, que procura mantener la biodiversidad del ecosistema vitícola, mediante el empleo de métodos naturales de regulación, ajuste al *terroir* de las especies más adaptadas y reducción y eliminación de pesticidas y otros componentes tóxicos. Pero su desaparición paulatina incrementa los riesgos de erosión, destrucción de suelo agrícola, de pérdida de cubierta vegetal -de vid y de otras especies-, y favorece los procesos de desertificación en unas tierras como las alicantinas tan expuestas, por su escasa e irregular pluviometría y por el riesgo crónico de sequía.

Además, la mengua de la viticultura, a la par que la agricultura en general, afecta directamente a la vinculación emocional antes descrita entre *paisano*, *paisaje* y *país*, alterando las pautas culturales, los usos y costumbres y las tradiciones acuñadas a lo largo de siglos. Esa ruptura supone el desapego hacia el *terroir*, la falta de atención, el abandono y la indolencia general ante el avance de otros usos del suelo con elevado impacto ambiental.

La *Ley de Ordenación del Territorio y Paisaje* de la Comunidad Valenciana (2004) y su reglamento de gestión (2006) consideran, por vez pri-

mera en el marco legal valenciano, el paisaje como un recurso digno de atención, que debe ser preservado mediante una normativa exigente frente a los nuevos desarrollos urbanísticos (tal vez porque, agotada la primera línea de playa, el paisaje de los municipios del interior es el nuevo recurso susceptible de acoger las nuevas expansiones urbanísticas que ya invaden las comarcas del interior). Para el desarrollo de esa Ley se estableció el *Atlas de los Paisajes Culturales y Rurales de la Comunidad Valenciana* con una guía metodológica para la ejecución de los análisis encaminados a la inserción equilibrada del paisaje en los planes de ordenación urbana, que recoge buena parte de los viñedos de Alicante como *paisajes de relevancia regional* que deberán ser preservados por su singularidad y alto nivel de apreciación ciudadana (Muñoz, 2012). No obstante, tal consideración no es garantía en absoluto de su supervivencia, afectados como están por la baja rentabilidad económica, la presión inmobiliaria por los recursos -suelo y agua- y el desapego emocional de los habitantes.

Por su parte, las nuevas técnicas de viticultura y vinicultura, imprescindibles para la sostenibilidad del ramo en sus actuales dimensiones, han generado también un notable desajuste entre viejos agricultores a tiempo parcial, incapaces de invertir en la modernización de sus explotaciones, y los nuevos viticultores; entre los socios de anquilosadas bodegas cooperativas que ven como la inversión no retorna y como los precios de mercado son insuficientes siquiera para cubrir gastos; entre *lugar* cargado de tradiciones y simbolismo, que regulan el normal paso del tiempo, y *mercado global* que acelera y altera los procesos locales.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, J.L., APARICIO, L.J., SÁNCHEZ, J.L. (2004): “Redes y procesos de innovación en la industria vinícola de Castilla y León: hacia la formación de un entorno innovador”, *Recursos territoriales y geografía de la innovación industrial en España*, Salamanca, Ed. Universidad, pp. 106-134
- CADENAS, A. y MÚGICA, J.M. (1983): *Economía de la viticultura española: análisis comparado con la vitivinicultura de la CEE*, INIA, Madrid, 100 pp.
- DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA (2009): *Reglamento (CE) nº 607/2009 de la Comisión* (denominaciones de origen), L 193/60, de 24/7/2009, en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:193:0060:0139:ES:PDF>,
- DENOMINACION ORIGEN ALICANTE (2013), *Historia de los vinos de Alicante*, en <http://www.crdo-alicante.org/>

- HINNEWINKEL, J.-C. (2007), "L'avenir du terroir : gérer de la complexité par la gouvernance locale", *Méditerranée*, 109, pp. 17-22.
- INE (2008), Encuesta trimestral de coste laboral, disponible en: http://www.ine.es/buscar/searchResults.do?searchType=ADV_SEARCH&searchString=agricultura+tiempo+parcial
- INE, (2009), *Censo Agrario*, disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft01%2Fp042/E01&file=inebase>
- LISSARRAGUE, J.R., MARTÍNEZ, F. (2009), *Informe vitícola*, disponible en http://aplicaciones.magrama.es/documentos_pwe/seminarios/vinedo_upm_ur.pdf
- MAHER, J. (2008), "Los vinos de Alicante en la literatura inglesa", *Canelobre*, nº 54, Dip. Alicante, Alicante, pp. 93-106
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (2013), *Industria agroalimentaria*, disponible en: <https://www.magrama.gob.es/alimentacion/temascalidad-agroalimentaria/Informe>
- MINISTERIO DE FOMENTO, *Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas, CORINE*, disponible en: http://www.fomento.gob.es/mfom/lang_castellano/direcciones_generales/arq_vivienda/suelo_y_politicas/Atlas/
- MORALES GIL, A. (1976), *La vid y el vino en la zona de Jumilla*, Murcia, CSIC, 150 pp.
- MUÑOZ CRIADO, A. (dir) (2012), *Guía metodológica. Estudios de paisaje*, Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, Valencia, 172 pp.
- OESTREICHER, A. (2005), "La filoxera en España. Bases para su estudio y consecuencias socio-económicas en la Región de Murcia", *R. M. Antropología*, 12, U.M., pp. 199-208
- PIQUERAS, J. (1983), *Els vins valencians*, València, Universitat de València, 208 pp.
- PIQUERAS, J. (2008), "La vid y el vino en Alicante. Una síntesis histórica", *Canelobre*, nº 54, Dip. Alicante, Alicante, pp. 11-26
- PONCE HERRERO, G. (2003), *Reestructuración y territorio en los sistemas productivos industriales valencianos*, Universidad de Alicante, Alicante, 390 pp.
- PONCE, G., MARTÍ, P. (2011), "De archipiélago urbano a bulevar litoral. La expansión urbana en el litoral Este mediterráneo", *Geografía y desafíos territoriales en el siglo XXI*, AGE, Alicante pp. 541-554
- POVEDA, R. (2008) "Algunas referencias de extranjeros y coterráneos al vino de Alicante", *Canelobre*, nº 54, Dip. Alicante, Alicante, pp. 83-92
- RICO, A. (1995), "Repercusiones territoriales de la política agraria comunitaria sobre las estructuras agrarias del Alto y Medio Vinalopó (Alicante)", *Investigaciones Geográficas*, nº 14, IUG, Alicante, pp. 145-174.

VALOR, PERCEPCIÓN Y REGULACIÓN DE PAISAJES Y AGRICULTURAS PERIURBANAS EN ANDALUCÍA

Josefina Cruz Villalón

Rocío Silva Pérez

Departamento de Geografía Humana
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

Todavía en los años ochenta de la pasada centuria los estudios acerca de la agricultura y los espacios periurbanos ocuparon un lugar importante en nuestra disciplina, preferentemente analizados desde la perspectiva agraria, y ello en un contexto en el que los procesos urbanizadores metropolitanos y litorales habían tomado todo el protagonismo y constituido en el único argumento para la sustitución de una agricultura intensiva y eficiente por espacios urbanizados. En las décadas posteriores estos procesos no han hecho sino acentuarse y prácticamente las referencias a las agriculturas periurbanas han ido perdiendo peso en nuestra preocupación científica y en nuestras publicaciones por la preeminencia de los crecimientos urbanísticos desde la perspectiva territorial, y por el desarrollo de agriculturas comerciales cuyas estrategias se mueven a escala planetaria, desde la perspectiva sectorial. Actualmente advertimos cierta tendencia a la recuperación de la ordenación de usos en la interfaz ciudad/campo, auspiciado sobre todo por la preocupación ambiental, la calidad paisajística de los entornos urbanos, las políticas de ordenación del territorio, la calidad de vida ciudadana e incluso una cierta revalorización de las agriculturas de proximidad. Es difícil sopesar en estos momentos si la salida de la actual crisis económica va a tener un efecto estable en un cambio de modelo productivo en nuestro país, que podría suponer una recuperación para la agricultura de *espacios expectantes* de transformación urbanística y que definitivamente no vayan a ser urbanizados.

En este artículo repasamos, en primer lugar, el cambio de valoración y percepción que han experimentado los espacios periurbanos, en paralelo a los cambios de modelos productivos, para ocuparnos a continuación del

tratamiento que en Andalucía se dan a estos espacios en los planes de ordenación del territorio de ámbito subregional. Partimos de la tesis de que su efectiva protección de los procesos urbanizadores precisa del establecimiento de criterios de intervención desde estos instrumentos de planificación territorial y su posterior incorporación a los planes generales de ordenación urbanística municipales, en el caso de que éstos no los hubiesen establecido con anterioridad.

Entendemos que nos encontramos en una encrucijada oportuna para que se dé un tratamiento más adecuado a los espacios periurbanos, equilibrado entre las demandas urbanísticas y la recuperación o mantenimiento de actividades productivas agrarias. Las determinaciones recogidas por la Convención Europea del Paisaje, la creciente demanda ciudadana a favor de la conservación de estos espacios periurbanos, las competencias de ordenación territorial de las Comunidades Autónomas, e incluso un deseable cambio de modelo productivo, deben aliarse para la consecución de tal objetivo.

2. VALOR Y PERCEPCIÓN DE LOS ESPACIOS PERIURBANOS

2.1. De vegas y ruedos tradicionales a espacios periurbanos

La presencia de agua y su ancestral aprovechamiento por la agricultura de regadío han condicionado el emplazamiento y el posterior desarrollo -o decadencia- de muchas de nuestras ciudades mediterráneas. Esa simbiosis territorial entre agricultura y ciudad empieza a diluirse en el siglo XIX, se quiebra con el desarrollo industrial y la expansión urbana y se rompe definitivamente a partir de los ochenta del siglo pasado.

En las sociedades agrarias, la agricultura de los entornos urbanos fue uno de los pilares sobre los que se sustentaba la propia existencia de la ciudad, para la que cumplían una función básica de despensas urbanas en un contexto de economías cerradas y con sistemas de transporte débilmente desarrollados. Eran agriculturas muy diferentes en sus ubicaciones -campiñas, litorales, serranías-; por sus capacidades agrológicas -vegas, ramblas, *ruedos*-; y por sus cultivos y aprovechamientos dominantes -hortalizas, frutas y plantas industriales en las vegas y hoyas de regadío; cereales, olivares, vides, almendros e higueras..., en bancales, ramblas y *ruedos* de secano-. Pero todas ellas compartían las mismas lógicas y se regían por los mismos patrones de las ciudades de las que eran aldeañas. Entre sus principales características destacan su vinculación a la pequeña propiedad y la práctica ausencia en ellas de viviendas rurales, innecesarias por la proximidad urbana; la atomización parcelaria, determinante de una menor productividad; la intensidad de sus aprovechamientos, traducida en una gran variedad de cultivos y en la necesidad de cuidados diarios; y su condición de espacios

utilizados, reconocidos, con una fuerte carga identitaria y un elevado valor simbólico¹.

Esa permeabilidad campo-ciudad empieza a diluirse en el XIX, cuando se inicia la expansión de la agricultura comercial y su orientación hacia monocultivos². La mecanización e industrialización de la agricultura se traduce, a partir de los años sesenta del siglo pasado, en la quiebra económico-productiva de las agriculturas periurbanas. En los alrededores de las principales urbes se opera en este momento la transición desde las vegas y hoyas de regadío a los nuevos espacios periurbanos: unos ámbitos fragmentados, desordenados y caóticos, que incluyen retazos de antiguas agriculturas imposibles de reagrupar debido al sellado de los suelos y al efecto barrera que interponen las vías de comunicación. En las pequeñas poblaciones los *ruedos* tradicionales dejan de percibirse como *espacios valorados* y se convierten en *espacios abandonados*, en traseras urbanas. Finalmente, la liberalización comercial de la agricultura y la progresiva globalización de los mercados de la alimentación suponen, a partir de mediados de los años ochenta, un mazazo definitivo a la disociación funcional entre la ciudad y sus campos circundantes.



Figura nº 1. Periurbano de Antequera. Borde de la ciudad y ocupación de la vega por usos urbanos. Foto: V. Fernández Salinas, 2013.

- 1 Las huertas de Cabra de las novelas de Juan Valera (*Pepita Jiménez* o *Juanita la Larga*), la omnipresencia de la Vega de Granada en la obra de García Lorca o las remembranzas de la agricultura del ruedo de Úbeda de Antonio Muñoz Molina (*El Jinete polaco* o *El Viento de la Luna*) eleva estos espacios a la categoría de paisajes canónicos.
- 2 Aun así, agriculturas periurbanas de raigambre industrial particularmente representativas de la cultura agraria andaluza -como los cultivos de la caña de azúcar de la Vega de Motril-Salobreña o los parrales de Almería y la Contraviesa (Málaga)- comenzaron en este momento su andadura. En la Vega de Granada se constatan sucesivas ocupaciones de cultivos industriales adaptados a distintas coyunturas comerciales (remolacha azucarera, tabaco, patata, lino, choperas) (Ocaña, 1971), todo ello sin trastocar en sus bases la trama tradicional de estos espacios.

2.2. Los ámbitos periurbanos desde la perspectiva de la ciudad

En paralelo, sobre estos ámbitos periurbanos, dominados hasta entonces por una actividad agropecuaria de gran valor económico por su función abastecedora de la ciudad, se deja sentir cada vez con mayor fuerza la presión urbana en un doble sentido: el físico y el económico. Desde el punto de vista físico y desde una perspectiva estrictamente urbanística los espacios periurbanos constituyen el *ámbito de expansión natural* de la ciudad, y las ciudades han crecido y están creciendo mucho. Y desde el punto de vista económico (al que habría que añadir el especulativo) el valor del suelo agrícola, aún el más productivo, no puede competir con el valor del suelo urbanizable³. En consecuencia, desde la lógica de renta de los propietarios del suelo, las áreas periurbanas de cultivo pasan a la situación de lo que en ocasiones se han denominado *barbechos urbanos*, expectantes de un cambio de clasificación como suelos urbanizables y a un incremento especulativo del valor de esos suelos con el que ninguna agricultura, por rentable que sea, puede competir.

Si, además, se opta por un modelo difuso y disperso de crecimiento urbano, el volumen de suelo productivo agrario que es consumido en los procesos urbanizadores se incrementa de manera exponencial, así como su fragmentación territorial. En el caso de Andalucía, tanto la Ley de Ordenación Urbanística (LOUA) (2002), como el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (2006) han optado por un modelo de crecimiento compacto, propio de la ciudad mediterránea, y se han establecido límites a la expansión urbana⁴. Pero aún así, o bien se establecen excepciones o en cualquier caso grandes extensiones de suelos productivos agrarios son consumidos por usos demandados por el propio funcionamiento de la ciudad y de los ciudadanos: ya se trate de infraestructuras del transporte (aeropuertos, carreteras, ferrocarriles, áreas logísticas), de equipamientos que por sus características es preciso alejar de la ciudad consolidada (depuradoras, vertederos de residuos inertes, cementerios de automóviles, ...), o de aquéllos que demandan grandes espacios (campos de golf, parques acuáticos, instalaciones deportivas, ...), que también vienen a contribuir a la fragmentación de los espacios agrarios comentada.

En suma, desde la perspectiva tradicional del urbanismo, los espacios agrícolas periurbanos son valorados, son percibidos, casi de forma exclu-

3 Como indica C. Verdaguer (2010:9) el sobreprecio del suelo urbano "puede considerarse la principal presión: siendo el suelo urbano el que más plusvalías revierte sobre la propiedad del suelo, y el que exacerba desafortunadamente su valor de cambio sobre su valor de uso, cualquier otro aprovechamiento queda supeditado a la dinámica coyuntural del mercado inmobiliario, disolviendo cual ácido sulfúrico todas aquellas actividades menos competitivas y menos generadoras de lucro"

4 El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía limita el incremento de los suelos urbanizables en las revisiones de los planes urbanísticos municipales al 40% del suelo urbano existente y al 30% de la población, para los próximos 8 años, (p. 58)

siva bien como el territorio de la próxima o futura expansión urbana (suelos urbanizables), como el contenedor de usos, equipamientos o servicios demandados por la ciudad y sus habitantes, pero que precisan ser alejados de la propia ciudad (actuaciones de interés público en suelo no urbanizable), o como espacios sin interés para la ciudad (los suelos no urbanizables en general, que podrán modificar su clasificación cuando resulten de interés). Solo excepcionalmente han sido considerados por sus capacidades agrológicas, que con frecuencia se confunden en los instrumentos de planeamiento con los valores productivos agrarios.

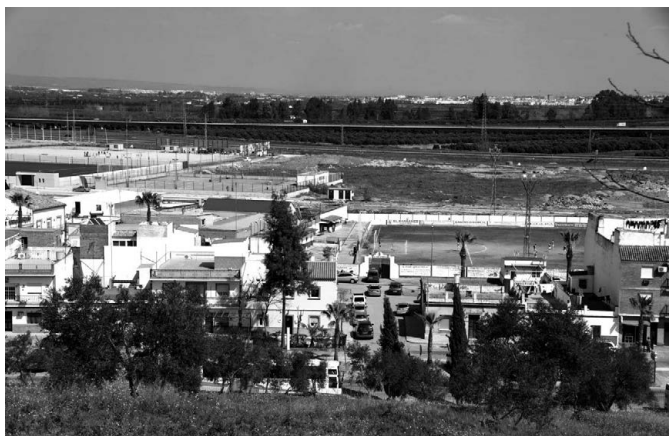


Figura nº2. Periurbano de Sevilla. Al fondo Sevilla, franja arbolada del Guadalquivir y A-66. En primer plano, borde urbano de Santiponce y equipamiento en la vega. Foto: V. Fernández Salinas, 2013.

2.3. Nuevos marcos relacionales de la ciudad con la agricultura

En las últimas décadas se asiste, desde varios frentes, a intentos de restitución de los entornos agrarios periurbanos. Desde la perspectiva de la agricultura, la preocupación por la salubridad y la calidad de los alimentos alientan la expansión de las producciones agroecológicas, al tiempo que los movimientos *slow food* y la emergencia de las agriculturas de proximidad (de bajo consumo energético) suponen un acicate para la recuperación productiva de las agriculturas periurbanas, en un momento, además, en que la crisis económica en general y del mercado inmobiliario en particular están propiciando la reagrarización de los entornos urbanos⁵. Desde el punto de vista de la imagen urbana, se reivindica la nitidez de los bordes y las armonías compositivas campo-ciudad como valores esenciales de la

5 Se trata de procesos ciertamente coyunturales, en buena parte operados sobre espacios previamente calificados como urbanizables y que no han llegado a urbanizarse; pero debidamente encauzados -y regulados- podrían llegar a constituirse en una alternativa para la reconciliación de las ciudades con sus entornos agro-rurales inmediatos y para la generación de riqueza y empleo.

ciudad compacta mediterránea, y se propugna la restauración morfológica de las franjas urbano-rurales. La creciente preocupación por el desorden territorial y por el deterioro ambiental provocado por el sellado de los suelos refuerza la consideración de las áreas de cultivo como conectores ecológicos y como un recurso fundamental para la articulación armoniosa entre las ciudades y sus entornos naturales y/o rurales⁶.

Todo ello se acompaña de nuevos planteamientos que reivindican el carácter multifuncional y los valores extra-productivos de la agricultura⁷; de una ampliación del concepto de patrimonio histórico que posibilita el reconocimiento institucional de los paisajes agrarios⁸; de la asignación de categoría paisajística a todo el territorio por parte del Convenio Europeo del Paisaje (Consejo de Europa, 2000)⁹; o de una reformulación del espacio libre público que invita a la inclusión de las áreas de cultivo en las redes de espacios libres periurbanos¹⁰...

Se es consciente, en suma, de que hay que buscar fórmulas imaginativas y flexibles que propicien el reencuentro campo-ciudad, sustentadas en nuevas lógicas relacionales, en emergentes demandas ciudadanas y en la capacidad reconocida a la agricultura para proveer a la sociedad de bienes públicos (Gómez-Limón & *al.*, 2007). Para que tales fórmulas prosperen se precisa un soporte normativo eficiente, apoyado en la concertación socio-institucional, que aglutine la planificación territorial y sectorial y que contemple la promoción económica de las agriculturas periurbanas (con programas de fomento de cultivos ecológicos, certificaciones de calidad, medidas de apoyo al comercio de proximidad, etc.). Los *anillos verdes* de Londres o Munich, el *parque agrario* del Sur de Milán o la *red corredores ecológicos* de Bolonia¹¹ constituyen, a nivel europeo, exponentes de la asun-

6 La aparición de nuevas clases medias urbanas, muy sensibles a la degradación paisajístico-patrimonial provocada por la expansión de la ciudad difusa que ellas mismas han contribuido a propagar, juega en este mismo sentido, traducéndose en la aparición de plataforma ciudadanas que abogan por la recuperación y preservación de las agriculturas periurbanas.

7 El concepto de multifuncionalidad agraria viene a reconocer que, además de alimentos y materias primas, la agricultura provee a la sociedad de bienes públicos (ambientales, patrimoniales, socio-recreativos, paisajísticos), que en algunos casos tienen tanta o más relevancia social -y económica- que la función productiva agraria (Reig, 2007).

8 La noción de patrimonio histórico, inicialmente restringida a hitos monumentales de carácter emblemático y preferente localización urbana, ha evolucionado hasta la valoración patrimonial actual de elementos modestos y cotidianos (entre ellos "los monumentos de la agricultura", como bodegas, segaderos, cortijos, etc.) y de ámbitos territoriales extensos y complejos (como los paisajes agrarios) (Silva, 2008). Ello tiene un reflejo en nuevas figuras de protección como la de *Paisaje Cultural* de Unesco y la de *Zona Patrimonial* de la Ley 14/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía (Castillo, 2009).

9 Ya se trate de "áreas naturales, rurales, urbanas y periurbanas [...ya de] paisajes que puedan considerarse excepcionales como de paisajes cotidianos o degradados" (artº 2 del CEP). En estrecha relación con ello, está el objetivo central del Convenio de "promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes" (artº 3 del CEP).

10 En una nueva acepción del espacio libre como ámbito exento de construcciones, independientemente de su uso, estatus jurídico o régimen de propiedad (Folch, 2003).

11 Véase Vázquez, M. y Verdaguer, C. (2010): *El espacio agrícola entre el campo y la ciudad* (<http://habitat.aq.upm.es/eacc/>); y, en particular, las contribuciones de Fernández (pp. 103-113) Morán (pp. 181-190), Verdaguer (pp. 7-28) y Zazo (pp. 143-152).

ción institucional de la multifuncionalidad de la agricultura y ejemplos de las ventajas territoriales y socio-económicas derivadas de una mejor y mayor coordinación interadministrativa, a través de leyes y programas de planificación físico-territorial.

El Parque Agrario del Bajo Llobregat de la aglomeración urbana de Barcelona constituye, a nivel nacional, el ejemplo más cercano al modelo europeo antes descrito (Paül i Carril, 2013). En Andalucía, el debate sobre la preservación de las agriculturas periurbanas ha estado presente en propuestas de inclusión de las áreas de cultivo en las redes de espacios libres metropolitanos (Serrano y Rosúa, 2008; Feria y Santiago, 2009) y/o en reivindicaciones de declaraciones patrimoniales de BIC¹².



Figura nº 3. Hoya del Guadalfeo y Salobreña. Paisaje agrario de singular valor, borde urbano de Salobreña y nuevos usos turísticos en el litoral. Foto: V. Fernández Salinas, 2013.

3. BASES NORMATIVAS PARA LA PRESERVACIÓN DE LAS AGRICULTURAS PERIURBANAS EN ANDALUCÍA

3.2. Los acercamientos a los espacios agrarios periurbanos por las políticas territoriales y sectoriales

En Andalucía -como en resto de España- la preservación de los espacios agrarios periurbanos adolece de una falta coordinación interadministrativa y de un soporte normativo eficiente. Las políticas sectoriales (patrimoniales y agrarias) raramente deparan en la territorialidad de la agricultura

12 Caso de inclusión de la Vega de Granada entre los Bienes de Interés Cultural de la Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía, en un primer momento como Sitio Histórico y más tarde como Zona Patrimonial (Castillo, 2009). Asimismo, la Vega de Granada ha sido objeto de una propuesta de protección desde la planificación territorial, en desarrollo del Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Granada, pero que no ha pasado de la presentación del denominado *Plan Especial de Ordenación de la Vega de Granada. Documento para la concertación*, presentado en enero de 2012 por la Consejería competente a los Ayuntamiento afectados. La falta de consenso político, a pesar de las declaraciones a favor de su protección, la presión de grupos interesados en su urbanización, la debilidad de los grupos partidarios de su preservación, ... explican (?) que no se haya avanzado en su tramitación y aprobación.

y las políticas territoriales apenas consideran la faceta productiva agraria. El resultado es un escenario de agriculturas sin territorios y territorios sin agricultores (Silva y Orozco, 2011), poco propicio para recuperación de las agriculturas de los entornos urbanos.

Así, en el caso de la planificación urbanística, resulta manifiesta la escasa operatividad de la preservación de los suelos agrarios atendiendo solo y exclusivamente a la capacidad agrológica de éstos. Es este un planteamiento anacrónico en un contexto en el que la competitividad agroproductiva guarda más relación con las capacidades tecnológicas (cultivos hidropónicos, biotecnologías) que con la riqueza de los suelos. Por otra parte, las agriculturas periurbanas registran importantes desventajas estructurales ya comentadas, por lo que en un marco de creciente liberalización comercial difícilmente pueden competir con las multinacionales de la alimentación y requieren del apoyo público (a través de la promoción de canales de comercialización minorista, venta directa, distintivos de calidad...).

Por su parte, las instituciones del patrimonio histórico adolecen de un marcado sesgo urbano y edificatorio; a lo que se añade la propia dificultad de proteger ámbitos extensos y funcionales como los agrarios. A lo sumo, se ha procedido a la catalogación de algunos inmuebles agrarios como bodegas, secaderos de tabaco, almazaras o casas huerta. La figura de *Zona Patrimonial* de la Ley 14/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía ofrece nuevas perspectivas, pero hasta ahora no ha sido utilizada para el reconocimiento patrimonial de las agriculturas periurbanas. Aun así, se cuenta con precedentes internacionales, como la declaración de Patrimonio Mundial del Paisaje Cultural de Aranjuez o del Palmeral de Elche, por solo citar algunos ejemplos españoles

De igual modo, las políticas de Espacios Naturales Protegidos inciden mayoritariamente en áreas serranas y en territorios poco poblados, alejados por tanto de las ciudades. Ello resulta incluso patente en la figura de Parques Periurbanos, que en principio no está reñida con los usos agrarios del espacio, aunque los declarados en Andalucía sean en general suelos públicos forestales, de proximidad urbana¹³.

La PAC “tampoco sirve para preservar los espacios rurales periurbanos” (Simón Rojo, M. *et al.*, 2012). El Primer Pilar de la PAC se dirige a orientaciones productivas desconectadas de la localización territorial de los cultivos (Silva y Orozco, 2011). Unas mayores posibilidades ofrece el Segundo Pilar, sobre todo en lo concerniente al reconocimiento del papel de la agricultura en la provisión de bienes públicos y, en estrecha relación

¹³ Los denominados *Parques Periurbanos* forman parte de las figuras de protección de la Ley 2/1989 de Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se conciben como ámbitos para satisfacer las necesidades recreativas de las poblaciones, función que tanto pueden cumplir los espacios forestales como los agrícolas. En la práctica, casi la totalidad de los 20 Parques Periurbanos declarados en Andalucía (un total 5.641 Has) afecta a terrenos de titularidad pública, mayoritariamente ocupados por usos forestales (pinares de repoblación, en su mayor parte).

con ello, a consideración de las agriculturas periurbanas como ámbitos con limitaciones específicas¹⁴.

Las restricciones y deficiencias, tanto de la planificación urbanística como de las políticas sectoriales, remiten a la planificación territorial como el marco estructural más adecuado para la recuperación y/o preservación de las agriculturas y los paisajes periurbanos. Estamos en un momento impreciso respecto al futuro de las políticas europeas y, en particular, de las políticas de Cohesión y de Desarrollo Rural¹⁵; pero al margen de las muchas incertidumbres que se deberán ir dilucidando en los próximos meses¹⁶, todo apunta hacia una mayor cooperación interadministrativa y hacia una planificación coordinada de las políticas territoriales y de desarrollo rural (donde se incluyen a las medidas estructurales agrarias). Ello remite nuevamente al papel que está llamado a desempeñar la ordenación del territorio en la recuperación de los paisajes y las agriculturas periurbanas.

3.2. La consideración de los espacios periurbanos en la planificación territorial en Andalucía¹⁷

Ciertamente los espacios agrarios no ocupan un lugar central en los documentos europeos de ordenación del territorio (Simón Rojo, M. *et al.*, 2012: 157). En el caso de Andalucía podríamos decir que son un *actor secundario* en estos planes¹⁸. En algunos de ellos se establecen niveles de protección o de cautela en las intervenciones en ámbitos agrarios por sus valores productivos: tales son los casos, por ejemplo, de las normas en las Zonas con Interés Productivo en el Plan de Ordenación del Territorio (POT) de

14 Así se reconocía expresamente en el *Dictamen de Agricultura Periurbana* del Comité Económico y Social Europeo aprobado en sesión plenaria del 16 de septiembre de 2004.

15 Se conoce su arquitectura básica (el *Marco Financiero Común* para el período 2014-2020) y sus principios rectores (establecidos en el Acuerdo de Lisboa y la *Estrategia Europa 2020*), que incitan a la cooperación rural-urbana para un mejor aprovechamiento de las sinergias y una utilización más eficiente de los fondos.

16 Aún quedan muchos flecos por hilvanar, como de los *Contratos de Asociación* que deberán firmar los Estados miembro y/o las regiones y sus concreciones en Programas de Desarrollo Rural; pero es más que evidente que, con el nuevo mecanismo de programación, la Comisión Europea pretende mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos, particularmente de los utilizados por las políticas de cohesión y desarrollo territorial. No hay que perder de vista, en relación con esto último, que la aprobación del nuevo Marco Estratégico Común ha coincidido en el tiempo con las reformas de la PAC y los fondos de Cohesión.

17 Desde la aprobación de la Ley de Ordenación del Territorio de Andalucía, se han aprobado en esta Comunidad Autónoma el Plan de Ordenación de Andalucía (2006) y 17 planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional (POTs), y se encuentran en distintas fases de tramitación 4 planes más. Estos POTs preferentemente, aunque no exclusivamente, se han dirigido a la ordenación de ámbitos litorales y metropolitanos, de tal forma que a fecha de hoy un tercio de sus municipios, donde reside las dos terceras partes de la población andaluza cuentan con un instrumento de planificación territorial supramunicipal aprobado. Andalucía dispone, así, de un amplio bagaje y experiencia en este tipo de planificación (menos en la gestión de estos planes), de la que podemos extraer líneas generales y criterios de intervención.

18 En el *Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (2006)* sí se recoge una referencia expresa a la protección de los espacios agrarios por su valor productivo. "El planeamiento territorial y urbanístico deberá definir y delimitar el espacio agrario, asumiéndolo como un valor actual y potencial, limitando el sellado de los suelos fértiles, y garantizando su articulación territorial" Art. 60.3.e), pág. 65. Otra cuestión es el traslado de esta Directriz a los restantes planes.

la Bahía de Cádiz (2002: 151-153), los regadíos del Guadalhorce en el POT de la aglomeración urbana de Málaga (2009:207) o la Zona Regable del Genil-Cabra en el POT del Sur de Córdoba (2012: 182-183), y determinan que los planes urbanísticos clasificarán esos suelos como *no urbanizable de especial protección por la planificación territorial*. Pero en general, las determinaciones acerca de los espacios agrarios en los POTs, aún en los casos en los que se plantea su protección por sus valores productivos, están más orientadas a proteger la calidad de los paisajes agrarios y a fijar limitaciones a su ocupación y transformación urbanizadora, que a establecer medidas para mejorar su productividad, al ser considerado ésta una competencia de carácter sectorial y no territorial (*POT del Sur de Córdoba*, 2012: 178-179).

Por otra parte, la agricultura forzada de invernadero, o bajo plástico, de gran representación territorial en determinadas zonas del litoral andaluz, sí merece una especial atención en los POTs en la medida que constituyen una ocupación intensiva y con elevados impactos ambientales, paisajísticos y territoriales. A ordenar su implantación o a corregir los impactos de los invernaderos ya existentes se dirige la normativa de los POTs relativa a esta agricultura intensiva, más próxima a una actividad industrial que a la agricultura tradicional¹⁹

En relación a los espacios agrarios periurbanos, se viene defendiendo la necesidad de su protección tanto por sus funciones productivas y alimenticias tradicionales, como por sus valores emergentes: ambientales, paisajísticos y, en consecuencia, por su multifuncionalidad (Simón Rojo, M. *et al.*, 2012: 158). En el caso de Andalucía, en términos generales puede afirmarse que los espacios periurbanos adquieren visibilidad en los POTs más en razón de su multifuncionalidad en relación al medio urbano, que por sus potencialidades agrarias. Los POTs se preocupan de establecer determinaciones relativas a la adecuada integración del medio urbano con su entorno inmediato, natural o rural. Aquí cobra particular importancia la función atribuida a determinados espacios periurbanos en el sistema de espacios libres de carácter metropolitano o supramunicipal, así como su inclusión entre las zonas de protección territorial con la finalidad de evitar la conurbación, ya sea en el litoral o en áreas metropolitanas.

3.2.1. *Directrices relativas a la adecuada integración del medio urbano con su entorno*

En la Normativa de los POTs se ha consolidado una referencia expresa a los criterios de intervención para la integración de los nuevos creci-

¹⁹ Particularmente, POTs del Poniente Almeriense (2002), Levante Almeriense (2009) y Costa Tropical de Granada (2012). Al respecto, puede consultarse los art. 90-104 del POT del Poniente Almeriense, donde se especifican retranqueos de los invernaderos, drenaje de aguas pluviales, zonas de acopio de residuos agrícolas, la zona libre (de invernadero), entre otros.

mientos urbanos. Es cierto que, hasta la fecha, nuestras ciudades no han resuelto bien sus bordes y su integración con los espacios rurales o naturales circundantes. En éstos, clasificados o no como urbanizables, predominan los espacios degradados, las traseras de la última promoción de viviendas construidas, usos o instalaciones de dudosa legalidad... Son espacios inacabados, a la espera de una nueva actuación, que produce esa sensación de provisionalidad y de baja calidad paisajística. Conscientes de esa realidad, los POTs establecen *Directrices*²⁰ al planeamiento urbanístico para corregir tales situaciones. Así, “Los instrumentos de planeamiento general establecerán un régimen de usos para los terrenos que componen las orlas periurbanas que permitan la integración de los bordes urbanos con el medio rural circundante. Con este fin las distintas fases de desarrollo urbano de la periferia de los núcleos deberán presentar límites claros, determinados por barreras físicas que eviten zonas de transición degradadas. La finalización de las áreas urbanas se resolverá mediante viales, espacios libres o manzanas completas que eviten la aparición de traseras” (*POT de la Aglomeración Urbana de Sevilla*, 2009:175). O: “El planeamiento urbanístico general establecerá criterios de usos y paisajísticos que permitan la integración de los suelos urbanos y de las orlas periurbanas con los espacios circundantes. En todo caso, las distintas fases de desarrollo urbano de la periferia de los núcleos deberán presentar límites claros, determinados por barreras físicas, naturales o antrópicas, existentes o a crear, que permitan dar una forma acabada de los mismos y eviten zonas de transición degradadas” (*POT de la Aglomeración Urbana de Málaga*, 2009: 181). Términos similares y con similares objetivos se encuentran en los restantes POTs.

Se trata de un primer paso en el camino para mejorar la imagen y la calidad paisajística de las periferias urbanas y de la transición de los espacios rurales a los urbanos; pero en la medida en que son *Directrices* que han de ser desarrolladas con posterioridad por el planeamiento para que sean efectivas, significa que aún queda un largo camino por recorrer para conseguir esa imagen acabada de la interfaz campo-ciudad.

Por otra parte, en aquellos ámbitos periurbanos, y por tanto colindantes con suelos urbanos y/ urbanizables, que han sido incluidos en la categoría de *suelo no urbanizable de especial protección por la planificación territorial*, ya sea por sus valores naturales, paisajísticos o agrarios, se admite el cambio de clasificación si se justifica su necesidad en el crecimiento del núcleo de población. En este caso prima el criterio establecido en la LOUA

20 Cabe recordar que la LOTA establece un sistema normativo de vinculación al planeamiento urbanístico y sectorial en base a tres categorías de determinaciones (art.21º): *Normas*, que son vinculantes de forma directa para Administraciones y particulares en suelos urbanizables y no urbanizables; *Directrices*, que son vinculantes en cuanto a sus fines y corresponderá a la Administración competente su aplicación y desarrollo; y *Recomendaciones*, que son determinaciones de carácter indicativo para esas mismas Administraciones.

y en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía relativo a mantener la tipología de ciudad compacta mediterránea y a evitar la dispersión de la urbanización²¹. Así: “Los instrumentos de planeamiento podrán incorporar al modelo urbanístico suelos incluidos en las Zonas de Protección Territorial siempre que se justifique la necesidad de dicha incorporación en relación al crecimiento natural y colindante del núcleo urbano” (*POT del Sur de Córdoba*, 2012:183). Al menos se establecen algunas cautelas: que el espacio afectado sea el mínimo necesario, que los bordes urbanos se ordenen cuidando su integración con el espacio protegido y que estos suelos se destinen con carácter preferente al sistema de espacios libres. Por tanto, prevalecen las necesidades derivadas del crecimiento urbanístico, si bien se empiezan a establecer algunas limitaciones y criterios para la ordenación de estos nuevos bordes urbanos.

3.2.2. Los espacios periurbanos dentro del Sistema de Espacios Libres

Los POTs dan una gran importancia al Sistema de Espacios Libres, de tal forma que son considerados parte del Sistema de Articulación Territorial, junto con el Sistema de Asentamientos y el Sistema de Comunicaciones y Transportes.

La elaboración de los POTs constituye una oportunidad para compensar el déficit de zonas verdes existente en la ciudad consolidada, donde solo excepcionalmente se pueden obtener suelos para este destino. Para ello los POTs han establecido como una de sus principales determinaciones la configuración de un Sistema de Espacios Libres, de carácter supramunicipal, en el que se integran espacios libres ya existentes o a obtener a través del planeamiento. Prevalece su concepción en red, y los espacios de dominio público (vías pecuarias y redes fluviales, principalmente) constituyen su principal armazón. A través de estos corredores se establecen los flujos entre los espacios urbanos y los rurales/naturales y el contacto entre el habitante de la ciudad y la naturaleza.

Entre los objetivos de este sistema de espacios libres se establece, de una manera más o menos precisa, la articulación de las áreas urbanas con el espacio natural o rural. En algunos casos, se llega a fijar como objetivo del sistema de espacios libres el de la mejora de la calidad paisajística de los espacios naturales y rurales (*POT del Poniente Almeriense*, 2002: 176), de forma que la preservación de los valores naturales o rurales es más el resultado de su función dentro de la red de espacios libre, para uso y disfrute

21 Art. 9.A)d) de la LOUA y art. 45.2 del POT de Andalucía. Debe reflexionarse sobre la contradicción que puede darse entre este objetivo de proceder a crecimientos contiguos al espacio ya urbanizado, que desde la lógica de la expansión urbana es un objetivo tendente a conseguir una ciudad más sostenible y menos consumidora de recursos e infraestructuras, y el de la conservación de espacios agrícolas periurbanos, ya sea por su valor productivo, paisajístico o cultural.

de la población urbana y de sus valores paisajísticos, que la propia función agraria o sus propios valores naturales. La perspectiva es ante todo urbana, y la función originaria de los espacios periurbanos quedaría subordinada a la primera. En algunos casos, esta primacía otorgada a la función urbana de los espacios periurbanos queda reflejada de manera singular. Así, entre los objetivos de uno de los planes se fija: “Potenciar la integración entre el espacio urbano y el rural donde se desarrollen actividades demandadas por la población urbana en convivencia con usos propios de medio rural tradicional” (*POT del Campo de Gibraltar*, 2011: 136). Adviértase el énfasis en las *actividades demandadas por la población urbana*, que habrán de desarrollarse *en convivencia* con los usos agrarios tradicionales. En el *POT de la Aglomeración Urbana de Málaga* se habla de “... un sistema que conforme el espacio abierto de la aglomeración y que, además, resuelva la buena relación entre medio urbano y el rural, esta vez como resultado de la transformación y acondicionamiento de ese territorio que se extiende más allá de lo urbano y que debe constituir parte de la nueva estructura de la aglomeración” Y “... el Plan concibe los espacios libres propuestos, en general, como extensiones importantes de espacios de reminiscencias rurales ...” (2009: 127). Ese *territorio que se extiende más allá de lo urbano* no deja de ser una expresión que alude a las *tierras ignotas* de lo que no es ciudad.

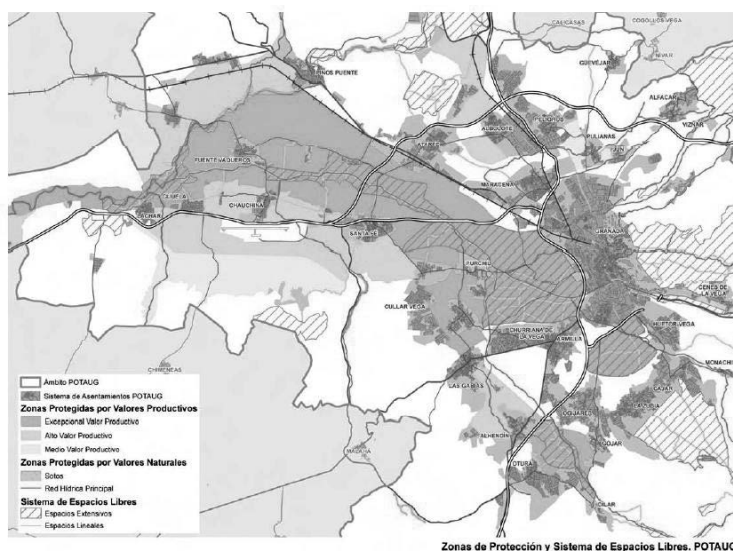


Figura nº 4. Propuesta de protección de la Vega de Granada. Desde la planificación territorial se ha elaborado un primer documento para la conservación de la Vega de Granada, un espacio excepcional por sus valores agrarios, patrimoniales y paisajísticos

Solo en contados casos, como son los parques fluviales propuestos en el Campo de Gibraltar, en el eje fluvial del Andarax en Almería y sobre

todo en la Vega de Granada, hay referencia expresa a la conservación o recuperación de las actividades tradicionales agrarias.

3.2.3. *La protección de espacios periurbanos para evitar la conurbación*

En algunos casos formando parte de la Red de Espacios Libres, en otras sin tener esta consideración, distintos planes de ordenación del territorio establecen una protección de determinados ámbitos periurbanos con la finalidad de evitar la conurbación de los ámbitos urbanos preexistentes. En este caso, estamos ante una protección sustentada en razones estrictamente territoriales sin que medien especiales valores naturales, ambientales, paisajísticos o agrarios.

Formando parte de la Red de Espacios Libres Metropolitanos se encuentran el Parque Central del Aljarafe en el POT de la Aglomeración Urbana de Sevilla, el Parque Metropolitano de El Arraijanal en el de Málaga, los del litoral de la Costa Occidental de Málaga, o el Parque Litoral de la Bahía en el POT de la Aglomeración Urbana de Almería. En el primer caso, se trata de terrenos aún libres entre las expansiones de urbanizaciones dispersas que han caracterizado la ocupación del Aljarafe sevillano, situado entre los términos municipales de Bormujos, Tomares y Mairena del Aljarafe. El Arraijanal es el único espacio libre que queda entre los núcleos urbanos de Torremolinos y Málaga, en el término municipal de este último. El Parque Litoral de la Bahía, en el término municipal de Almería, se sitúa entre el aeropuerto, el núcleo residencial de Costacabana y la urbanización de iniciativa pública de El Toyo, parte de cuyos terrenos se encuentran incluidos en la Red Natura 2000. La Normativa de estos planes indica que tales suelos deberán ser clasificados bien como suelo no urbanizable de especial protección o como sistema de espacios libres. En el caso del *POT de la Costa del Sol Occidental* entre los objetivos del Sistema de Espacios Libres se establece: “f) Propiciar el mantenimiento del carácter natural y el uso público de los espacios litorales no asociados a procesos urbanísticos” (2007:194) Y este mismo objetivo es declarado en el caso del *POT de la Costa Occidental de Huelva*: “f) Evitar la colmatación del frente litoral a consecuencia de nuevas edificaciones” (2006: 131).

Excepción hecha del caso del Parque Central del Aljarafe, en Sevilla, todos son espacios litorales situados en tramos costeros muy urbanizados. A ellos hay que unir las restricciones de urbanización establecidas en otros planes subregionales litorales donde se utiliza la Protección Territorial como instrumento para evitar la conurbación, si bien en espacios menos urbanizados por lo que no quedan incluidos en el Sistema de Espacios Libres del ámbito. Tal sería el caso de las declaradas *Zonas de interés territorial* en el *POT de La Janda (Cádiz)*: “1. Las zonas litorales de interés territorial tienen como finalidad evitar la conurbación de la franja costera evitando la

expansión urbanística y propiciar los usos naturalísticos y recreativos (N)” (2011: 131).

La posición mantenida por la Administración Autonómica en orden a la protección de estos ámbitos ha tenido una amplia contestación por parte de Municipios y particulares, que veían afectado su interés a favor de su urbanización. Por ello, será necesario que esa Administración mantenga una actuación positiva en los mismos, para que finalmente se consoliden como parte integrantes de los sistemas de espacios libres o queden efectivamente al margen de los procesos urbanizadores.

CONSIDERACIONES FINALES

Hace ya algún tiempo que se reclamaba que la política de ordenación del territorio podría ser el marco adecuado para que se encontraran y articularan las políticas agrícola y urbanística en el territorio periurbano (Gómez Mendoza, J. 1987:113); una reflexión hecha en un momento en el que la expansión urbana impera sin misericordia sobre las agriculturas periurbanas, pero también cuando la ordenación del territorio apenas pasaba de ser un planteamiento teórico en nuestro país.

A fecha de hoy existe una amplia experiencia, al menos en planificación, de las políticas de ordenación del territorio. Sin embargo, como acabamos de comprobar en el caso de los POTs aprobados en Andalucía, la agricultura periurbana tiene una escasa presencia entre las preocupaciones del planificador. La posible protección de los espacios periurbanos se justifica o explica más por sus valores paisajísticos que productivos, por sus funciones de ocio al servicio del residente en la ciudad, o por las funciones territoriales de contención de la expansión urbana, y, además, termina prevaleciendo el valor dado al crecimiento contiguo y compacto frente a una hipotética protección de los espacios productivos agrarios. A pesar de que se reclame para la política de ordenación del territorio su carácter transversal y de coordinación y concertación de las políticas sectoriales, lo cierto es que en la práctica administrativa de la misma domina la perspectiva territorial (como no podría ser de otra manera), pero en detrimento de la lógica o valores sectoriales, y particularmente en este caso de la de la agricultura y sus valores productivos, patrimoniales y paisajísticos.

La cuestión sigue siendo si desde una lógica territorial se debe de dar mayor peso a la conservación de los espacios productivos agrarios, en el buen entendimiento que desde la lógica productivista y economicista no tienen capacidad para competir con los espacios a urbanizar; pero cuya conservación se reclama por su plurifuncionalidad y para evitar la banalización del territorio y su empobrecimiento patrimonial y paisajístico. Para ello es necesaria la permanencia de agriculturas y agricultores.

Se precisan nuevos puentes de encuentro para la reconciliación de la agricultura con la ciudad, que atiendan, de manera inclusiva, a las funciones territoriales y económico-productivas de las agriculturas periurbanas; en particular a estas últimas por cuanto constituyen el sustento de las restantes dimensiones funcionales y territoriales agrarias. La experiencia europea nos muestra que ya se han tomado múltiples iniciativas en este sentido. En este momento, la óptica del paisaje del Convenio de Florencia, así como el nuevo Marco Estratégico Común para el periodo 2014-2020, junto a las reformas e interacciones de los Fondos de Cohesión y de desarrollo rural (FEADER) de la Unión Europea, constituyen excelentes marcos e instrumentos, para mejorar esa relación agricultura/ciudad. La crisis económica, junto al parón edificatorio y la proliferación de viviendas vacías y/o inacabadas en las periferias urbanas, juega en este mismo sentido. En contra, están la escasa territorialidad de las políticas sectoriales (agrarias y patrimoniales) y el desinterés de la ordenación del territorio por la faceta productiva agraria. Los instrumentos previstos en los POTs para la preservación de las armonías compositivas campo-ciudad y/o para la lucha contra la conurbación y la difusión urbana no incluyen, entre sus objetivos, la promoción económica de las agriculturas periurbanas (a través de programas de fomento de cultivos ecológicos, certificaciones de calidad, medidas de apoyo al comercio de proximidad...). Ello pone de manifiesto lo lejos que aún se está en Andalucía de la experiencia europea de *anillos verdes*, *parques agrarios* y *redes de corredores ecológicos*, y de las ventajas territoriales y socioeconómicas derivadas de la coordinación interadministrativa y de la vinculación entre las políticas sectoriales y territoriales, a través de leyes y programas de planificación físico-territorial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES

- ALBERDI COLLANTES, J.C. (2002): “La ciudad elimina la función agraria en su proximidad: el ejemplo de San Sebastián”, en *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* n° 22, pp. 189-217.
- CASTILLO RUÍZ, J. (2009): “La dimensión territorial del patrimonio histórico. Caracterización y dimensiones” en *Patrimonio histórico y desarrollo territorial* (Castillo, J., Cejudo, E. y Ortega, A., eds.). Sevilla, Universidad Internacional de Andalucía, pp. 27-48.
- FERIA TORIBIO, J.M^a y SANTIADO RAMOS, J. (2009): “Funciones ecológicas del espacio libre y planificación territorial en ámbitos metropolitanos: Perspectivas teóricas y experiencias recientes en el caso español”, en: *Scripta Nova*. Vol. XIII, n° 299.
- FERNÁNDEZ, C. (2010): “La agricultura en la «Y» de Grenoble La defensa conjunta de agricultores y políticos locales para lograr la convivencia a través de la relación de un entorno urbano con un territorio agrícola”, en *El espacio agrícola entre la ciudad y el campo*, pp. 103-113. <http://habitat.aq.upm.es/eacc/>

- FOLCH, R. (2003): "Conceptos socio-ecológicos de partida", en FOLCH, R. (Coord) *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*. Barcelona, Diputación de Barcelona, pp. 19-42.
- GÓMEZ-LIMÓN *et al.* (2007): «Demanda social de bienes y servicios no comerciales procedentes de sistemas agrarios marginales» en GÓMEZ-LIMÓN, JA. y BARREIRO HURLÉ, J. (coords.) *La multifuncionalidad de la agricultura en España. Conceptos, aspectos horizontales, cuantificación y casos prácticos*. Madrid: Ed. EUMEDIA y MAPA, pp. 189-206.
- GÓMEZ MENDOZA, J. (1984): "Las relaciones campo-ciudad en la provincia de Madrid", en: *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* n° 4, pp. 149-165.
- GÓMEZ MENDOZA, J. (1987): "La agricultura periurbana. Su estudio. Sus cambios. Sus políticas" *Agricultura y Sociedad* n° 42, pp 109-146
- GÓMEZ OREA, D. (1992): *Planificación rural*. Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación- Editorial Agrícola Española, S.A.
- MORAN, N. (2010): "Perspectiva Munich. El Anillo Verde como herramienta de protección del paisaje rural y de freno al crecimiento urbano disperso Un espacio de integración de las funciones paisajística, productiva, ecológica y recreativa al servicio de la ciudad" en *El espacio agrícola entre la ciudad y el campo*, pp. 181-190. <http://habitat.aq.upm.es/eacc/>
- OCAÑA OCAÑA, M^a.C. (1971): "Organización de los regadíos en la Vega de Granada", en *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada* n° 1, pp. 59-83.
- PAÛL I CARRIL, V. (2013): "Peri-urban farmland conservation and development of alternative food networks: Insights from a case-study area in metropolitan Barcelona (Catalonia, Spain)". *Land use policy: The International Journal Covering All Aspects of Land Use* n°. 30, pp. 94-105.
- SERRANO BERNARDO, F. y ROSÚA CAMPOS, J.L. (2008): "La Vega de Motril (Granada) como espacio verde periurbano: su valor paisajístico para el desarrollo sostenible", en *Observatorio Medioambiental* Vol. 11, pp. 201-217.
- SIMÓN ROJO, M. *et al.* (2012): "Nuevos enfoques en la planificación urbanística para proteger los espacios agrarios periurbanos" en *Ciudades*, n° 15, pp. 151-166.
- SILVA PÉREZ, R. (2008): "Hacia una valoración patrimonial de la agricultura", *Scripta Nova*. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Vol XII n° 273, 15 de septiembre de 2008. <http://www.ub.edu/geocrit/nova.htm>

- SILVA PÉREZ, R. y OROZCO FRUTOS, G. (2011) “Análisis territorial de la agricultura. Bases conceptuales y ensayo metodológico”. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales* nº 167, pp. 33-50.
- VÁZQUEZ, M. Y VERDAGUER, C. (Dir.) (2010): *El espacio agrícola entre el campo y la ciudad*. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y Universidad Politécnica de Madrid. (<http://habitat.aq.upm.es/eacc/>).
- VERDAGUER VIANA-CÁRDENAS, C. (2010) “La agricultura periurbana como factor de sostenibilidad urbano territorial”, en *El espacio agrícola entre la ciudad y el campo*, pp. 7-28 <http://habitat.aq.upm.es/eacc/>
- ZAZO MORATALLA, A. (2010) “El Parque Agrícola del Sur de Milán: La primera incorporación de un espacio agrícola periurbano al sistema urbano El principio de una era de parques”, en *El espacio agrícola entre la ciudad y el campo*, pp. 143-152. <http://habitat.aq.upm.es/eacc/>
- CARTA DE LA AGRICULTURA PERIURBANA para la preservación, la ordenación, el desarrollo y la gestión de los espacios agrarios periurbanos (2010) Consorci del Parc Agrari del Baix Llobregat, la Fundació Agroteritori y la Red Agroteritorial. Castelldefels. <http://www.fedenatur.org/docs/docs/532.pdf>
- DICTAMEN DEL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO SOBRE AGRICULTURA PERIURBANA (2004) DOUE. Diario Oficial de la Unión Europea núm. 12
- CONVENIO EUROPEO DEL PAISAJE (2000) Consejo de Europa, Florencia
- LEY 1/1994 DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.
<http://www.parlamentodeandalucia.es/webdinamica/portal-web-parlamento/pdf.do?tipodoc=coleccion&id=3411&cley=1>.
- LEY 7/2002 DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE ANDALUCÍA, Edición actualizada a 2013.
http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/ot_urbanismo/urbanismo/publicaciones/ley_ordenacion_urbanistica2012/LOUA.pdf
- PLANES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. Los documentos completos de cada Plan pueden descargarse de la página web de la Consejería competente en:
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menutem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnnextoid=c2296964bc658310VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextchannel=f90c20d581658310VgnVCM2000000624e50aRCRDmenutem.220de8226575045b25f09a105510e1ca/?vgnnextoid=c5ba28b120b78310VgnVCM2000000624e50aRCRD&vgnnextchannel=296651d5be978310VgnVCM2000000624e50aRCRD>

PLANES ESPECIALES DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO Y CATÁLOGO PROVINCIAL (DE LAS OCHO PROVINCIAS ANDALUZAS) 81986-87) Los documentos completos de cada Plan pueden descargarse de la página web de la consejería competente:
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/meditem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnextoid=c2296964bc658310VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextchannel=f90c20d581658310VgnVCM2000000624e50aRCRD>

LA EXPANSIÓN GEOGRÁFICA DE LA OLIVICULTURA EN LA GLOBALIZACIÓN

José Domingo Sánchez Martínez*

Departamento de Antropología, Geografía e Historia
Universidad de Jaén

1. INTRODUCCIÓN

El aceite de oliva, no obstante su profundo entronque en la cultura mediterránea y, en términos generales, la magnífica consideración gastronómica y nutritiva que ha alcanzado en los últimos tiempos, significa todavía una ínfima cantidad de las grasas vegetales que se consumen en el mundo. Ahora bien, si se tiene en cuenta el paulatino incremento de la demanda -algo igualmente aplicable a las aceitunas de mesa, el otro producto esencial del olivo- resulta que su venta en los mercados internacionales se presenta como una gran oportunidad económica para los territorios que tienen condiciones para el cultivo. Es así como puede explicarse, por ejemplo, el destacado protagonismo que ha alcanzado en el sur de España y, más en particular, el carácter de monocultivo casi exclusivo que tiene en la provincia de Jaén.

En perspectiva histórica, el olivar ha conocido varias etapas de expansión geográfica. La más reciente destaca por romper las fronteras del clima mediterráneo y dotarse de los medios que permiten un nuevo salto productivista. En los países tradicionalmente productores se pretende también incrementar la superficie cultivada y, muy especialmente, extender una nueva revolución verde que permita rentabilizar los resultados económicos que actualmente se obtienen en las explotaciones agrarias.

La consecuencia es un constante crecimiento de la superficie cultivada y del consumo de alimentos derivados del olivo en todo el mundo. En el presente trabajo tratamos de acercarnos a las lógicas que explican estos procesos, reparando en las dispares dinámicas que desencadenan en función de las características de los territorios en los que se producen. En particular, nos fijaremos en el papel fundamental que España está jugando en este flujo globalizador, en términos tanto de exportación de producto como de generador de conocimiento, capital y tecnología aplicados

* Teléfono: 953212957. E-Mail: jdsanche@ujaen.es

por doquier. Igualmente, nos detendremos brevemente para dibujar el horizonte de algunos países representativos en los que están apareciendo nuevos paisajes olivareros, como puedan ser Marruecos, Portugal, Argelia, Australia, China, Uruguay o Brasil.

2. PRODUCCIÓN DE ACEITE DE OLIVA EN EL PANORAMA DE LAS GRASAS VEGETALES

Entre los habitantes del Mediterráneo, la ingesta de aceite de oliva está tan arraigada que se dan casos en los que el lenguaje ha establecido una división de categorías entre esta grasa vegetal y el resto¹. La realidad a escala mundial es, desde luego, muy diferente. De hecho, el aceite de oliva es tan solo la octava grasa vegetal más consumida y su participación en la cesta que agrupa a las principales es bastante modesta, como se recoge en la tabla nº 1. Se trata, en efecto, de apenas el 2% mundial, suponiendo una cantidad total cercana a los 3 millones de *tn*, lo que distribuido equitativamente entre los aproximadamente 7.000 millones que pueblan el planeta nos da una cifra media (con una dispersión típica sin duda extraordinaria²) de apenas 460 *gr* por persona al año.

Procedencia/ año	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	Promedio	Aumento (%)
Palma (fruta)	41,08	43,99	45,86	47,93	50,57	45,89	23,10
Soja	37,69	35,87	38,83	41,17	42,03	39,12	11,51
Colza	18,44	20,51	22,32	23,32	23,37	21,59	26,74
Girasol	10,11	11,97	12,13	12,16	14,07	12,09	39,17
Palma (semilla)	4,88	5,17	5,50	5,60	5,88	5,41	20,49
Algodón	5,20	4,78	4,63	5,00	5,38	5,00	3,46
Cacahuete	4,86	5,02	4,67	5,14	5,17	4,97	6,38
Coco	3,54	3,54	3,63	3,69	3,69	3,62	4,24
Oliva	2,78	2,78	3,05	3,01	3,06	2,94	10,07
Total	128,58	133,64	140,61	147,03	153,21	140,61	19,16
% Oliva/Total	2,16	2,08	2,17	2,05	2,00	2,09	--

Tabla 1. Evolución de la producción mundial de las principales grasas vegetales en el mundo (millones de *tn*) y significación del aceite de oliva entre 2007/2008 y 2011/2012. Fuente: USDA, Foreign Agricultural Service. *Oils Crops Outlook Report and Yearbook*, 2012. <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewStaticPage.do?url=http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/ers/89002/2012/index.html> (acceso 30/05/2013)

- 1 Así, en portugués el término *azeite* se reserva para el de oliva, mientras *oleo* se refiere a cualquier otro tipo de grasa vegetal.
- 2 Por ejemplo, en 2012 en España se consumieron 426,1 millones de *kg* de aceite de oliva (una media aproximada de 9,26 *kg* per cápita, con un gasto correspondiente de 22,8€). Para ese año, la ingesta media de grasa vegetal se elevó a 12,96 *kg* per cápita, equivalentes a un gasto de 27,6€. El aceite de girasol fue el preferido después del de oliva, con un consumo por persona de 3,34 *kg* y un desembolso de 4,3€. <http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/base-de-datos-de-consumo-en-hogares/resultado1.asp> (acceso 31/05/2013)

De la información cuantitativa que aparece en la tabla que estamos comentando, podemos resaltar algún otro aspecto significativo, como el incremento generalizado de la producción de este conjunto de *commodities*, que resulta especialmente destacado en los casos del girasol, la soja, la palma y la colza, cuyo crecimiento no ha conocido retrocesos ni estancamientos durante el último quinquenio. El aumento de la población mundial y de los niveles de consumo de las clases sociales más empoderadas económicamente explica, en todo caso, este comportamiento alcista. Por otra parte, que su crecimiento supere con claridad al conseguido por el aceite de oliva se debe, sin duda, a razones que tienen que ver con el precio de cada una de estas mercancías, pero también a cuestiones de tipo cultural.

3. ACEITE DE OLIVA Y ACEITUNAS DE MESA: ALGUNAS MACRO-MAGNITUDES BÁSICAS

Si el consumo de aceite de oliva a nivel mundial es minoritario, es debido en parte a que su producción y consumo, por el momento, siguen estando muy concentradas en la región donde se domesticó esta planta tan singular, es decir, porque la cultura del aceite de oliva no está ni mucho menos mundializada. Para ilustrar este asunto hemos confeccionado la tabla 2, que es una especie de *matrioska* inversa de carácter geográfico-estadística, que nos aclara lo siguiente: casi toda la producción mundial se localiza en los países ribereños del Mediterráneo, el mayor protagonismo lo alcanza España, país en el que a su vez se repite el esquema de concentración a nivel regional (Andalucía) y provincial (Jaén). Como estas dos últimas apreciaciones no están respaldadas en la referida tabla, baste señalar que en la campaña 2011/2012 se produjo en Andalucía el 39,13% de la producción mundial, en concreto algo más de 1,33 millones de *tn* de aceite; y que de ese total, 678.472 *tn* (el 19,9% del mundial) se obtuvieron en la provincia de Jaén³. Desde luego, la comparativa de estas últimas cifras correspondientes a una sola campaña y las recogidas en la tabla 2, que muestran promedios quinquenales, son una prueba manifiesta de las importantes variaciones productivas de carácter espacio-temporal a que está sujeto este cultivo.

La mayor parte del consumo y la exportación corresponde también a los países del Mediterráneo. Ahora bien, analizando la evolución de la última década (Sánchez y Gallego, 2012), esta región ha reducido ligeramente su participación en términos de producción y consumo, hechos que se explican en la captación de más mercados y en la aparición de nuevos terri-

³ Esta lógica se difumina a escalas mayores, pues la superficie ocupada por el cultivo es muy homogénea en todas las comarcas y municipios de esta provincia, hasta suponer casi el 90% de todas las tierras labradas, un panorama donde no faltan ejemplos de monocultivo absoluto a nivel municipal (Sánchez y Gallego, 2011).

torios productores. De todas formas, se trata de cantidades que no ponen en riesgo la concentración geográfica de la producción (véase Gráfico 1a), si bien el consumo se ha dispersado en mayor medida. Para el caso de la producción, por ejemplo, el primer país no mediterráneo es Argentina, que obtuvo cantidades medias en el período de referencia que se ha empleado para construir el gráfico 1 de tan solo el 0,8%, en el que no aparece al ocupar el undécimo puesto.

Área geográfica	Producción		Consumo		Importaciones		Exportaciones	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
España	1.297,4	44,2	549,1	18,7	28,1	4,2	168,5	26,7
U. Europea	2.161,0	73,6	1.876,1	64,1	121,6	18,0	419,7	66,5
Mediterráneo	2.869,0	97,8	2.363,0	80,8	152,0	22,6	609,3	96,6
Mundo	2.934,4	100,0	2.926,3	100,0	673,0	100,0	630,8	100,0

Tabla 2. Cifras medias (en miles de *tn*) de producción, consumo, importaciones y exportaciones de aceite de oliva correspondientes al quinquenio 2006/2007-2011/2012. Fuente: Consejo Oleícola Internacional. http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/131-world-olive-oil-figures?lang=es_ES (acceso 31-05-2013)

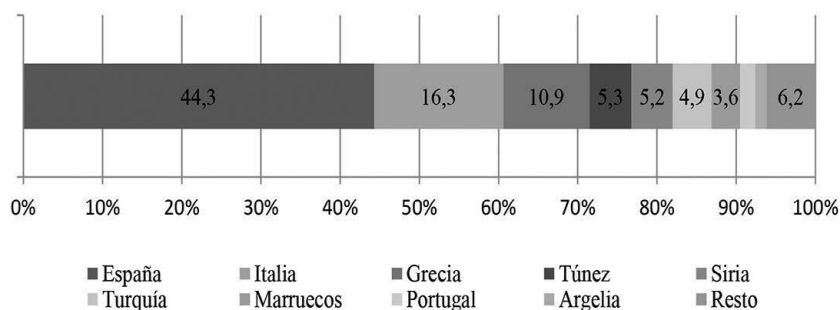


Gráfico 1a. Ránking y peso relativo de los diez principales países productores de aceite de oliva (promedios de las campañas 2006-2007 a 2011-2012). Fuente: Consejo Oleícola Internacional (acceso 31-05-2013). http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/131-world-olive-oil-figures?lang=es_ES

En relación a los principales consumidores (Gráfico 1b), la mayor novedad es la aparición de algunos gigantes demográficos y económicos en las primeras posiciones de la clasificación, destacando por encima de todos Estados Unidos, pero también países inicialmente más alejados de la dieta mediterránea como Reino Unido, Alemania, Brasil, Australia o Japón. De todas formas, se trata de ejemplos todos ellos en los que el consumo relativo está muy por debajo del alcanzado en los bastiones de esa cultura alimentaria.

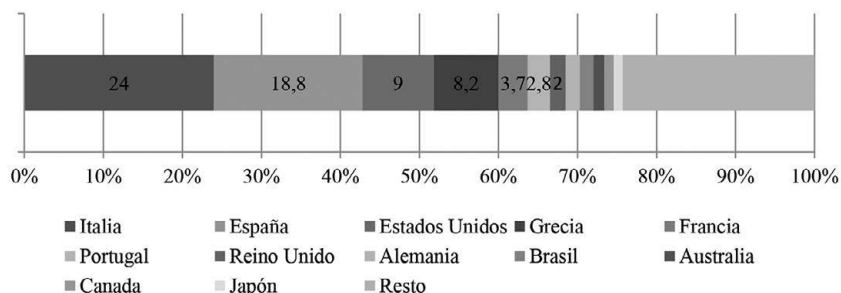


Gráfico 1b. Ranking y peso relativo de los principales países consumidores de aceite de oliva (promedios de las campañas 2006-2007 a 2011-2012). Fuente: Consejo Oleícola Internacional (acceso 31-05-2013). http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/131-world-olive-oil-figures?lang=es_ES

Respecto a las aceitunas de mesa, los aspectos más característicos que podemos señalar son, por un lado, el protagonismo de los países mediterráneos no europeos en la producción; así como un menor porcentaje de consumo en el interior de esta gran área geográfica mediterránea, lo que implica la liberación cantidades relativas ligeramente más elevadas para su venta en el resto del mundo, tal y como se recoge en la tabla 3.

Área geográfica	Producción		Consumo		Importaciones		Exportaciones	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
España	562,8	24,5	170,1	7,6	0,7	4,3	194,7	30,7
U. Europea	722,5	31,5	578,6	25,9	121,6	18,0	263,7	41,6
Mediterráneo	2.102,1	91,5	1.616,2	72,2	152,0	22,6	602,9	95,1
Mundo	2.296,8	100	2.237,2	100	673,7	100	633,7	100

Tabla 3. Cifras medias (en miles de *tn*) de producción, consumo, importaciones y exportaciones de aceitunas de mesa correspondientes a las campañas 06/07-11/12. Fuente: Consejo Oleícola Internacional (acceso 31-05-2013). http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/131-world-olive-oil-figures?lang=es_ES

4. LA DIFUSIÓN DEL CULTIVO

El olivo (*Olea europea*) es la única planta de interés agrícola de su género, perteneciente a la familia Oleáceas, de la que se han descrito unas 600 especies. El hábitat del olivo se sitúa en la franja comprendida entre los paralelos 30° y 45° de ambos hemisferios, en regiones que se caracterizan por presentar veranos secos y calurosos, si bien en el caso del hemisferio sur el olivar está penetrando en latitudes tropicales en zonas de clima modificado por la altitud (Civantos, 2004).

Inicialmente, la domesticación y expansión de esta planta por el Mediterráneo ocupa toda la Antigüedad. El primer registro arqueológico que muestra evidencias de su cultivo se localiza en el yacimiento Teleylhat Ghassull, al norte del Mar Muerto, cuya antigüedad se cifra en 3.500-4.000 años. Los análisis de los endocarpos conservados en los molinos de este asentamiento han permitido notar iniciales pero decisivas diferencias respecto a las acebuchinas, en especial el mayor tamaño del fruto, un factor que revela la búsqueda de más proporción de contenido graso, lo que a su vez declara la presión selectiva ejercida por el hombre.

La principal innovación que permitió asentar el cultivo, facilitando de paso su expansión geográfica y su diversificación varietal, fue la clonación vegetal. Este descubrimiento de multiplicación asexual (utilizado igualmente para extender la vid, la palmera datilera o la higuera), a partir de propágulos de gran tamaño (estacas, garrotes, tocones o zuecas), sería la respuesta óptima al escaso avance conseguido con anterioridad mediante el empleo de semillas; una opción cultural consolidada en el caso de las plantas anuales desde los primeros ensayos con cereales y leguminosas, pero que ralentizaba el proceso de entrada en madurez productiva del arbolado y, sobre todo, que reducía la elección de características de interés económico, pues las descendencias tendrían una gran cantidad de tipos para la mayoría de los caracteres de la planta. La propagación vegetativa, por tanto, aceleró el proceso de selección y con la mejora de las utilidades económicas, se aceleró la expansión del cultivo. La repetición del ciclo de selección y la interfertilidad con el acebuche propiciaron, pues, la diversificación varietal y la incorporación de material genético, que permite a la planta cultivada superar importantes limitaciones ambientales regionales o locales como la sequía, la salinidad e incluso el fuego (Rallo *et al.*, 2005).

En su periplo por el Mediterráneo, se cree que fue traída a la Península Ibérica por los fenicios, si bien las primeras evidencias se han recogido en las colonias griegas. No obstante, su verdadera importancia económica comenzó a partir de la finalización de las Guerras Púnicas (146 a. C.), momento que marca el comienzo de una incipiente especialización productiva y exportadora en la *Baetica*, si bien su cultivo se extendió por todas las regiones hispánicas de ambiente favorable.

Como otras muchas especies vegetales y animales, el olivo llegó a América en los barcos de los conquistadores, siendo la Baja Andalucía lugar preferido de recolección del material genético que se exportaba⁴. Desde el siglo XVI se abre una etapa de aclimatación en territorios de condiciones

4 El Inca Garcilaso de la Vega, en sus *Comentarios Reales de los Incas*, describe, por ejemplo, la llegada de los tres primeros plántones vivos de olivo procedentes de Sevilla del centenar de posturas que fueron embarcadas a Lima en 1560, desde donde se habrían expandido por zonas favorables de Perú y el norte de Chile (Hidalgo, 1993).

comparables a las que su lugar de origen en zonas de lo que hoy es México, Perú, Chile y Argentina (en la década que se inicia en 1560), y posteriormente a California o Brasil (Hidalgo, 1993; Grillo *et al.*, s.f.). En todos estos lugares, la continuidad de la reproducción asexual de la planta originó nuevas variedades locales. Eso sí, frente a lo ocurrido con otras plantas de procedencia euroasiática llevadas al continente americano, en el período colonial el olivar nunca alcanzó gran protagonismo productor o exportador, siendo destinado fundamentalmente a consumos locales. En realidad, se tenía que recurrir a la importación de caldos peninsulares, procedentes sobre todo de las provincias de Sevilla y Cádiz, para satisfacer las necesidades de la población de procedencia española (García, 1985). Se estaba asistiendo, una vez más y no sería la última desde luego, a un proceso que casi nos atrevemos a calificar de universal: en todos los países donde hoy se cultiva el olivar, el consumo ha precedido y alentado la producción.

Tras pasados los confines geográficos del Mediterráneo, el olivar continuó expandiéndose por el resto de continentes. Se trata, en esta ocasión, de procesos mucho más recientes y que siguen patrones muy diferentes a los descritos hasta ahora. Para empezar, se basan por lo general en la importación de variedades muy reconocidas en sus respectivos países de procedencia (fundamentalmente de España, Italia y Grecia). Además, se concebirán siempre como cultivos intensivos, para atender al mercado interior en unos casos, para favorecer la exportación en otros, pero siempre basados también en procesos productivos marcados por la búsqueda de parámetros de calidad suficiente que permita la salida a los mercados mundiales. El caso es que, lo que podríamos denominar como tercera gran oleada de expansión geográfica del olivar, permitió su presencia en países como China o Australia. Más recientemente se producen ensayos de aclimatación en determinadas zonas de Etiopía, Madagascar, Corea del Sur o el Salvador, países que resultan aún más exóticos y que consolidan la idea de que no se trata de un cultivo exclusivamente mediterráneo.

Resultado de estas tendencias, la superficie de olivar en el mundo se ha ido incrementando desde la segunda mitad del siglo XX de forma constante, hasta casi cuadruplicarse en los últimos cincuenta años, de acuerdo con los datos que recoge puntualmente la FAO (gráfico 2) si bien mostrando patrones de comportamiento diferenciados. Por ejemplo, en los países norteafricanos se conoció una importante fase de expansión hasta los años setenta, que ahora intenta reproducirse y ampliarse. En España, Grecia y posteriormente Portugal, se ha observado con claridad el efecto derivado de la adhesión a la Unión Europea, en la que han existido eficaces mecanismos de promoción del cultivo. En nuestros días hay varios países, que después analizaremos con cierto detalle, que se han propuesto, en el lapso de apenas una década, alcanzar una superficie cercana al millón de

ha, (Marruecos, Argelia, China), además de otros casos que pretenden convertirse en algo parecido a un nuevo Eldorado, como puedan ser los casos de Uruguay o Brasil, donde podría ocurrir algo parecido a lo que ya sucedió en Argentina unos años antes, en concreto en las Provincias de Catamarca, San Juan, La Rioja o Mendoza (Grillo *et al.*, s. f.).

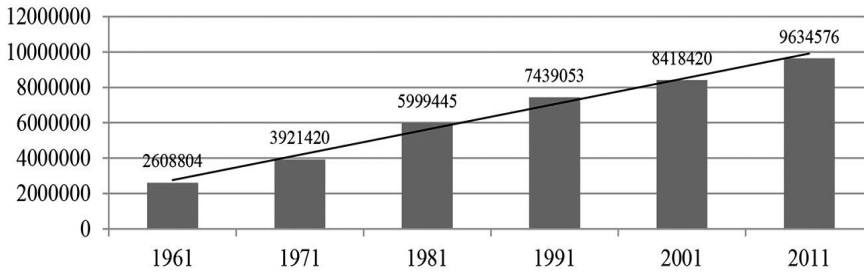


Gráfico 2. Evolución de la superficie ocupada por el cultivo del olivar (ha) en el mundo.
Fuente: FAO Estadísticas (acceso 31-05-2013). <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>

En paralelo al crecimiento de la superficie ocupada por el cultivo, se asistía también a la incorporación de los nuevos países productores, cuyo número se ha doblado en el lapso de tiempo que estamos refiriendo. Los datos recogidos en el gráfico 3 así lo atestiguan, si bien esta nómina se refiere únicamente a los casos recogidos por el servicio estadístico de la FAO.

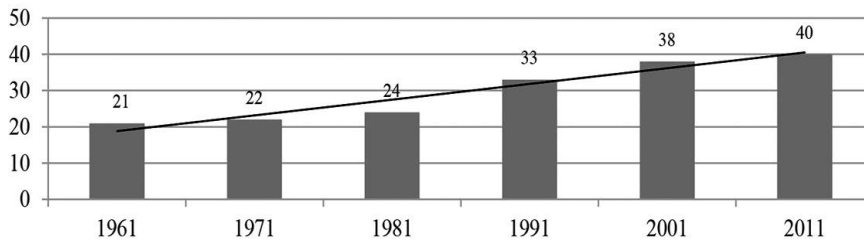


Gráfico 3. Evolución del número de países donde se cultiva el olivar. Fuente: FAO Estadísticas (acceso 31-05-2013). <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>

Esta relación es coincidente con la que utiliza el Consejo Oleícola Internacional para reflejar datos de producción. Sin embargo, con informaciones recogidas por investigadores particulares, se puede ampliar. Por ejemplo, en una de las más reputadas guías de los aceites de alta calidad que se producen en el mundo, encontramos cinco países más en los que ya hay producción o al menos plantaciones experimentales (Oreggia, 2012). Cuatro más son tenidos en cuenta en la obra de El Kholy (2013). El resultado de la suma de los datos de ambas fuentes nos arroja la relación recogida en la tabla nº 4, en la que están incluidos 50 países.

Europa (16)	África (7)	Asia (15)	América (10)	Oceanía (2)
Albania	Argelia	Afganistán	Argentina	Australia
Armenia	Egipto	China	Brasil	Nueva Zelanda
Azerbaiyán	Etiopía	India	Chile	
Bosnia y Herz.	Libia	Irán	Colombia	
Bulgaria	Marruecos	Iraq	El Salvador	
Chipre	Sudáfrica	Israel	Estados Unidos	
Croacia	Túnez	Japón	México	
Eslovenia		Jordania	Perú	
España		Kuwait	Uruguay	
Francia		Líbano		
Grecia		Siria		
Italia		Palestina		
Macedonia		Turquía		
Malta		Uzbekistán		
Montenegro		Yemen		
Portugal				

Tabla 4. Relación de países donde está presente el cultivo de olivar . Fuentes: FAO Estadísticas, Oreggia (2012) y El Kholly (2013). <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor> (acceso 31-05-2013).

En cualquier caso, en todos sitios los aumentos de producción se deben más a las mejoras culturales que a la propia expansión física. Y eso está originado, como decíamos al principio, por la generalización de diferentes métodos de intensificación productiva. De lo que no cabe ninguna duda es que estos crecimientos han ido siendo absorbidos por el mercado. Y que han generado una subida de igual tendencia en términos de exportación, lo que de momento hace desaparecer cualquier temor de generación de excedentes.

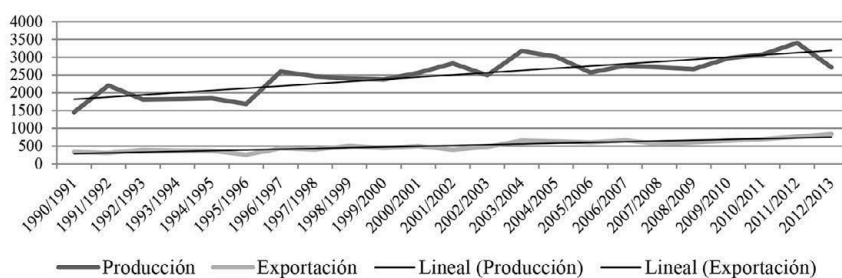


Gráfico 4. Evolución absoluta (en miles de tn) y línea de tendencia de la producción y la exportación de aceite de oliva en el mundo (1990-2013). Fuente: Consejo Oleícola Internacional (acceso 31-05-2013). http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/131-world-olive-oil-figures?lang=es_ES

Más allá de expansiones superficiales *in fieri*, planificadas o deseadas, en la últimas décadas el papel de España ha sido la clave que nos permite comprender los crecimientos tan extraordinarios de la producción y exportación de aceite de oliva en el mundo (Gráfico 5). No hay duda de que se

trata de un caso en el que se obtienen rendimientos muy superiores a la media, como lo demuestra el hecho de que con el 25,69% de la superficie (2,48 millones de *ha* en 2011), produce hasta el 44,2% del aceite mundial, y exporta una cuarta parte de ese total (Tabla 2). Estas cifras revelan la existencia de un proceso de intensificación productiva que ha sido reiteradamente explicado en el contexto de aplicación de las máximas y lógicas inherentes a la Política Agraria Común existente en el momento de adhesión del país a la Unión Europea, que no fueron modificadas sustancialmente hasta 1998 (Sánchez, Araque y Gallego 2011.)

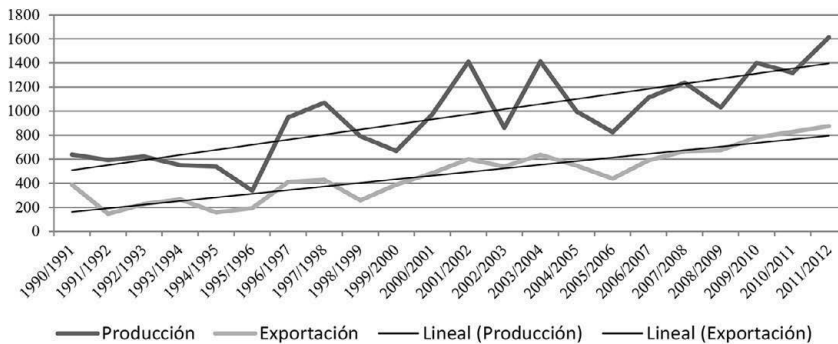


Gráfico 5. Evolución absoluta (miles de *tn*) y línea de tendencia de la producción y la exportación de aceite de oliva español (1990-2012). Fuentes: Consejo Oleícola Internacional y Agencia del Aceite de Oliva (acceso 31-05-2013). http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/131-world-olive-oil-figures?lang=es_ES

http://aplicaciones.magrama.es/pwAgenciaAO/InfMercadosAceite.aaoo?dato_de=EXPORTACION&opcion_seleccionada=4140&control_acceso=S&idioma=ESP

En la práctica, la expansión del regadío, la densificación de las plantaciones, la aplicación generalizada e incluso abusiva de fertilizantes y productos fitosanitarios, así como la progresiva mecanización de las labores, han sido los factores fundamentales de este episodio destacado de la revolución verde del cultivo olivarero (Sánchez, Gallego y Araque, 2008). Ahora bien, lejos de generar ventajas absolutas, se trata de un proceso que se ha cobrado notables réditos ambientales y socioeconómicos (Delgado, 2012). La extensión por el mundo de la dieta mediterránea, en realidad, está sujeta a la generación de una importante huella ecológica en estas zonas de monocultivo extremo (Scheidel y Krausmann, 2011).

5. ALGUNOS CASOS DIGNOS DE CONSIDERACIÓN

En efecto, la característica compartida por las más recientes expansiones geográficas del olivar es la introducción de métodos de producción intensivos y super-intensivos, que podemos considerar como las últimas puestas a punto de un proceso de revolución verde que está recorriendo

intensamente el sector. Curiosamente, el interés por desarrollar estos métodos agronómicos que permiten mayor producción (sin renunciar por ello a obtener un porcentaje significativo de caldos de calidad) y reducir el coste de la mano de obra, han venido de países euro-comunitarios como España, en los que se han presentado como la vía oportuna para competir en condiciones de mercado estricto, es decir, para olivares que no se pudieran acoger a ningún tipo de ayuda procedente de la PAC. Esto marca el inicio del proceso a finales de los años noventa del siglo pasado, cuando se decretó la supresión de estas ayudas para las nuevas plantaciones y se empezó a barajar la aparición de un escenario en el que las subvenciones dejaran de tener un peso significativo en la cuenta de resultados de las explotaciones (Gallego, Araque y Sánchez, 2002).

El caso es que el prototipo de explotación moderna es la que cuenta con una superficie lo suficientemente grande (esto es una novedad en un cultivo que ha sido tradicionalmente minifundista) como para justificar la completa mecanización de las labores agrícolas; así como la creación de una almazara en el mismo pago para tratar de acaparar la mayor parte del valor añadido que se genera desde el campo a la mesa, esto es, que se plantea como paso necesario para el embotellado y la distribución desde la misma organización empresarial. La rapidez de la cosecha, la elección del momento óptimo de recolección, y la gran capacidad industrial de estos modernos molinos aceiteros, son elementos propios de la existencia de una cultura compatible con los deseos de alcanzar los mercados más exigentes del mundo. Una prueba de ello es la inmediatez con la que aparecen en estos nuevos territorios productores los controles y distintivos de calidad. Este es el caso de la *Australian Certified Extra Virgin* o de las diferentes denominaciones de origen que rápidamente se han puesto en marcha en países como Chile, Perú o los Estados Unidos.

De esta manera, frente a la opción mayoritaria de los productores tradicionales (el caso de España entre ellos), que se encuentran anclados en una especialización centrada en la obtención de las mayores cantidades posibles de aceite, para ser comercializado básicamente como mercancía a granel, en los novísimos productores prima la búsqueda de productos *delicatessen*. El ejemplo más extremo es el de Japón, pues con apenas 200 *ha* cultivadas cuenta con 21 almazaras y donde, a pesar de tener unas producciones que a escala mediterránea resultan ridículas (10-16 *tn* de aceite), tienen hasta 7 marcas que consiguen la puntuación mínima para figurar en una de las guías mundiales que recoge los mejores aceites vírgenes del mundo, en donde se nos informa que algunas de ellas se venden por 50 € el envase de 200 *gr* (Oreggia, 2012).

Muy diferente es el caso del Alentejo portugués, un área de especialización olivarera desde hace apenas una década y uno de los ejemplos más cla-

ros de la influencia que el capital, la tecnología y el conocimiento español está jugando en esta última oleada de la expansión olivarera por el mundo. Eso sí, el agro-negocio olivarero así surgido contrasta notablemente con el modelo de agricultura familiar todavía dominante en España (Sánchez y Gallego, 2012). Numerosas razones explican la aparición de estos neo-paisajes olivareros alentejanos. La expansión superficial se ha efectuado mediante plantaciones de alta densidad y el “desembarco español” se originó por la abundancia de agua abundante, segura y barata a raíz de la entrada en funcionamiento del mega-embalse de Alqueva (4.150 Hm^3), al igual que la existencia de fincas de gran extensión, de acuerdo con el predominio de una estructura de la propiedad latifundista que se caracterizan por presentar suelos llanos y fértiles, poco explotados por soportar hasta entonces usos extensivos, y lo que no es menos importante: extraordinariamente más baratos de lo que pudiera esperarse en aquellos momentos en cualquier lugar del territorio español. De hecho, los *firstcomers*, pagaron precios cercanos a los 6.000 €/ha, un precio muy interesante⁵ aun considerando el desembolso a realizar en términos de plantación e instalación de la infraestructura para el regadío, que por otra parte pudieron acogerse a beneficios contemplados en la implementación de los programas de desarrollo rural cofinanciados con fondos de la Unión Europea. A los factores anteriores hay que sumar la menor remuneración de los trabajadores agrarios, la cercanía idiomática, cultural e incluso física.

De acuerdo a los datos recogidos durante un trabajo de campo centrado en esta zona, los inversores españoles se habían hecho con casi 30.000 ha de estos nuevos olivares, en fincas que iban desde las 500 a las 3.000 ha. Por otra parte, se reconocían dos grandes tipos de inversores: aquellos que ya conocían el sector y querían consolidar sus aspiraciones empresariales a través de explotaciones dimensionadas y preparadas para competir en los mercados mundiales; y quienes procedían del sector de la construcción o las finanzas y buscaban diversificar sus inversiones colocando parte de los beneficios obtenidos durante la *década prodigiosa* de la *economía del ladrillo* (Sánchez y Gallego, 2011b).

Relativamente parecido a este último caso es el de Marruecos. En 2003 el cultivo se extendía por unas 580.000 ha, estando previsto alcanzar el millón en 2015. Eso da idea del porcentaje tan elevado de jóvenes olivares, y también de la modificación del panorama hasta ahora existente, en el que el subsector de la aceituna de mesa ha tenido una importancia notable. Ahora, en cambio, se refuerza la producción, el consumo y la exportación

5 En 2008 el precio medio de una hectárea de olivar en España se valoró en casi 25.000 €, pero las mejores fincas de olivar productiva en regadío podían triplicar e incluso cuadruplicar estas cantidades. Desde luego, esta situación ha desaparecido en la actualidad, pues en buena medida estaba ligada a la burbuja inmobiliaria.

de aceite de oliva, subsector en el que se concentran los mayores esfuerzos institucionales y privados. Los objetivos de modernización y especialización oleícola cuentan con el importante precedente del *Plan National Oléicole* desarrollado entre 1998 y 2010, que fue actualizado y puesto al día con la aprobación del *Plan Maroc Vert (Agence por le Développement Agricole, 2009)*, que persigue facilitar el progreso de la agricultura de mercado a través de un variado sistema de inversiones y ayudas en el que destaca la introducción del concepto de agregación, entendido no en el sentido crear explotaciones de mayor tamaño, sino por la aparición de mecanismos de integración vertical, es decir, sin necesidad de realizar cambios estructurales en un contexto en el que el 70% de los agricultores poseen menos de 2 *ha* de media.

En concreto, para el sector olivarero propone la plantación de 400.000 *ha*, la renovación de otras 300 mil *ha*, la instalación de técnicas de micro-irrigación en 136 mil *ha*, la identificación de medio millar de proyectos de agregación, el reforzamiento de la investigación, la transferencia de tecnología, la formación y el apoyo técnico a los productores, así como la promoción y diversificación de la exportación. El Plan Verde, en todo caso, mostró su verdadero potencial al ser apoyado económicamente por la UE, en un contexto de liberalización para los productos agrarios marroquíes en el mercado único. Esta decisión facilita también la llegada de empresarios españoles al sector, alentados por informaciones facilitadas por organismos de ambos países como el Instituto Español de Comercio Exterior (2010) y el Ministerio de Agricultura y Pesca (s. f.), donde se explican todas las ayudas e incentivos para la producción de aceite a costes reducidos y con la posibilidad de expatriar los beneficios al país de origen sin coste alguno. Entre los muchos aspectos destacables de esta apuesta económica el gobierno marroquí, podemos citar la posibilidad de que los inversores extranjeros accedan temporalmente a la propiedad de la tierra (40 años para el caso de cultivos perennes).

Los planes marroquíes son una muestra de un panorama en el que abundan estrategias semejantes. Sin ánimo de ser exhaustivos, se puede citar el Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial (PEA) del Ministerio de Agricultura de Argentina⁶, que pretende elevar la superficie hasta las 110.000 *ha*; el Plan de Desarrollo Nacional Oleícola de Argelia, contemplado en el Plan Quinquenal 2010-2014, que se ha marcado alcanzar el millón de *ha* al final de este período⁷; o el proyecto chino de plantar 160.000 *ha* en la meseta del Tibet⁸.

6 <http://64.76.123.202/site/areas/PEA2/02=Publicaciones/index.php> (acceso 24-06-2013).

7 http://www.icex.es/icex/cda/controller/pageICEX/0,6558,5518394_5519005_6366453_466997-8-_0_-1,00.html (acceso 24-06-2013).

8 <http://olivares.mundoforo.com/image-vp27455.html> (acceso 24-06-2013).

En el caso de América del Sur se pueden citar dos casos de especial interés, pues ambos cuentan con unas posibilidades de crecimiento exponencial. Nos referimos a Uruguay y Brasil, donde se están dando los primeros pasos de una rápida transición a la aparición de regiones de especialización productiva. En el primer caso, el gobierno ha encargado recientemente la elaboración de un “Plan de Refuerzo de la Competitividad del Conglomerado Agroindustrial Olivícola de Uruguay” (Parras, 2013). *Asolur*, la asociación que se encarga de promover este cultivo en el país, resume las oportunidades para la inversión en los argumentos que hemos recogido en la tabla 5.

1. Áreas con suelos adecuados en todos los departamentos.
2. El manejo del olivo requiere prácticas culturales sencillas, fácilmente asimilables por la mano de obra disponible.
3. Los costos de la tierra y de manutención son relativamente bajos comparados con los valores internacionales en áreas de producción con condiciones similares.
4. El país ofrece cierta estabilidad política-económica de forma que no cambien de forma significativa las condiciones de la inversión realizada, tratándose de un cultivo a largo plazo.
5. La producción agrícola nacional presenta condiciones favorables desde el punto de vista impositivo.
6. Tanto por cercanía como por acuerdos comerciales, Uruguay ofrece un acceso privilegiado a los grandes mercados importadores como Brasil, Estados Unidos y Canadá.
7. La olivicultura y el aceite de oliva están íntimamente relacionados con el concepto de naturaleza y salud. En este sentido, Uruguay está muy bien posicionado a nivel internacional.

Tabla 5. Argumentos a favor de la expansión del olivar en Uruguay. Fuente: <http://www.asolur.org.uy/uruguay.html> (acceso 24/06/2013).

En el caso de Brasil, el proceso está menos avanzado y se centra en el Estado de *Rio Grande do Sul*. En esta ocasión, el motivo de mayor interés es el tamaño y potencialidad del mercado interior. Y como en el caso anterior, se dibuja un panorama ideal para la instalación de explotaciones de gran extensión. En ambos países, en cualquier caso, se observa una clara conexión de estos planes expansivos con la tecnología y el conocimiento que se ha desarrollado en torno al olivar jiennense, especialmente en relación a la demanda de asesoramiento técnico y formativo⁹.

6. PERSPECTIVAS INMEDIATAS: A MODO DE REFLEXIÓN FINAL

La producción y el consumo mundial de aceitunas y aceite de oliva aumentan sin que se desequilibren. Considerando el incremento demográfico, la ampliación de las clases consumidoras que siguen dietas globalizadas,

⁹ http://www.argos.org.br/new_argos/?page_id=400 (acceso 24-06-2013).

y el aprecio gastronómico y salutar que tienen estos productos (especialmente destacado en el caso del aceite), se entienden los planes de intensificación y expansión geográfica del cultivo olivarero por todo el mundo.

El papel de España en estos procesos es fundamental, como hemos tenido oportunidad de comprobar en el caso de países como Portugal o Marruecos. Más allá de la importancia que tienen las inversiones y la transferencia de tecnología y conocimiento, hay que destacar el enorme peso que alcanza como primer productor y exportador mundial. Y es que, a pesar de que posee un mercado interior muy elevado, este se considera maduro y se resiente en la actual coyuntura de crisis económica. Las oportunidades de ventas en el exterior, por el contrario, crecen cada día que la dieta mediterránea y, en particular, la cultura del aceite, dan un paso adelante.

En este contexto de competencia mundial, no obstante, la apuesta española pasa todavía por la búsqueda de cantidad y sus caldos son tratados mayoritariamente como mercancía a granel antes que como producto diferenciado y cualificado. Y el caso es que los costes de producción que se consiguen en las nuevas zonas productoras son significativamente más reducidos y ponen al descubierto la fragilidad de un gran número de explotaciones de pequeña dimensión y reducido rendimiento. Hasta tal punto estamos hablando de situaciones contrastadas que se puede dar el caso de que en una *ha* de olivar super-intensivo se alcance una cosecha equivalente a 20-30 *ha* de olivar marginal. Como ya ha ocurrido antes con otros cultivos arbóreos o arbustivos, la llegada de estos sistemas en espaldera supone una tensión enorme y, en última instancia, refuerzan más si cabe la marginalidad de comarcas enteras especializadas en "olivar tradicional", sino es que las abocan directamente al abandono (Guzmán, Gómez y Rallo, 2009).

Varias posibilidades se pueden barajar como salida a esta nueva crisis del olivar español: de un lado, un apoyo político que ponga en primer plano la importancia socio-territorial antes que la mera cuenta de resultados; por otra parte, la posibilidad de realizar una reconversión productiva, que no obstante no puede generalizarse por su elevada demanda de condiciones físicas (topografía plana, abundancia de agua), técnicas o financieras; finalmente, el refuerzo de las estrategias de valorización del producto, volcándose en la obtención de aceites de la mayor calidad. La búsqueda de valor añadido mediante producción ecológica, aceites de pago o autor, o conseguidos a partir de variedades locales, abren un abanico de posibilidades que ya está siendo aprovechado por pequeñas empresas innovadoras en numerosas zonas rurales desfavorecidas. Mucho más compleja es la transformación de mentalidades e instituciones económicas en el interior de las zonas más productivas, donde no obstante se constatan algunos pasos que parecieran indicar un estímulo de cambio derivado del estancamiento de precios en origen que se ha observado durante los últimos años (Rodríguez, Sánchez y Gallego, en prensa).

BIBLIOGRAFÍA

- AGENCE POUR LE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE (2009): *Plan Maroc Vert*. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime (acceso 13-12-2012). http://www.ada.gov.ma/Plan_Maroc_Vert/plan-maroc-vert.php
- CÁRDENAS, R. y VILAR, J. (2012): *El sector internacional de elaboración de aceite de oliva. Un estudio descriptivo de los distintos países productores*. Jaén. GEA Westfalia Separator Ibérica, SA.
- CIVANTOS LÓPEZ-VILLALTA, L. (2004): "La olivicultura en el mundo y en España". En BARRANCO, D., FERNÁNDEZ-ESCOBAR, R. y RALLO, L. (eds.): *El cultivo del olivo*. Madrid. Ediciones Mundi-Prensa y Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. Págs. 19-35.
- DELGADO CABEZA, M. (2012): "La economía andaluza durante las tres últimas décadas, 1981-2011". En JIMÉNEZ DE MADARIAGA, C. y HURTADO SÁNCHEZ, J. (coords.): *Andalucía. Identidades culturales y dinámicas sociales*. Sevilla. Aconcagua Libros. Págs. 87-122.
- EL-KHOLY, M. (2012, ed.): *Following Olive Footprints (Olea europaea L.), Cultivation and Culture, Folklores and History, Tradition and Uses*. Córdoba. International Olive Council.
- GARCÍA FUENTES, L. (1985): "Las exportaciones de productos agrarios de Sevilla en las flotas de Nueva España, en el siglo XVIII". En *IV Jornadas de Andalucía y América: Andalucía y América en el Siglo XVIII*. Huelva. Escuela de Estudios Hispano-Americanos. Págs. 181-234.
- GRILLO, M. *et al.* (s. f.): "Políticas públicas en la actividad olivícola de la Provincia de San Juan, Argentina" (acceso 18-06-2013). www.alasru.org/.../21-GT-Mirta-Silvia-Grillo-Mg.-Lic.-Susana-Grillo-Padró-y-Li.doc
- GUZMÁN ÁLVAREZ, J. R.; GÓMEZ, J. A. y RALLO, L. (2009): "El olivar en Andalucía: lecciones para el futuro de un cultivo milenario". En Gómez, J. A. (coord.): *Sostenibilidad de la producción de olivar en Andalucía*. Sevilla. Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. Págs. 7-19.
- HIDALGO LEHUEDÉ, J. (1993): "Algunas notas para la historia del olivo en Arica". IDESIA. Vol. 12. Págs. 31-50. <http://146.83.108.153/did/IDESIA%2012/12%20-%20Cap.%205%20ALGUNAS%20NOTAS%20PARA%20LA%20HISTORIA%20DEL%20OLIVO%20EN%20ARICA.%20Au.pdf> (acceso 18-06-2013).
- INSTITUTO ESPAÑOL DE COMERCIO EXTERIOR (2010): *El mercado del olivar en Marruecos* (acceso 14-12-2012). <http://www.icex.es/icex/cma/contentTypes/common/records/mostrarDocumento/?doc=4511337>

- MINISTRY OF AGRICULTURE AND MARINE FISHERIES (s. f.): *Invest in Morocco. Your Investment Opportunity Moroccan Olive Oil. Improving Production and Quality in the Olive Oil Sector* (acceso 14-12-2012).
<http://www.mcc.gov/documents/investmentopps/bom-morocco-english-oliveoil.pdf>
- RALLO, L. *et al.* (2005): *Variedades del olivo en España*. Madrid. Ediciones Mundi-Prensa, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.
- GUO, X. *et al.* (2010): "Using GIS and Fuzzy Sets to Evaluate the Olive Tree's Ecological Suitability in Sichuan Province". *Computing in Science & Engineering*. Vol. 12 (1). Págs. 20-27.
- OREGGIA, M. (2012): *Flos Olei 2012. Guida al migliori extravirgine del mondo*. Roma.
- PARRAS ROSA, M. (2013): *Plan de Refuerzo de la Competitividad del Conglomerado Agroindustrial Olivícola de Uruguay, 2010-2020* (acceso 24/06/2013).
http://medios.presidencia.gub.uy/jm_portal/2012/noticias/NO_G604/Olivo.pdf
- RODRÍGUEZ COHARD, J. C.; SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D. y GALLEGRO SIMÓN, V. J. (en prensa): "Valorizando el territorio con alimentos excelentes: los aceites de alta gama en el sur de España". Comunicación presentada al XXIX Encuentro ARETHUSE: *Una aproximación a las nuevas relaciones entre empresa y territorio*. San Benedetto del Tronto, septiembre de 2013.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D.; ARAQUE JIMÉNEZ, E. y GALLEGRO SIMÓN, V. J. (2011): "El olivar en la España del sur: dinámicas y perspectivas de un monocultivo extremo". *Lurralde: investigación y espacio*. Nº 34. Págs. 273-299.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D., GALLEGRO SIMÓN, V. J. y ARAQUE JIMÉNEZ, E. (2008): "El monocultivo olivarero jienense: ¿del productivismo a la sostenibilidad?". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. Nº 47. Págs. 409-413.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D. y GALLEGRO SIMÓN, V. J. (2011): "La nueva reconversión productiva del olivar jienense: aproximación inicial a sus fundamentos y limitaciones". *Cuadernos Geográficos*. Nº 49. Págs. 95-121.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D. y GALLEGRO SIMÓN, V. J. (2011b): "Los nuevos olivares del Alentejo: relato de una geografía emergente". Comunicación presentada a *UGI 2011 International Geography Conference*. Santiago de Chile.

- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D. y GALLEGO SIMÓN, V. J. (2012): “Olivares de alta densidad alentejanos y olivares tradicionales andaluces: un análisis comparado”. En Royé, D. *et al.* (coords.): *XIII Coloquio Ibérico de Geografía. Respuestas de la Geografía Ibérica a la crisis actual*. Santiago de Compostela. Meubook. Págs. 1509-1518.
- SCHEIDEL, A. y KRAUSMANN, F. (2011): “Diet, trade and land use: a socio-ecological analysis of the transformation of the olive oil system”. *Land Use Policy*. N° 28. Págs. 47-56.

RÉGIMEN DE INCENDIOS Y CRISIS DEL SISTEMA RURAL EN LA ZONA OCCIDENTAL DEL SISTEMA CENTRAL (PROVINCIA DE CÁCERES) (1940-1968)¹

Luis Galiana Martín

Departamento de Geografía
Universidad Autónoma de Madrid

1. LA CRISIS DEL SISTEMA RURAL TRADICIONAL Y EL RÉGIMEN DE INCENDIOS²

El actual problema de los incendios forestales obedece a dinámicas territoriales muy distintas de las existentes hace cincuenta o sesenta años, en el marco de una sociedad rural en plena transición. Sin embargo, la situación hoy día proviene en buena medida de los efectos derivados de la desestructuración de aquella sociedad (pérdida de determinados modos de gestión territorial) y de pervivencias de la misma (prácticas culturales de uso del fuego). El objetivo de este capítulo es, precisamente, contribuir al conocimiento del régimen de incendios y del uso del fuego en unos años de especial significación; justamente en el momento previo a que se institucionalice la defensa contra incendios forestales y se instaure una política de exclusión del fuego.

La crisis de la *agricultura tradicional* adquirió una especial intensidad en España en los decenios de 1950 y 1960 (Naredo, 1996; Simpson, 1997, entre otros). Ello se tradujo en profundos cambios en la sociedad campesina y, con ellos, la progresiva desaparición de un modo de gestión basado en la utilización intensiva del territorio en elevada coherencia con sus

1 Investigación realizada en el marco del proyecto de investigación *Geografía histórica de los incendios forestales en España: viejos y nuevos territorios de riesgo (GEO-INFOR)*, 2011-2013. Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de I+D+I 2008-2011. CSO2010-21788-C02-01.

2 Entendemos por *régimen de incendios* las características y dimensiones de la ocurrencia del fuego en una determinada área en un determinado periodo (sobre la formación y evolución del concepto, Krebs *et al.*, 2010).

aptitudes agrológicas. La crisis de la explotación familiar, el abandono de zonas cultivadas marginales, junto con un espectacular éxodo rural, fueron los elementos característicos de este proceso, que corrieron en paralelo a la modernización y especialización agrarias.

Los efectos de esta crisis sobre la evolución de los usos del suelo fueron importantes aunque no inmediatos. La superficie agrícola, que alcanzó su máximo entre 1930 y 1955 con 22 millones de ha cultivadas, inició un prolongado descenso, en paralelo con el aumento de la superficie forestal (SECF, 2011). En los ámbitos de montaña, los cambios en la cubierta vegetal adquirieron especial intensidad: las limitaciones físicas de estos espacios dificultaron los procesos de modernización, mientras que, por el contrario, se generalizó el abandono de tierras marginales; por otro lado, la política de repoblación forestal estatal, que alcanzó su máxima intensidad en aquellos mismos años, tenía en los macizos montañosos su principal área de actuación (Gómez y Mata, 1993).

Todos estos cambios territoriales tuvieron efectos sobre el régimen de incendios. La evolución de las cubiertas vegetales modificaron, lenta pero inexorablemente, las condiciones de propagación del fuego, favoreciendo su amplitud y rapidez. Al mismo tiempo, el éxodo rural introdujo cambios en el poblamiento (descenso en el hábitat disperso) y en la estructura demográfica (pérdida de activos jóvenes) que propiciaron las condiciones de inicio y afectaron negativamente la actuación frente a los incendios.

1.1. La institucionalizan del sistema de defensa contra incendios ante la creciente gravedad del problema

Es muy llamativa la elevada correlación existente entre el proceso de crisis de la agricultura y la evolución experimentada por los incendios forestales, y muy especialmente la rapidez con la que se trasladan los cambios territoriales a la evolución de las situaciones de riesgo. Si los años 40 pueden ser valorados de continuidad frente a la dinámica anterior, aun con la aparición de elementos nuevos o que se intensifican (repoblaciones forestales y conflictos asociados; nuevas roturaciones y mayor uso del fuego en zonas de monte), el agravamiento del problema de los incendios forestales, y de la alarma social consiguiente, se produjeron en los 50. Ello llevó a la institucionalización del sistema de defensa por parte de la administración central³, consolidándose la opinión entre los técnicos forestales que esta evolución negativa obedecía a una menor presión sobre los recursos

³ En 1955 se crea el *Servicio Especial de Defensa de los Montes contra los Incendios* dentro de la Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial (Orden del Ministerio de Agricultura, de 20 de septiembre de 1955).

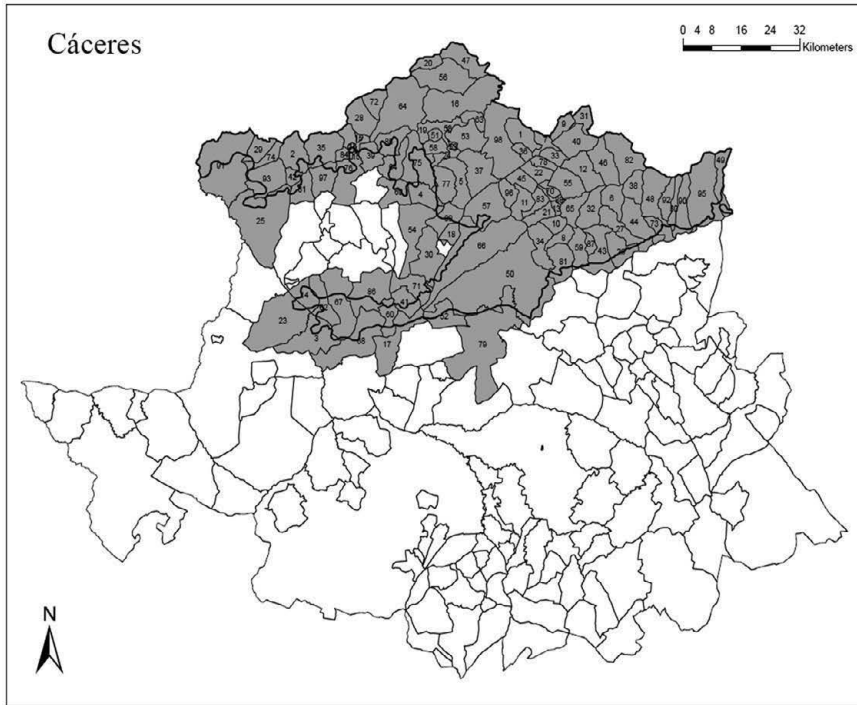
(abandono de tierras agrícolas marginales y de los montes particulares), aunque sin datos que confirmasen dicha hipótesis. La aprobación de legislación específica en los años 60 nos habla de la consolidación definitiva de una situaciones e riesgo que se generalizarán e intensificarán en décadas posteriores (Vélez, 1999).

Una de las consecuencias directas de la preocupante evolución del riesgo fue la sistematización estadística de la información referida a incendios, hasta entonces recogida de manera irregular por los servicios provinciales del Ministerio de Agricultura (Ministerio de Agricultura, 1969). Desde 1961 comenzaron a elaborarse resúmenes estadísticos a nivel nacional, con desglose por regiones; sin embargo, no recogían sistemáticamente todos los incendios: únicamente los de grandes dimensiones y/o los que afectaban de manera principal a masas arboladas. En 1967 se normalizó el proceso de adquisición de información, lo que permitió la creación de una verdadera base de datos de incendios desde 1968: la denominada *Estadística General de Incendios Forestales (EGIF)*, aún vigente.

1.2. Un conocimiento escaso y parcial con anterioridad a la época estadística

España cuenta desde fecha muy temprana con una magnífica fuente estadística para el estudio de los incendios forestales, utilizada por innumerables investigaciones y estudios posteriores. Sin embargo, la situación anterior a 1968, clave para entender el régimen del fuego previo a la crisis del sistema rural tradicional y su evolución posterior, apenas si es conocida más allá de consideraciones personales mejor o peor informadas, con aproximaciones con valor científico centradas de manera casi exclusiva en los montes públicos (Montiel, 2013).

Efectivamente, en España solo ha sido posible un tratamiento estadístico de la evolución espacio-temporal de los incendios antes de 1968 con la información procedente de la administración forestal (Araque, 1999). Los partes mensuales remitidos por los Distritos Forestales ofrecen, en algunos casos, una información exhaustiva sobre estos sucesos, si bien referida únicamente a los montes públicos y a los incendios de mayor importancia; por otro lado, el rango temporal solo cubre con cierta homogeneidad periodos no excesivamente amplios (para Extremadura, por ejemplo, únicamente el último decenio del siglo XIX y primero del XX) (Sánchez *et al.*, 1999). Otras fuentes, como la prensa, solo pueden utilizarse de manera complementaria, con informaciones cualitativas relevantes pero muy sesgadas.



1 Abadía	26 Collado	51 Marchagaz	76 Santibáñez el Alto
2 Acebo	27 Cuacos de Yuste	52 Mirabel	77 Santibáñez el Bajo
3 Acehúche	28 Descargamaria	53 Mohedas de Granadilla	78 Segura de Toro
4 Aceituna	29 Eljas	54 Montehermoso	79 Serradilla
5 Ahigal	30 Galisteo	55 Navaconcejo	80 Talaveruela de la Vera
6 Aldeanueva de la Vera	31 Garganta, La	56 Nuñomoral	81 Tejada de Tiétar
7 Aldeanueva del Camino	32 Garganta la Olla	57 Oliva de Plasencia	82 Tornavacas
8 Arroyomolinos de la Vera	33 Gargantilla	58 Palomero	83 Torno, El
9 Baños de Montemayor	34 Gargüera	59 Pasarón de la Vera	84 Torre de Don Miguel
10 Barrado	35 Gata	60 Pedroso de Acim	85 Torrecilla de los Angeles
11 Cabezabellosa	36 Granja, La	61 Perales del Puerto	86 Torrejuncillo
12 Cabezuela del Valle	37 Guijo de Granadilla	62 Pescueza	87 Torremenga
13 Cabrero	38 Guijo de Santa Bárbara	63 Pesga, La	88 Valdastillas
14 Cachorrilla	39 Hernán-Pérez	64 Pinofranqueado	89 Valdeobispo
15 Cadalso	40 Hervás	65 Piornal	90 Valverde de la Vera
16 Caminomorisco	41 Holguera	66 Plasencia	91 Valverde del Fresno
17 Cañaveral	42 Hoyos	67 Portaje	92 Viandar de la Vera
18 Carcaboso	43 Jaraiá de la Vera	68 Portezuelo	93 Villamiel
19 Casar de Palomero	44 Jarandilla de la Vera	69 Pozuelo de Zarcón	94 Villanueva de la Sierra
20 Casares de las Hurdes	45 Jarilla	70 Rebollar	95 Villanueva de la Vera
21 Casas del Castañar	46 Jerte	71 Riobobos	96 Villar de Plasencia
22 Casas del Monte	47 Ladrillar	72 Robledillo de Gata	97 Villasbuenas de Gata
23 Ceclavín	48 Losar de la Vera	73 Robledillo de la Vera	98 Zarza de Granadilla
24 Cerezo	49 Madrigal de la Vera	74 San Martín de Trevejo	
25 Cilleros	50 Malpartida de Plasencia	75 Santa Cruz de Paniagua	

Figura 1. Zona de estudio: municipios total o parcialmente incluidos en la región natural *Sistema Central* dentro de la provincia de Cáceres.

2. NUEVAS FUENTES DOCUMENTALES PARA EL ESTUDIO DE LOS INCENDIOS HISTÓRICOS EN LA PROVINCIA DE CÁCERES

2.1. La riqueza de la documentación remitida al Gobierno Civil de la Provincia por autoridades locales y Guardia Civil

En 1946 aparece la primera noticia de la que se dispone que muestra el interés de la administración por conocer la realidad de los incendios que afectan al conjunto de la riqueza forestal, tanto pública como privada⁴. El Jefe del Distrito Forestal de Cáceres recomienda a las autoridades locales, Guardia Civil, guardas de campos y dependientes de seguridad, propietarios, entre otros, “la obligación que tienen de comunicar a esta Jefatura los siniestros”; haciendo una prolija descripción del contenido que dicha comunicación debía incluir⁵. A partir de 1947 es el propio Gobernador Civil, autoridad máxima en la extinción, quien a través de sucesivas circulares anuales publicadas en el Boletín Oficial de la Provincia recuerde, al inicio de la temporada de máximo peligro, esta obligación. En estas circulares, que se sucedieron año tras año hasta 1966, se señalaba igualmente que las comunicaciones debían remitirse al Gobierno Civil, y además incluir muy especialmente los siniestros que afectasen a las cosechas de cereales⁶.

En respuesta al cumplimiento de estas circulares, los alcaldes y responsables de los puestos de la Guardia Civil pasaron a remitir informes muy detallados de los incendios acaecidos en su jurisdicción⁷. Los siniestros de los que informaban no eran únicamente los que afectaban a la riqueza forestal; se comunicaba igualmente cualquier incendio de vegetación (cosechas, zonas cultivadas, eras), e incluso pequeños siniestros sobre edificaciones en el medio rural. La relación de partes emitidos no se limitaba a los incendios en los que se hubiera participado directamente en la extinción, ampliándose a cualquier ocurrencia de la que se tuviera constancia por diferentes medios (denuncias o simples comunicaciones de propietarios, inspección

4 *Boletín Oficial de la Provincia de Cáceres*, nº 138, 21 de junio de 1946. Distrito Forestal

5 - Cabida del monte incendiado.

- Causa del incendio.

- Hora en que comenzó y se extinguió.

- Descripción de las operaciones practicadas y medios empleados para apagarlo.

- Cálculo aproximado de número, cantidad y valor de los productos consumidos y de los daños y perjuicios causados.

- Número, cantidad y valoración de los productos atacados por el fuego que puedan aprovecharse.

- Comportamientos de los que concurrieron a apagar el incendio, especificando los que se hubieren distinguido y los que no se hayan presentado, teniendo obligación de ello o no hayan llenado sus deberes, proponiendo para unos y otros premios o correcciones.

- Tribunal que entiende en la causa.

6 Desde principios de los años 40 son reiteradas las instrucciones del Gobernador Civil a los alcaldes para evitar los incendios de cosechas (*Certificaciones de medidas de seguridad para evitar incendios forestales, 1942-1956*. Archivo Histórico Provincial de Cáceres (AHP), sección Gobierno Civil).

7 *Actas de constancias de hechos*, remitidas desde puestos de la Guardia Civil y Ayuntamientos al Gobernador Civil de la Provincia (de acuerdo a Circulares publicadas en Boletín Oficial de la Provincia) (AHP, sección Gobierno Civil).

ocular directa por parte de la Guardia Civil en sus servicios de correrías, entre otros). Se daba parte de los grandes incendios con movilización del vecindario, pero también de los pequeños conatos que afectaban a unas pocas áreas de terreno. La impresión obtenida de la consulta pormenorizada de la fuente es que la práctica totalidad de incidentes acaecidos durante los meses en que se remitían (los de la época de mayor peligro) está recogida en dichos partes.

Regido

GUARDIA CIVIL
de COMANDANCIA
1ª COMPAÑÍA

Excmo. Señor:

Núm. 238

Incendio

18 AGO 1961

Registo
Núm. 72009

Sobre las 22 horas del día de ayer tuvo noticias, por rumor público, el Puesto de esta residencia de que en las fincas denominadas "Casa de ancho" y "La Solana", ambas enclavadas en el término municipal de esta Ciudad y demarcación de dicho Puesto, se había producido un incendio, por lo que seguidamente salió para el lugar del suceso la fuerza disponible de servicio, Cabo 1º Miguel Sánchez Sageras y Guardia 2º Bonifacio Martín Sánchez, observando a su llegada que había sido extinguido totalmente el fuego con el cual se habían quemado unas 28 hectáreas de pasto y monte bajo, sin que a pesar de las gestiones practicadas haya podido conocerse quien pueda ser el autor del hecho, si bien se supone pueda haber sido producido por alguna punta de cigarro arrojada por algún transeunte que pasara por el camino de Aldehuela a Plasencia, el cual ha estado transitado en dicha fecha con motivo de las ferias celebradas en esta Ciudad, ya que los guardas de las fincas reseñadas SANTIAGO CARPINTERO MAHILLO y DIONISIO PASTOR RODRIGUEZ, casados, mayores de edad, naturales de Montehemoso y Malpartida de Plasencia, respectivamente, con domicilio en dichas propiedades, han coincidido en manifestar que el incendio partió del camino citado, que dió principio sobre las 18'30 horas y quedó extinguido a las 21'45 del mismo día, gracias a la intervención oportuna de varios vecinos de las fincas colindantes, calculándose los daños en unas 3.000 ptas.

De este hecho fué instruido el oportuno atestado y entregado al Señor Juez de Instrucción del Partido, a los efectos procedentes.

Lo que tengo el honor de participar a la respetada y superior Autoridad de V. E. para

Figura 2. Acta de constancia de hechos, remitida desde un puesto de la Guardia Civil al Gobernador Civil de la Provincia (Archivo Histórico Provincial de Cáceres, sección Gobierno Civil).

Si bien las comunicaciones no poseen una estructura fija, rígidamente establecida, sí que recogen de una manera secuencial bastante ordenada los distintos campos de información señalados por el Distrito Forestal en su recomendación de 1946. Estas características de exhaustividad y riqueza permiten una reconstrucción del régimen de incendios muy aquilatada, con información detallada sobre asuntos tales como causalidad, medios de defensa empleados, severidad, además de localización y valoración precisa de las superficies y bienes quemados.

La exhaustividad que se le supone a la fuente tiene el valor añadido de constituir un veraz elemento de comparación con la EGIF realizada partir de 1968, como sabemos muy sesgada hacia el terreno forestal arbolado, para valorar y matizar el valor de esta fuente en sus primeros años de existencia.

2.3. Las comarcas cacereñas del Sistema Central: máximo demográfico y ruptura del sistema tradicional

La zona de estudio se extiende por 98 municipios situados al norte de la provincia de Cáceres (Figura 1), con una superficie total de 5.891,96 km². Se han seleccionado municipios completos incluidos, total o parcialmente, en la región natural *Sistema Central* (Molina y Martínez, 2002). Bajo este criterio quedan englobados ámbitos predominantemente serranos, como son la zona meridional de la Sierra de Gata, las Hurdes, las sierras de Hervás y el sector suroccidental de Gredos (Valle del Jerte, la Vera, Sierra del Barco), pero también los bordes de las fosas de piedemorte del Tiétar y el Alagón, así como algunas zonas de la penillanura cacereña (Tierra de Coria y sur de Plasencia).

	1930	1940	1950	1960	1970	1981
<i>Sistema Central (Cáceres)</i>	160.678	181.421	196.994	203.114	176.865	160.288
<i>Provincia de Cáceres</i>	448.781	505.162	548.256	556.759	467.687	421.449
<i>España</i>	24.026.571	26.386.854	28.172.268	30.776.935	34.041.531	37.682.355

Cuadro 1. Evolución de la población de derecho en la zona occidental del *Sistema Central* (Provincia de Cáceres). Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Censos de población

La evolución demográfica (Cuadro 1 y Figura 3) nos muestra como el máximo demográfico de este ámbito se produce en torno a 1960, gracias a un fuerte crecimiento natural que compensaba sobradamente las pérdidas por emigración. En las zonas de montaña, como la que aquí nos ocupa, los años en los que se produce el proceso de ruptura del sistema rural tradicional coincide pues con una situación de verdadera sobrepoblación del territorio, con una fuerte presión sobre los recursos (Troitiño, 1990).

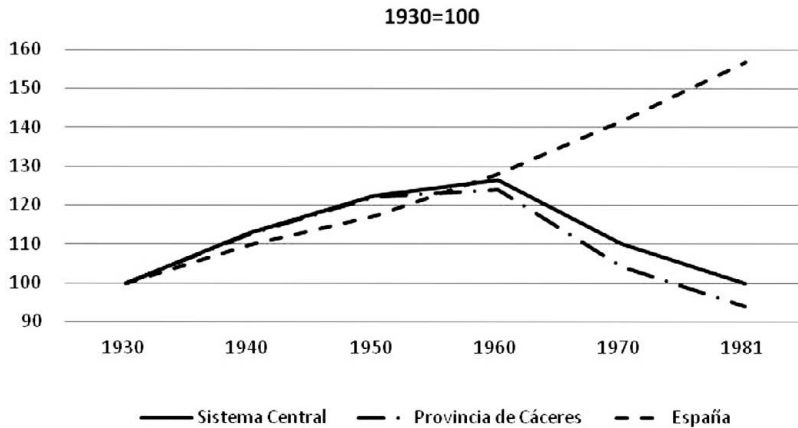


Figura 3. Evolución de la población de derecho en la zona occidental del *Sistema Central* (Provincia de Cáceres). Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Censos de población

3. EL CAMBIO DE RÉGIMEN DE INCENDIOS ENTRE 1947 Y 1966

La consulta exhaustiva de los fondos de la sección de Gobierno Civil del Archivo Histórico Provincial de Cáceres ha dado como resultado el acceso a los datos de 359 ocurrencias en la zona de estudio, distribuidas entre los años 1947 y 1966. A pesar de las carencias de varios años (1948, 1949, 1964 y 1965), y de circunscribirse a los meses de mayor peligro, la información obtenida constituye base documental suficiente para una correcta caracterización del régimen de incendios históricos durante ese periodo.

3.1. El progresivo aumento del número de incendios, de la superficie incendiada y de la importancia de los grandes incendios forestales

La primera conclusión obtenida confirma la hipótesis de la progresiva agudización del problema de los incendios entre los años 40 y 60, con una tendencia ascendente que afecta tanto al número de ocurrencias como a la superficie total incendiada (Cuadro 2 y Figura 4). Esta tendencia no hará sino continuarse y consolidarse en el decenio posterior; así, entre 1974 y 1980, la superficie media anual en la zona de estudio se elevará hasta las 6.000 ha, con un promedio de 76 incendios al año (Alvarado Corrales, 1982).

Esta evolución del régimen presenta un punto de cambio en torno a 1960, momento a partir del cual los incendios se hacen claramente más frecuentes y de mayor tamaño. La superficie media de los casos superiores a 1 ha se sitúa en el periodo de estudio en 36,3 ha, con un pico extraordinario entre los meses de julio y septiembre de 1966 (117 ha); entre 1974 y 1980 el tamaño medio se elevó hasta la 76 ha (Alvarado Corrales 1982). Por otro

lado, los habitualmente denominados grandes incendios forestales (GIF) (> 100 ha) se hacen cada vez más habituales: de los 18 sucesos registrados, 14 se desarrollaron después de 1960 -6 de ellos en 1966, incluyendo un incendio de más de 1.000 ha-. Los incendios forestales empiezan a ser considerados una verdadera catástrofe, con una presencia en los medios de comunicación que hasta ese momento no habían tenido⁸. Otro efecto del protagonismo creciente de los GIF es una mayor irregularidad de la distribución anual de la superficie total incendiada, que se irá acrecentando con los años.

Año	Meses	Total (1)	Incendios (2)	Conatos (3)	Otros (4)	Superficie (ha) (5)	
						Total	Media
1947	Jun-Sep	21	15	6	-	632,0	42,1
1948							
1949							
1950	Jun-Jul	5	1	1	3	2,5	2,5
1952	Jun-Sep	2	1	1		1,5	1,5
1953	Jun-Sep	27	20	6	1	599,0	29,9
1954	Jun-Oct	18	10	5	3	74,6	7,5
1955	May-Oct	16	9	4	3	62,9	7,0
1956	May-Oct	13	5	6	2	19,5	3,9
1957	May-Sep	25	13	7	5	136,7	10,5
1958	Ene-Abr Jul-Oct	17	10	3	4	399,2	39,9
1959	Jun-Sep	15	9	3	3	273,0	30,3
1960	Jun-Sep	37	21	9	6	317,0	15,1
1961	May-Sep	30	21	7	2	604,0	28,8
1962	Feb-Oct	62	44	13	5	1.979,9	45,0
1963	Jun-Oct	35	25	7	3	275,9	11,0
1964							
1965							
1966	Jul-Sep	36	25	10	1	2.939,1	117,6
TOTAL		359	229	88	41	8.316,7	36,3

(1) Número total de ocurrencias

(2) Ocurrencias > 1 ha

(3) Ocurrencias < 1 ha

(4) Otros incendios (eras, pajares, ...) fuera del casco urbano

(5) Solo incendios

Cuadro 2. Evolución del número de incendios y de la superficie incendiada (1947-1966).

Fuente: Archivo Histórico Provincial de Cáceres, sección Gobierno Civil.

⁸ Diarios *Hoy* y *Extremadura* del 10 de septiembre de 1966: incendio en las cercanías de Plasencia (1.170 ha), con intervención extraordinaria de la Guardia Civil, Guardia Civil de Tráfico y Regimiento de Infantería.

Hoy del 12 de septiembre de 1966 y *Extremadura* del 13 de septiembre de 1966: incendio en Gata, Cadalso de Gata y Santibáñez el Alto (230 ha), extinguido por Guardia Civil y vecindario. "Siguen reiterándose los incendios en el campo con una virulencia desconocida hasta ahora en nuestra tierra..." (*Hoy*, 12 de septiembre de 1966).

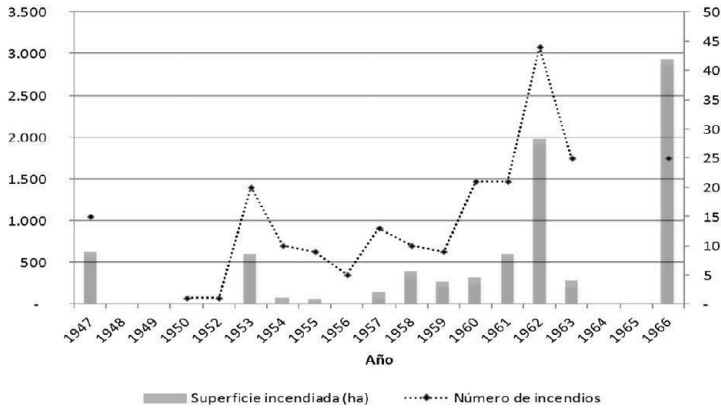


Figura 4. Evolución del número de incendios y de la superficie incendiada (1947-1966).
Fuente: Archivo Histórico Provincial de Cáceres, sección Gobierno Civil.

3.2. Fuego útil, fuego suelto, fuego clandestino

El registro de ocurrencias nos informa de una tipología de siniestros en los que abundan los pequeños incendios de vegetación, desarrollados tanto en zonas cultivadas como propiamente forestales, habitualmente de baja intensidad, y ante los que la sociedad local podía enfrentarse con sus medios de extinción con garantías de éxito. Solo en el decenio de 1960 empiezan a producirse incendios de mayores dimensiones que requieren del auxilio de fuerzas externas (ejército).

La importancia de las prácticas tradicionales de uso del fuego está en el origen de buen número de sucesos. El uso controlado del fuego era herramienta obligada para múltiples tareas: limpieza de campos, lindes o arroyos; carboneo; preparación de terrenos rozados para su utilización agrícola o su repoblación; eliminación del matorral para la creación de pastos o pasos para el ganado, entre otras. Este *fuego útil* en ocasiones pasaba a convertirse en *fuego suelto*, que había que combatir para evitar pérdidas de cosechas o daños a la vegetación forestal. En otros casos, el concepto de *incendio* surge simplemente por el carácter de *fuego clandestino*, cuando se contravienen prácticas y costumbres, pero sobre todo cuando se realiza en contra de la cada vez más restrictiva normativa que acompañó los extensos trabajos de repoblación forestal que afectaron a la zona de estudio.

Del análisis de las cubiertas se concluye que buena parte de los incendios (41,9 por 100 del total, afectando al 36,6 por 100 de la superficie) se desarrollaban sobre ámbitos no propiamente forestales, cifra que aún sería más elevada si considerásemos también los conatos (< 1 ha) (Cuadro 3). En general se trataba de pequeños incendios, de un tamaño medio menor

que los incendios desarrollados sobre terrenos arbolados, de matorral o pastizal.

	nº	%	Superficie	
			ha	%
<i>Cereal y rastrojera</i>	16	7,0	184,81	2,2
<i>Dehesas de pasto y labor</i>	49	21,4	2.218,36	26,7
<i>Mosaico agroforestal</i>	31	13,5	642,25	7,7
<i>Terreno arbolado</i>	38	16,6	1.895,53	22,8
<i>Matorral</i>	58	25,3	2.218,73	26,7
<i>Pastizal</i>	23	10,0	852,10	10,2
<i>Matorral/pastizal</i>	14	6,1	304,75	3,7

Cuadro 3. Cubiertas afectadas por los incendios > 1 ha (1947-1966).
Fuente: Archivo Histórico Provincial de Cáceres, sección Gobierno Civil.

La mayor parte de los incendios de los que se llega a conocer la causa tienen su origen en negligencias (32,8 de los incendios y casi el 40 por 100 de la superficie incendiada); en segundo lugar aparecen los provocados por chispas procedentes del ferrocarril, si bien con una tendencia creciente a lo largo de los años analizados (17 por 100); y en tercer lugar los incendios intencionados, con menos del 10 por 100. Por último, solo se han registrado dos incendios provocados por rayo.

Son cifras muy similares a las ofrecidas por el Ministerio de Agricultura a nivel nacional para el periodo 1961-67, en las que las negligencias son igualmente la causa más frecuente (Ministerio de Agricultura, 1969); por el contrario, los resultados obtenidos del análisis de incendios históricos en los montes públicos señalan la intencionalidad como desencadenante principal de los siniestros de causa conocida (Sánchez *et al.*, 1999).

El análisis de las negligencias, o accidentes provocados por la pérdida de control en el uso del *fuego útil*, nos informa de la importancia y variedad de prácticas culturales asociadas al fuego en relación con los aprovechamientos forestales, ganaderos y agrícolas.

En este sentido, un número crecido de sucesos tiene su origen en operaciones de limpieza en zonas cultivadas. El fuego se utilizaba para eliminar la maleza de los campos, y, especialmente, para mantener despejados los lindes de las fincas de zarzas y otros arbustos; se aplicaba igualmente sobre arroyos y bordes de caminos. En el curso de estas operaciones, el fuego, en ocasiones, *se escapaba*. La presencia de humo era frecuente, y solo causaba alarma si ello ocurría en épocas en las que la práctica quedaba prohibida y/o en zonas potencialmente peligrosas (presencia de mieses). Son escasas, por el contrario, las referencias de fuegos originados por la quema de rastrojos, la actividad agraria en la que se ha puesto mayor empeño para erradicar o restringir su uso (Sánchez *et al.*, 1999; Leone, 1999).

Otro de los motivos más frecuentes de incendio eran las operaciones de roza y labor. Estas prácticas estaban plenamente vigentes durante el periodo estudiado, como lo demuestran tanto las regulaciones de los aprovechamientos forestales aprobadas por el Distrito Forestal de Cáceres⁹ como el buen número de ocurrencias provocadas por estos trabajos. Como norma general, estas operaciones requerían dar fuego a la roza, para beneficiar y limpiar el suelo, y debían practicarse entre octubre y marzo. Sin embargo, la práctica no autorizada y fuera de época está detrás de varios incendios registrados, especialmente a finales del verano en la comarca de Las Hurdes. En este sentido, cabe mencionar que el mayor de los incendios registrados en el periodo (Plasencia, 9 de septiembre de 1966, 1.170 ha) tiene precisamente este origen.

La quema del monte descuajado y rozado no se limitaba a su posterior roturación con fines agrícolas. También se empleaba habitualmente sobre las fajas a sembrar en los trabajos de repoblación, tras su exitosa experimentación en Las Hurdes en los años 40 (Butler, 1945). Este tipo de trabajos forestales, y en general la quema de maleza previa a la repoblación, provocaron incendios igualmente en otros ámbitos como la Sierra de Gata o la de Tormantos.

El escape del fuego de hornos para la fabricación de carbón está detrás de otro de los grandes incendios registrados (Santibáñez el Alto, 10 de julio de 1947, 395 ha). Los escapes con resultado de incendios desde las carboneras, autorizadas o clandestinas, eran relativamente frecuentes; pero lo eran aún más los que procedían de la práctica del carboneo de brezos y jaras, consistente en la quema de una gran extensión de terreno abundante en estos matorrales y posterior extracción de las cepas (Butler, 1945; Hinderink, 1963).

El uso del fuego para la saca de conejos o para espantar jabalíes era práctica habitual y origen de incendios por negligencia, como también lo eran los que se escapaban de hogueras realizadas para calentarse o para cocinar. Llama la atención el elevado número de incendios asociados al hábito de fumar; en muchos casos se da por cierto el abandono de puntas de cigarro como causa de los siniestros, identificándose incluso a los culpables. En otros muchos simplemente se presupone este origen, ocurrencias que han sido clasificadas como de origen *casual*.

Los incendios intencionados se asocian de manera preferente a las actividades agrarias, especialmente ganaderas. Son recurrentes los incendios provocado por pastores “para que salga pasto nuevo y dar paso al ganado y

⁹ Distrito Forestal de Cáceres. *Pliego de condiciones facultativas reguladoras de las subastas y de la ejecución de los aprovechamientos forestales que han de ejecutarse en los montes de utilidad pública* (Boletín Oficial Extraordinario de la Provincia de Cáceres, varios años).

a la vez evitar que se críen animales dañinos”. El fuego clandestino también se asocia a las rozas agrícolas practicadas sin permiso o al robo de leña. No faltan los sucesos cuyo móvil es la venganza, o la búsqueda del beneficio personal ilícito (incendios de mieses para el cobro del seguro y/o el desvío hacia el mercado negro de los cereales presuntamente destruidos).

Fuera de los sucesos asociados a las actividades agrarias, el siguiente factor de riesgo eran los siniestros provocados por las chispas del ferrocarril. Los agostados pastos y rastrojeras de las dehesas de la zona sur del ámbito de estudio eran recorridos por el fuego con elevada recurrencia, ocasionando en ocasiones elevados daños también a las cosechas de cereales cuando acaecían a finales de la primavera. Mucha menor incidencia tenían las chispas procedentes de camiones o tractores.

	nº	%	Superficie	
			(ha)	%
<i>Negligencias</i>	75	32,8	3.310,71	39,8
<i>FFCC</i>	39	17,0	1.812,28	21,8
<i>Intencionados</i>	22	9,6	740,93	8,9
<i>Rayo</i>	2	0,9	178,00	2,1
<i>Casual</i>	91	39,7	2.274,64	27,4
	229	100	8.316,56	100

Cuadro 4. Causas de los incendios > 1 ha (1947-1966).

Fuente: Archivo Histórico Provincial de Cáceres, sección Gobierno Civil.

3.3. Un sistema de defensa de base local basado en la proximidad y la experiencia

La lucha contra el fuego de vegetación mediante personal especializado y equipos específicos comienza a implantarse en España desde mediados de los años 60. Hasta esa fecha la extinción es un asunto que compete directamente a la población rural, bajo el mando de las autoridades locales como representantes directos del Gobernador Civil de la provincia. En este sentido, debe precisarse que el sistema institucionalizado en 1955 no había pasado de establecer sistemas de vigilancia y detección, como base para la movilización de los vecinos (Ministerio de Agricultura, 1963). Desde esta perspectiva, la presencia humana en el territorio es el factor determinante; de su densidad, cercanía, actitud, experiencia, grado de organización, entre otros elementos, dependía la eficacia del sistema de defensa.

Entonces, como ahora, la intervención rápida era el elemento que garantizaba una mayor eficacia. En este sentido, la fuerte densidad demográfica se veía acompañada por la pervivencia de un sistema de asentamientos complejo, con gran variedad de formas de poblamiento disperso, y que

contaba con una red viaria, de caminos y sendas, perfectamente mantenida. Estos elementos garantizaban la presencia de un crecido número de personas en el campo en todo momento, que además podían moverse con rapidez y conocimiento del terreno. Los frecuentes escapes resultantes de accidentes o negligencias en el uso del fuego eran atacados con presteza por los propios causantes, a los que se añadían vecinos próximos, guardas y empleados de fincas limítrofes, obreros forestales (carboneros, descorchadores), pastores, segadores, y un largo etcétera de personas que se personaban en el lugar ante la voz de alarma, o por la presencia de humo en lugares y momentos sospechosos de constituir un *fuego suelto*. Mención aparte merecen los ferroviarios, con un papel protagonista en los numerosos incendios derivados de chispas de las máquinas de tracción. Por el contrario, existe una única referencia de incendio forestal cuya extinción fuera organizada por el ingeniero responsable, con ayuda de vecinos y de la guardería.

La pronta intervención, garantía de una propagación limitada, se veía acompañada de una actitud colaboradora de una población con experiencia en el manejo del fuego, ante accidentes *que le podían ocurrir a cualquiera*. La baja intensidad de la mayor parte de las ocurrencias (como muestran los escasos daños al arbolado que, por lo general, se derivaban de las mismas), era otro elemento que jugaba a favor de la lucha. De todo ello se deriva un predominio de pequeños incendios o conatos que provocaban daños menores.

La conclusión que se obtiene es que, a pesar de no contar con un personal profesionalizado ni con equipos específicos, había una población experta en la defensa y habituada al ataque directo a las llamas, pero igualmente capaz de utilizar técnicas complejas (contrafuegos). Contaba además con una organización bien establecida; ante sucesos de mayor gravedad se procedía a dar aviso a las poblaciones próximas para contar con un mayor número de vecinos en la extinción. Mediante pregón o a toque de campana, se reunía la fuerza disponible que, bajo el mando de la autoridad (alcalde, guardia civil), se dirigía con rapidez al lugar del siniestro utilizando los medios a su alcance (a pie, a caballo, en camiones, taxis).

Si al hablar del régimen de incendios se señala un punto de cambio situado en torno a 1960, algo similar sucede en lo que se refiere a la extinción, con la aparición de nuevos elementos. Empiezan a aparecer casos de falta de colaboración vecinal, que provocan la intervención de la guardia civil para obligar a los vecinos a extinguir el fuego (Caminomorisco, 17 de agosto de 1963). En San Martín de Trevejo, en relación con un incendio acaecido el 9 de agosto de 1963, se señalaba que, en la colaboración de los vecinos, "... no existió esa entrega espontánea y espíritu de colaboración en auxilio de remediar calamidades de esta naturaleza, tan generalizado en nuestra

Patria”; incluso una vecina vociferó “que vayan los ricos y si no, ustedes (por la guardia civil)”, al requerir la intervención de su esposo. No es sino una muestra más de la conflictividad social que los procesos de repoblación forestal forzosa estaban provocando en algunas de las comarcas de la zona de estudio.

Por otro lado, la recurrencia de los GIF, el progresivo aumento del tamaño de los incendios, superaban las limitaciones de un sistema de defensa de base local, provocando las apariciones cada vez más frecuentes del ejército en las tareas de extinción. Para el Ministerio de Agricultura, inmerso en su proceso de profesionalización y desarrollo técnico de la lucha contra incendios, la ayuda de la población, aunque se reconocía todavía imprescindible, comenzaba a manifestar algunos graves problemas que la cuestionaban: empleo de medidas coercitivas para que se prestase esa ayuda, riesgo de accidentes (sin que exista cobertura legal para las indemnizaciones), entre otras (Ministerio de Agricultura, 1963).

4. CONCLUSIONES

El tratamiento pormenorizado de una fuente hasta ahora inédita (las actas de incidencias remitidas por la Guardia Civil y los alcaldes al Gobierno Civil) ha permitido alcanzar un conocimiento exhaustivo del régimen de incendios en un momento histórico (la crisis de la *agricultura tradicional*) particularmente sensible desde el punto de vista de los incendios forestales. La realización de estudios monográficos a partir de este material documental (localizado hasta ahora únicamente para la provincia de Cáceres) puede resultar fundamental para un ajustado conocimiento de los incendios históricos y, por ende, para una más correcta valoración del actual régimen de incendios.

La comprobación del cambio de régimen de incendios establecido en torno a 1960 muestra una intensa correlación con el proceso de crisis de la *agricultura tradicional*. Es especialmente llamativa la rapidez con la que se produce la traslación al régimen de incendios de los cambios que dicha crisis provocó en el medio rural. Esta inmediatez sugiere que la importancia del éxodo rural como desencadenante de dicha crisis sea también extensible a su incidencia en el cambio de régimen de los incendios forestales. Otros elementos asociados a la crisis (la evolución de las cubiertas vegetales por el abandono de cultivos y una menor presión sobre los aprovechamientos forestales) poseen una evolución mucho más lenta, que descartan su contribución inmediata al cambio de régimen. En este sentido, la principal influencia de las repoblaciones forestales masivas en el decenio de 1960 tiene que ver principalmente con la conflictividad social que introduce, pero también con los cambios que originó en el sistema de poblamiento. Un

cambio en el régimen de incendios que provocó igualmente la superación de la escala local de los sistemas de defensa, propiciando la profesionalización de la extinción, y con ello su progresivo alejamiento de la población rural.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVARADO CORRALES, E. J. (1982): “Distribución espacial de los incendios forestales en Cáceres”, en *Norba. Revista de Arte, Geografía e Historia*, nº 3, págs. 77-88.
- ARAQUE JIMÉNEZ, E. (coord.) (1999): *Incendios históricos: una aproximación multidisciplinar*. Universidad Internacional de Andalucía.
- BUTLER, J. M. (1945): “Las Hurdes y sus problemas”, en *Montes*, vols. 2, 3, 4, 8, págs. 57-62, 111-125, 195-204, 120-131.
- GÓMEZ MENDOZA, J.; MATA OLMO, R. (1993): “Actuaciones forestales públicas desde 1940: objetivos, criterios y resultados”, en GIL OLCINA, A.; MORALES GIL, A. (eds.): *Medio siglo de cambios agrarios en España*, Instituto de Cultura Juan Gil Albert, págs. 151-190.
- HINDERINK, J. (1963): *The Sierra de Gata. A geographical study of a rural mountain area in Spain*. J.B. Woulters, Groningen.
- KREBS, P.; PEZZATI, G.B.; MAZZOLENI, S.; TALBOT, L.M.; CONEDERA, M. (2010): “Fire regime: history and definition of a key concept in disturbance ecology”, en *Theory in Biosciences*, nº 129, págs. 53-69.
- LEONE, V. (1999): “Los incendios en el Mediodía italiano”, en ARAQUE JIMÉNEZ, E. (coord.) (1999): *Incendios históricos: una aproximación multidisciplinar*. Universidad Internacional de Andalucía, págs. 219-249.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial (1969): *Los incendios forestales en España durante 1968*. Subdirección General de Defensa de la Riqueza Forestal. Servicios de Incendios Forestales.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial (1963): *II Asamblea Técnica Forestal*. Ministerio de Agricultura, Madrid.
- MOLINA HOLGADO, P.; MARTÍNEZ DE PISÓN STAMPA, E. (2002): “Diversidad del paisaje natural”, en DÍAZ PINEDA, F. (coord.): *La diversidad biológica de España*. Prentice Hall, págs. 33-44.
- MONTIEL MOLINA, C. (2013): “Investigación geohistórica sobre las causas de los incendios forestales”, en *Montes*, nº 114, págs. 17-21.

- NAREDO PÉREZ, J. M. (1996): *La evolución de la agricultura en España (1940-1990)*. Universidad de Granada.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D.; ARAQUE JIMÉNEZ, E.; PULIDO MÉRIDA, R.; MOYA GARCÍA, E. (1999). “Los incendios forestales en Andalucía y Extremadura durante el tránsito de los siglos XIX al XX”, en ARAQUE JIMÉNEZ, E. (coord.): *Incendios históricos: una aproximación multidisciplinar*. Universidad Internacional de Andalucía, págs. 163-214.
- SECF. Sociedad Española de Ciencias Forestales (2011): *Situación de los bosques y del sector forestal en España*. Sociedad Española de Ciencias Forestales.
- SIMPSON, J. (1997): *La Agricultura española (1765-1965): la larga siesta*. Alianza Editorial, Madrid.
- TROITIÑO VINUESA, M. A. (1990): “La ocupación del territorio”, en ARENILLAS, T. et al.: *Gredos. La Sierra y su entorno*. MOPU, Madrid, págs. 75-128.
- VÉLEZ MUÑOZ, R. (1999): “El periodo 1848-1947 en la defensa contra incendios forestales en España”, en ARAQUE JIMÉNEZ, E.: *Incendios históricos: una aproximación multidisciplinar*, Universidad Internacional de Andalucía, págs. 13-33.

LAS COOPERATIVAS VALENCIANAS, AGENTES DE INNOVACIÓN DEL RIEGO

Concepción Basanta Fernández

IES Mutxamel

1. INTRODUCCIÓN

En la cooperación, entendida en su más amplia acepción, se ha basado el desarrollo de la tecnología del agua, como no hubiera sido posible de ninguna otra manera. Los grandes proyectos de retención de aguas superficiales, la construcción de canales y acequias de riego, así como su mantenimiento y el reparto del fluido entre los cooperantes han sido consecuencia de la ayuda mutua entre usuarios. Para financiar muchas de estas obras se ha recurrido, en ocasiones, a la fórmula cooperativa, bien a través de las secciones de crédito, bien por medio de cajas y bancos cooperativos, a un interés módico y con la garantía de los socios de esas instituciones. Ejemplo de ello los hay en todas las provincias de la Comunidad: el pantano de Alarcón, los riegos de la Vega Baja del Segura, las obras correspondientes al proyecto de acondicionamiento para mejora del riego de la marjalería de Castellón, Almazora y Benicasim. Ya desde sus orígenes las Comunidades de Regantes han sido un fiel exponente de la filosofía cooperativa *un hombre un voto*, aunque solo se permitiera al cabeza de familia, incluyendo a la mujer propietaria y viuda en algunos lugares.

Más recientemente, gracias a las cooperativas se ha podido introducir el sistema de riego localizado, a cielo abierto o bajo plástico, en los regadíos tradicionales. Además, se conservan sus instalaciones mediante el asesoramiento y el suministro de repuestos a través de la sección de consumo o el economato de las cooperativas. En el aspecto sociológico realizan una labor cultural de grandísima importancia con la creación de páginas web, la difusión de folletos orientativos o la impartición de cursos sobre la participación en la Política Agraria Comunitaria o sobre técnicas agrarias, aspecto este de vital importancia dada la complejidad que han alcanzado y la responsabilidad que asume el agricultor.

Partiendo de las Comunidades de Regantes, suministradoras del agua de riego, limpia o depurada, he ido siguiendo la evolución de los métodos de riego utilizado entre las cooperativas en la Comunidad Valenciana. Las nuevas tecnologías han permitido no solo el uso de las aguas superficiales sino también, y cada vez con más frecuencia, el recurso a pozos cuya profundidad supera, en ocasiones, los 300 metros, y aguas procedentes de las depuradoras locales o comarcales. En la actualidad se sigue investigando acerca de nuevos procedimientos de depuración y potabilización de aguas residuales y salobres para uso forestal y agrícola que ya están permitiendo su reutilización a precios rentables.

La hipótesis de partida del trabajo ha sido corroborar el papel desempeñado por el movimiento cooperativo en el desarrollo de los sistemas de riego desde principios del siglo XIX hasta la actualidad. En el proceso de investigación se fueron proponiendo nuevos objetivos como: explorar el papel actual que tienen las cooperativas valencianas en el suministro, la extracción, distribución y tratamiento del agua de riego. Las fuentes de suministro de agua de las que se aprovisionan: superficiales, subterráneas, depuradas. Frecuencia de uso de las dos últimas fuentes, y técnicas empleadas (mezcla en balsas, uso directo). Inversiones realizadas para ampliación o mejora del sistema de riego de los cooperantes. Métodos empleados más frecuentes. Evolución de la superficie regada y expectativas de futuro. Conocer algunas de las cooperativas de riego más importantes de la Comunidad Valenciana.

Para la consecución de dichos objetivos he recurrido al análisis y contraste de fuentes documentales directas e indirectas. Entre las primeras he de citar la Ley de Cooperativas actual de la Comunidad Valenciana y fuentes estadísticas elaboradas por entidades regionales y nacionales (Conselleria d'Agricultura, Ministerio de Agricultura (MAPA)). Otras fuentes consultadas han sido informes sobre trabajos de investigación llevados a cabo por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) y el IVIA (Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias), especialmente en lo relativo al tema de potabilización y depuración. La realización de entrevistas a personal responsable como gerentes de cooperativas valencianas o usuarios de estos servicios, ha sido otro medio de información que me ha permitido conocer de cerca los problemas que conlleva la exposición de las nuevas tecnologías, no solo ante los elementos naturales como el viento, el sol o el granizo, sino a la vista de los humanos. El número de robos y destrozos en las instalaciones ha ido en aumento y supone un fuerte quebranto para las explotaciones agrarias en general y, muy especialmente, para la de los pequeños agricultores que ven evaporarse todos sus ahorros y esfuerzos. Las consecuencias de este vandalismo, unido al elevado coste de los *inputs* (agua, abonos, mano de obra) y los seguros,

desalientan a los propietarios de más edad, provocando el abandono y la disminución del área regada en la Comunidad.

2. BREVE HISTORIA DE LA COOPERACIÓN AGRÍCOLA

Para la cooperativa agrícola sigue siendo válida la definición adoptada, en 1995, en el Congreso del Centenario de la Alianza Cooperativa Internacional, celebrado en Manchester: asociación autónoma de personas voluntariamente unidas para resolver sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales, mediante una empresa democráticamente controlada y que pertenece a todos sus miembros. Allí mismo se hizo una nueva redacción de los principios cooperativos o normas básicas de funcionamiento, organizados en siete apartados: 1º Afiliación voluntaria y abierta. 2º Control democrático por parte de los miembros. 3º Participación económica de los miembros. 4º Autonomía e independencia. 5º Educación, formación e información. 6º Cooperación entre cooperativas. 7º Interés por la comunidad en la que se constituye.

Estas cooperativas contemporáneas se entroncan con otras fórmulas asociativas creadas en etapas anteriores. Costa ya estableció una relación evolutiva entre las primitivas formas de trabajo colectivo y el sistema moderno de las cooperativas de producción, nacidas en el siglo XIX (Costa, 1983: 166). En Valencia, las organizaciones pre-cooperativas más destacadas son las comunidades de regantes, aquellas cuyas aguas son propiedad común de los dueños del suelo regable, o como dice el citado autor, aquellas cuyo dominio se halla indisolublemente unido al dominio del suelo regado, formando con él una sola unidad jurídica como forman una unidad económica (Reventos, 1960: 277).

A principios del siglo XX, el P. Vicent, propagandista del movimiento cooperativo católico en la Comunidad Valenciana y en otras regiones de España, estableció los objetivos económicos de los Sindicatos agrícolas (Vicent, 1906: 73-80), entre ellos contempla la construcción o explotación de obras aplicables a la agricultura y la ganadería. La Ley Reguladora de Sindicatos Agrícolas, de 28 de enero de 1906, se elaboró siendo Ministro de Fomento, Rafael Gasset, con la colaboración del P. Vicent y sus discípulos, en especial de Victoriano Flamarique (Garrido, 1986: 82; Basanta, 2012: 6). Al amparo de esta Ley se fundarán Sindicatos en todos los rincones de la geografía nacional, al tiempo que las sociedades agrarias preexistentes se convierten en sindicatos o desaparecen. En esta primera etapa el movimiento católico entiende por Sindicato aquellas obras que tienen por objeto la venta de las cosechas y, también, a los gremios de labradores, mientras que las cooperativas serán las constituidas para la compra de primeras materias necesarias para el desarrollo de la actividad productiva, o sea de consumo (Vicent, 1905).

Para Almería, oriolano de nacimiento y obispo dimisionario de León, algunas de las sociedades de riego de Levante datan del siglo XVI y se inscribieron con el nombre de Sindicato en Reales Cédulas expedidas por los Reyes. En ellas se regulaba el uso de derechos y deberes comunes, imponiendo los servicios comunes de mareas, norias, etc. (Almería, 1970: 56). Justifica el uso de este término aduciendo que la palabra española *Sindicato* es de más noble abolengo que Cooperativa. Por ello, entiende que la ley española designó a las asociaciones de tipo económico-social con el nombre de Sindicato, mientras que el resto del mundo las designaba con el nombre de cooperativas extendiendo el término con que habían sido bautizadas las de consumo a todas las obras de carácter económico-social.

El despegue del cooperativismo agrario se producirá, en España, en los años inmediatamente posteriores a la promulgación de la citada Ley de Sindicatos agrícolas. La función de estas asociaciones se desarrollará en tres planos (Caballer, Juliá, Segura, 1987: 21-22)

- *Función empresarial*: existiendo en casi todas diversas actividades empresariales como créditos, comercialización, suministros, consumo, utilización conjunta de maquinaria, riego, etc.
- *Función mutualista*. En los estatutos aparecía la obligación de prestar ayuda a los miembros en caso de desgracia o necesidad.
- *Función cultural*. Contemplada en algunos estatutos como función adicional perseguía la promoción cultural a través de la lectura y formación de sus socios, comportándose como agentes de culturización en el medio rural.

En la estadística de Federaciones Católico-Agrarias, incluida en la Enciclopedia Espasa -Calpe, Tomo XXI, en 1920, existían en la Comunidad Valenciana dos Federaciones: la de Orihuela, recién fundada en 1919, con 45 Sindicatos y la Valenciana, con 256 sindicatos afiliados, la más numerosa en cuanto a socios de todo el Estado. En 1926, según la Revista Social Agraria, la distribución geográfica de los sindicatos sigue, poco más o menos, la de la propiedad territorial, teniendo grandes dificultades de expansión en las zonas de latifundio. En plena II República la Comunidad Valenciana tenía el 8 por ciento del total de los sindicatos inscritos y el 17 por ciento del total de sus afiliados (Basanta, 2002: 85-87).

Los objetivos de la organización cooperativa, en los años veinte, difieren de unas regiones a otras. En principio, fue prioritaria la defensa de los intereses de los asociados frente a los poderes públicos exigiendo la aplicación de tasas mínimas sobre el trigo o restricciones arancelarias a la importación; desde Valencia y La Rioja, se pedía la disponibilidad de medios de transporte baratos en la temporada de la exportación. Más adelante, la demanda de materias primas importadas para la fabricación de fertilizantes

fue, durante muchos años, el elemento integrador de la agricultura hortofrutícola valenciana. Su elaboración y distribución cooperativizada, en condiciones favorables a los pequeños agricultores, motivó el incremento de socios y de capital de estas instituciones. Fruto de esta actividad económica es la creación de secciones de crédito en cada Sindicato. Con la creciente actividad cooperativizada algunas secciones, en determinados pueblos, dan lugar a las Cajas Rurales. El sistema económico-social generalmente aceptado en la Cooperación era, en el primer grado, el de Raiffeisen, con responsabilidad solidaria limitada; en el segundo grado, solidaria; en el tercer grado la que se aportaba por las Federaciones o grupos de éstas para determinadas operaciones (Terrón, 1987: 116). A escala nacional fueron creándose importantes organismos económicos como el Banco Agrícola Comercial, el Banco Territorial, la Caja Central de Crédito y la Mutualidad del Seguro Agropecuario.

En épocas de dificultades, de paro, de emigración y, por tanto, de conflictividad social, pasaron a ser objetivos prioritarios de los dirigentes de las cooperativas agrarias valencianas, la entrega de tierras de labor a un número creciente de campesinos y la ampliación del regadío, siendo una excepción dentro del panorama nacional. Con ello se perseguía la obtención de beneficios suficientes para el mantenimiento de las familias en el medio rural, en aplicación de lo previsto por Costa, cuando defendía que la política hidráulica, además de la nacionalización del agua para riego, debía contemplar el establecimiento de escuelas prácticas de cultivo, el abaratamiento de los préstamos a través de instituciones de crédito territorial y agrícola, el fomento del crédito cooperativo y, sobre todo, la movilización jurídica de la propiedad inmueble (Gil, 2002:17).

González de Vega al hacer balance de la cooperación católica en España dice que *no pocos terratenientes* conscientes de sus deberes sociales aportaron su concurso generoso, facilitando tierras en excelentes condiciones a los Sindicatos para su explotación colectiva en unos casos, y, parcelando grandes extensiones, en otros, en pro de la realización del deseo de León XIII en la encíclica *Rerum Novarum: que sean muchísimos en el pueblo los propietarios*. No obstante, a través de un artículo sobre Almería publicado en *El Debate*, el mismo autor pone de manifiesto las dificultades que encuentran en esta y otras zonas porque los propietarios se resisten a facilitar un poco de tierra a los obreros: aún pagándosela en arrendamiento o venta, en su justo valor (González, 1964).

3. PARTICIPACIÓN DE COOPERATIVAS Y SATS EN PROYECTOS HIDRÁULICOS

La Dictadura de Primo de Rivera, con Guadalhorce en Fomento, modificaría radicalmente la política hidráulica, planteando la descentralización

de actuaciones a través de organismos autónomos de nueva creación, las denominadas Confederaciones Sindicales Hidrográficas (Gil, 2002:19). Las Federaciones de Cooperativas de Castellón y de Orihuela colaboraron con diversos organismos públicos en el desarrollo de planes hidráulicos en sus respectivas zonas de influencia. El incremento de las superficies regadas ha sido una constante en las tierras valencianas desde los años cincuenta hasta mediados de la década de los noventa. A partir de entonces, los regadíos registran un progresivo decrecimiento.(Hernández, 2009: 169).

En la Federación de Orihuela será objetivo prioritario la ampliación del regadío desde su constitución, en 1919. La obra de mayor envergadura llevada a cabo en este campo por la Federación de Sindicatos, de acuerdo con la Compañía de Riegos de Levante, fue la transformación de 25.000 hectáreas de secano en regadío, mediante elevación de aguas sobrantes en la desembocadura del río Segura y su posterior distribución a través de una red de canales cuya extensión alcanza los 230 kilómetros (Gil Olcina, 1968:544-546). Los municipios beneficiarios fueron: Albufera, Alicante y su partida de Bacarot, Benferri, Callosa de Segura, Crevillente, Cox, Elche, La Granja, Mutxamel, Orihuela y Redován. El importe de las obras realizadas alcanzó los cinco millones de pesetas que fueron financiadas mediante la puesta en circulación de tres emisiones de títulos en junio de 1924, marzo de 1925 y mayo de 1926, con un valor nominal de 500 pesetas cada uno, al portador, al 6 % , con pago de intereses semestrales. Posteriormente, estos títulos fueron refundidos en una nueva emisión por importe de cinco millones de pesetas, en iguales condiciones excepto el plazo de amortización que pasó a ser de cincuenta años, mediante sorteos anuales (Abadía, 1994: 55-56). Esta operación se formalizó mediante escritura pública, con fecha 24 de noviembre de 1928, con la garantía de los regantes asociados a los Sindicatos Agrícolas y los terrenos, motores y maquinaria de la red de canales más la subsidiaria de la Federación. La Compañía de Riegos de Levante era la encargada del servicio de tesorería de la emisión y la garante del pago de intereses y amortizaciones de bonos por lo que, con el tiempo, adquirió la propiedad de las conducciones.

La Ley de Colonización de Interés Local de 25 de noviembre de 1940, derogada por la de 27 de abril de 1946, representa el punto de arranque del nuevo proceso asociativo promovido por el Régimen de Franco. Esta ley dio origen al nacimiento de los Grupos Sindicales de Colonización y establecía ayudas técnicas y financieras al servicio de *agrupaciones de toda índole* constituidas con fines agrícolas. No obstante, al año siguiente, el Régimen determinó que los grupos perceptores de estas ayudas debían hacerlo con dicho nombre y para fines similares a los que se habían propuesto las cooperativas agrarias:

- a) Realización de una obra de interés colectivo como:

- Transformaciones de secano en regadío.
 - Captaciones, elevaciones y conducción de aguas para riegos.
 - Revestimiento de acequias.
 - Centrales hortofrutícolas.
 - Almacenes para abonos y maquinaria.
 - Almacenes para comercialización de productos hortofrutícolas.
 - Invernaderos.
 - Caminos de uso agrícola.
 - Bodegas, almazaras y, en general, cuantas obras o mejoras de carácter permanente puedan beneficiar a los socios.
- b) Constituir grupos de cultivo en común. Explotaciones en común (agrícola, ganadera o forestal).

Paralelamente, la Ley de 2 de septiembre de 1941 derogó la de Sindicatos Agrícolas de 1906 e integró en la Organización Sindical a todos los Sindicatos, sus Federaciones y Confederaciones, respetando la personalidad jurídica y autonomía patrimonial de las cooperativas. La Ley de 1942 supone la intervención de las cooperativas por parte del gobierno militar. La Obra Sindical de Cooperación, creada a tal fin, dentro de la Organización Sindical del Movimiento, tenía asignadas funciones de dirección, protección e inspección de las cooperativas y, en su caso, podía proponer al Ministerio de Trabajo la imposición de sanciones (Alonso, 1991: 66). En concreto, autorizaba al Delegado Sindical Provincial a interponer su veto a los nombramientos para las Juntas Rectoras y establecía un Consejo de Vigilancia en cada cooperativa, nombrado por la Obra. A este organismo debían enviar, los responsables de la cooperativa, la memoria, balance y extracto de cuentas; debían pedir permiso para reunir la Asamblea General y era preceptivo que en ella estuviera presente un representante de Falange, normalmente el delegado de la CNS que cada cooperativa estaba obligada a tener y, celebrada ésta, remitir copia del acta a la Delegación Provincial de Sindicatos (Basanta, 2012: 509).

Bajo esta férrea organización política se proyectó la construcción del Pantano de Alarcón. La entidad que acometió las obras fue la Unidad Sindical de Usuarios del Júcar (USUJ), creada en 1941, y constituida por la Real Acequia de Escalona, la Real Acequia de Carcaixent, la Acequia Real del Júcar, la Acequia Mayor de la Extinguida Villa y Honor de Corbera (cuatro pueblos), la Comunidad de Regantes de Sueca y la de Cullera, además del Sindicato de Riegos de Tabernes e Hidroeléctrica Española, hoy Iberdrola. El presupuesto inicial fue de 80 millones de pesetas, aunque al final las obras costaron más de 800 millones de pesetas. Los regantes de la Ribera lo pagaron recibo a recibo, el 20 % hasta la finalización de las

obras, en 1952, y el resto por anualidades hasta el año 2000, según Valero de Palma, actual secretario general de USUJ.

Fue en los años cuarenta cuando la Caja Rural de Castellón, en colaboración con el Instituto Nacional de Colonización, contribuyó a la puesta en regadío de 831 hanegadas en la finca El Campillo, del término de Ribesalbes, mediante la concesión de un crédito de 51 millones de pesetas a la Caja Rural San Cristobal de aquella localidad para la compra, transformación, parcelación y reparto entre sus socios. También financió obras de conducción de agua y construcción de pozos de riego. Ya en 1969, la Caja Rural Provincial acuerda avalar ante la Dirección General de Obras Hidráulicas a la Diputación Provincial, Ayuntamiento y Hermandad Sindical de Labradores, hasta el límite de 42 millones de pesetas para la ejecución de obras correspondientes al proyecto de acondicionamiento para mejora del riego de la marjalería de Castellón, Almazora y Benicasim (Basanta, 2002:115). Los beneficios reportados a las gentes y municipios de estas comarca fueron esenciales para el arraigo e incremento de la población; modificó el régimen de propiedad de la tierra ya que concentró la propiedad y multiplicó el número de propietarios; asimismo, motivó la subida de salarios de los obreros agrícolas.

La superficie regada en España, prácticamente se duplicó entre 1904 y 1970, al pasar de 1.230.000 ha a 2.380.000, por más que dicho crecimiento fuera, en buena parte, atribuible al período 1950-1970; sobrepasa hoy 3.400.000 ha. Esta fuerte expansión se debe, en gran medida, a una ingente movilización de caudales subterráneos hasta mediados del siglo XX, aflorados mediante *cimbres, presas subálveas, galerías de distinto tipo, pozos artesianos, norias de tracción animal, molinos de viento diversos y bombas centrífugas* (Gil, 2002:21). Situación que cambia por entero y aceleradamente desde entonces, merced a la rápida difusión de nuevos prototipos de bombas, a partir de los años ochenta y a las actuaciones hidráulicas como los trasvases Tajo-Segura y Júcar-Turía. No obstante, en el caso del sur de la Comunidad, receptora del Trasvase Tajo Segura, el desajuste entre la dotación de agua concedida, 8.260 m³/ha/ año, equivalente a 28,9 hm³/año, y la superficie solicitada, 14.089 ha, ha impulsado el alumbramiento de las aguas hipogeeas, de iniciativa privada, así como la introducción de nuevas técnicas tendentes a disminuir el consumo del agua por unidad de superficie (Juarez, 2004:141). La captación y el aprovechamiento de las aguas subterráneas, adquiere gran diversidad, aunque existen cuatro modalidades más o menos definidas a las que se ajustan la mayoría de las explotaciones: Las Comunidades de Regantes, las Sociedades Agrarias de Transformación, las sociedades mercantiles y los pequeños propietarios de pozos (Ponce, 1991: 156).

Por Real Decreto 1776/1981, de 3 de agosto, se aprobó el Estatuto regulador de las Sociedades Agrarias de Transformación (SAT), nombre bajo el cual continuarán los antiguos Grupos Sindicales de Colonización (Grupos que fueron equiparados a las cooperativas en cuanto a la percepción de beneficios fiscales por Decreto 1515/1970, de 21 de mayo). Estas empresas tendrán una mayor incidencia en la explotación en común y, especialmente, en la administración de riegos, que ya, en 1985, cubrían el 85'1% del servicio (MAPA, 1988). La ley las dotará de una gran flexibilidad para adaptarse a los intereses de los socios y a las diversas modalidades y circunstancias, por lo que serán estas entidades las que asumirán mayoritariamente el suministro de aguas en zonas y etapas necesitadas del preciado elemento. Para González Pinilla, la SAT es una sociedad personalista y de capitalización porque intenta aunar el principio cooperativo de un hombre un voto, con la incorporación de capital al sector agrario, asignando a una misma persona, en los acuerdos que entrañan obligaciones económicas para los socios, un número de votos proporcional a su participación en el capital social. También, el reparto de beneficios podrá hacerse en proporción a la producción, suministros, entregas o servicios, o en relación a la participación en el capital social, o bien arbitrando una solución mixta por acuerdo de los socios que ha de quedar reflejada en los Estatutos (González, 1985: 22).

Asimismo, en el preámbulo de la Ley 8/2003, de 24 de marzo, de Cooperativas de la Comunidad Valenciana, publicada en BOE nº 87, de 11 de abril de 2003, se reconoce que las cooperativas valencianas son en la actualidad una realidad en alza y constituyen un elemento de primera magnitud en la vertebración del territorio y de la sociedad valencianas que tiene presencia activa en casi todas sus poblaciones y actúa en provecho de sus socios, y de la sociedad en general, en los más variados sectores de la producción, el consumo y los servicios. Entre las cooperativas de aprovisionamiento (de suministros y servicios), según la tipología fijada por Caballer, se incluyen aquéllas cuyo objeto es facilitar el aprovisionamiento de abonos, semillas, piensos, maquinaria, agua de riego, etc. Es frecuente encontrarnos que una misma empresa asume las fases de venta y aprovisionamiento mediante la constitución de dos o más secciones cooperativas. A estas secciones pertenecen únicamente aquellos socios de la cooperativa que desean participar en la actividad de la sección.

En 1995, en la Comunidad Valenciana, existían 1'6 secciones de promedio por cooperativa, según los datos facilitados por el gobierno autonómico. Por provincias se distribuían así:

- De suministros : Castellón (71), Valencia (166), Alicante (51).
- De riego: Castellón (17), Valencia (23), Alicante (9).

La gran ventaja de las Sociedades Agrarias de Transformación (SAT) sobre las cooperativas es que pueden constituirse con un número menor de socios, y otra es que no están obligadas a la dotación de Fondos Sociales. Por ello, es mayor el número de SATs que de cooperativas en el sector del riego agrícola. En ambas sociedades sus objetivos se concretan en los Estatutos, coincidiendo, en líneas generales, en la captación y adquisición de aguas para riego; alumbramiento y distribución del agua para tal fin; regulación de los caudales hídricos; construcción y mantenimiento de las redes de conducción, tanto acequias o canales, como los de riego localizado; fomento del estudio de nuevos sistemas de regadío, formación e instrucción del agricultor y por último, proyección, financiación y ejecución de obras y mejoras de interés general para los socios, así como la explotación, administración y conservación de las mismas.

La creciente demanda de agua en todos los sectores ha desatado una fuerte competencia en la distribución del agua disponible. En las zonas de la Comunidad con recursos hídricos más escasos el suministro de aguas renovables se ha complementado con agua subterránea y/o con agua del mar desalinizada. Tras varios años de abuso hoy ya está claro el resultado: que la primera fuente no es sostenible porque conduce a la disminución radical de la capa freática en estas zonas, y, lo que es más grave, el bombeo cambia los patrones de los flujos lo que, a menudo, determina el ingreso de contaminantes y agua de baja calidad en acuíferos. La contaminación también ha sobrevenido como consecuencia del uso de productos químicos agrícolas y la práctica común de verter productos químicos industriales y domésticos no tratados hasta épocas recientes.

Una de las cooperativas de riego con más antigüedad es la del "Pozo Santa Catalina" de Monóvar, en Alicante. Fue constituida en 1929 para la captación, regulación y distribución de aguas de riego entre sus socios. Aunque la mayoría de las cooperativas dedicadas exclusivamente al riego agrícola empezaron a funcionar a mediados de los ochenta. En Valencia, destacan: COARVAL RIEGOS, S.L. Esta empresa viene ejecutando obras para riego agrícola desde 1987, primero como sección de COARVAL y, desde 1997, como Sociedad Limitada con mayoría de capital propiedad de la sociedad matriz. El mismo año se constituyó la sociedad "Pozo de la Milagrosa, Soc. Cooperativa Valenciana", ubicada en la localidad de Alfarp, para la explotación del pozo de agua del mismo nombre con fines agrícolas y, en la actualidad, se dedica a la actividad de captación, tratamiento y distribución de agua para núcleos urbanos. También desarrolla su actividad en esta provincia la Cooperativa de Riegos de Enguera S.C.L. En Castellón: IRRIAGO, realiza instalaciones de riego en invernaderos y tratamientos para la calidad de las aguas; otra es la Sociedad Limitada Riegos Cerverola. C. V., en la Vall d'Uixo.

De 2000 a 2005 se ha dotado de riego localizado a 72.906 hectáreas en la Comunidad y se han instalado 1.416 kilómetros de conducciones. Las cooperativas y SATs de riegos participan en estos proyectos con la colaboración de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación (CAPA), el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) y de la Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias (SEIASA) de la Meseta Sur. Las actuaciones llevadas a cabo por la Conselleria se han cofinanciado bien por el FEOGA-O (60%), bien con FEDER (70% de la inversión). Las obras realizadas en la Comunidad por el MAPA se han cofinanciado en un 60% con cargo a FEOGA-O y, el 40% restante, con fondos propios del Ministerio. Las actuaciones de SEIASA se financian, en 24% de la inversión, con cargo a FEOGA-O y el resto de inversiones van a cargo de los regantes (PDER:206:).

4. LABOR DE LAS COOPERATIVAS EN EL USO DE AGUAS DE RIEGO DE CALIDAD

Así como el agua es la fuente de la vida, el riego ha sido la fuente de nuestra civilización (Burke, 2000: 11). La búsqueda de sistemas de riego eficientes ha impulsado la adaptación de los nuevos conocimientos tecnológicos (informáticos, químicos, energéticos, etc.) a la producción agrícola. Los procesos de innovación aplicados por las empresas cooperativas del sector agrario valenciano se han centrado en la sustitución de los recursos naturales (entre ellos el agua) y el trabajo por métodos de producción artificiales con el fin de asegurar cosechas de calidad, a precios competitivos, en los mercados mundiales. Aún así, en 2005, el 75 % del agua fue directamente a la agricultura (INE, 2008), sector que está demostrando, en tiempos de crisis, que es capaz de mantener en positivo balanzas comerciales como la valenciana. El volumen de agua reutilizada ha ido en aumento debido al incremento constante de la demanda y, sobre todo, en los períodos de escasez. El Real Decreto 1620/2007, del Ministerio de la Presidencia, introduce el término de aguas regeneradas como aquéllas que han sido sometidas a un proceso de tratamiento adicional que permite adecuar su calidad al uso al que se destinan.

Es cierto que el agricultor ha sido durante siglos el primer protector del entorno para perpetuar la alimentación en general y en la medida de sus conocimientos. La asociación entre agricultura y ganadería ha permitido que durante siglos los sistemas agrarios hayan permanecido en perfecto equilibrio. Pero las exigencias marcadas por un mal entendido desarrollo han provocado el deterioro de muchas tierras y de las aguas. En España y más aún en la Comunidad valenciana, la erosión en los suelos agrícolas es un problema grave, que alcanza en diversos grados a un 80 % de la superficie cultivada. La erosión empobrece los suelos en coloides minerales

y orgánicos y afecta negativamente a las poblaciones de su microfauna disminuyendo su fertilidad (Grupouteco, 2009). Tras la intrusión marina, el mayor agente contaminante de los acuíferos son los abonos nitrogenados, proceso que reviste particular gravedad en los regadíos intensivos (Gil, 2002: 22). Esta erosión está relacionada con las técnicas de manejo de los suelos cultivados y la contaminación. Las causas que la provocan son:

- El laboreo, mediante tractores, profundo, intenso y repetitivo que degrada la estructura en la parte superior del perfil del suelo.
- La aplicación de herbicidas de manera indiscriminada. También el depósito de productos en arroyos, canales, embalses.

Aunque solo fuera por evitar este deterioro ya sería de vital importancia la asociación de los agricultores en estructuras agrarias, entre las que juegan un papel esencial, por su proximidad, las cooperativas locales, comarcales, regionales. En ellas puede el agricultor encontrar asesoramiento respecto a problemas puntuales, recibir información telemática sobre técnicas de cultivo, además de comercializar sus productos a precios negociados que aseguren el retorno de las inversiones realizadas, individual y colectivamente. Donde se ha impuesto la agricultura cooperativizada ha sido, fundamentalmente, en cultivos de regadío por las necesidades de aprovisionamiento de agua y abonos para el desarrollo de estos cultivos. Las cooperativas agroalimentarias valencianas representan el 29 por ciento del total del sector cooperativo valenciano, con un volumen económico que superó los 1.800 millones de euros en 2010, y constituyen un sector que genera más de 23.000 empleos (el 35 % del total de empleados en cooperativas agroalimentarias a nivel nacional (Grupouteco, 2013).

La contribución del riego a la seguridad alimentaria es ampliamente reconocida. No hay ninguna otra tecnología o política agrícola que separadamente ofrezca tantos beneficios. Los objetivos de la política de regadío, como en otros aspectos de la actividad humana, pueden establecerse en tres: equidad, eficiencia y sostenibilidad (FAO, 2004: 245). El objetivo de equidad se alcanza cuando los sistemas de riego se conciben para beneficiar a una mayoría de pequeños o medianos agricultores y el reparto del agua disponible dentro de los sistemas, se hace en función de las necesidades de los productores. Para la FAO, alcanzar una mayor equidad también significa que las mujeres rurales tengan papeles destacados e importantes, no solo como receptoras del agua de riego sino también como participantes en el diseño y la gestión de los sistemas. Entre nosotros algo se ha avanzado y, en la actualidad, Ángeles Ureña, preside la Confederación Hidrográfica del Júcar, cuenca que abarca el 91'6% del territorio regional.

La agricultura de secano depende más de la oportunidad de las precipitaciones que de la cantidad total anual recibida. En estas áreas se tiene una

productividad menor y son las zonas de mayor emigración, sobre todo en años de sequía. En los áreas de regadío, hasta los años 80, se priorizó la ampliación y mejoramiento de los sistemas tradicionales con la introducción de riegos complementarios basados en el bombeo de aguas subterráneas, esencial para evitar severos daños a los cultivos en situaciones críticas. Asimismo, la falta de garantía de agua en épocas de escasez ha impulsado la aplicación de las nuevas tecnologías basadas en el ahorro, la reutilización de las aguas depuradas y la potabilización de las salobres. En 2006, según la *Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario* (INE, 2008), se estimó que el origen del agua fue 80 % superficial, 19 % subterránea y 1 % de otras procedencias como agua desalinizada o regenerada. Pero, para Hernández y Guaran, estos datos medios encubren una gran diversidad a escala provincial. Así en Alicante, la escasez de recursos superficiales se traduce en el predominio de los caudales subterráneos y la creciente utilización de caudales depurados y, recientemente, desalinizados. Sin embargo, Bonet, del Servicio de Tecnología del Riego (IVIA), afirma que el origen de las aguas en toda la Comunidad es mayoritariamente subterráneo, mientras que el volumen correspondiente a las superficiales supone algo más del 40% (Bonet, 2013: 2).

Esta situación preocupante que vive la agricultura valenciana de regadío, con unas reservas de agua escasas y un déficit pluviométrico bastante acusado ha hecho tomar conciencia, en general a todos los ciudadanos y especialmente al agricultor, sobre el valor de cada caudal, de cada gota de agua para así evitar su derroche e intentar aprovechar al máximo este factor de producción mediante el control y la revisión de las redes de conducción, tanto las de a pie (acequias, canales, etc.) como las de riego localizado. El control y buen manejo de las instalaciones comporta un alto nivel de eficiencia, tanto del uso de agua como de los fertilizantes y una mejora de la producción y de la calidad. Los nuevos métodos son mucho más eficaces en cuanto al ahorro de agua. El factor a tener en cuenta en las instalaciones de riego localizado es que la dosis y frecuencia de este dependen de las condiciones climáticas, edafológicas y de las características del cultivo. Se puede decir que el calibre del fruto se ve afectado por el *estrés hídrico* y, por tanto, se deben evitar estas situaciones en cualquier momento del período vegetativo, siendo este sistema el que permite controlarlas mejor (Olalla, 2003: 23).

El agua de riego en la Comunidad Valenciana es gestionada por más de 600 Comunidades de Regantes y las explotaciones agrícolas por medio de captación propia, lo que se traduce en una fuerte atomización del sector (Bonet, 2013: 3). Estas comunidades suelen agruparse, por lo general, en cada localidad, en una Comunidad general de usuarios del pueblo que lleva a cabo la gestión y el reparto a cada comunidad, y éstas, a su vez,

entre sus regantes. Las cooperativas llevan a cabo el asesoramiento en el uso del riego. Todas las semanas en la página web de la cooperativa, en una sección solo para socios, éstos pueden acceder a la información sobre el riego de los cultivos de su interés: níspero, cítricos y aguacates en el caso de la de Callosa d'En Sarrià. A través de esta página, según Esteban Soler, ingeniero agrónomo responsable del Área de Producción de la Cooperativa, el agricultor se informa acerca del agua que requiere cada cultivo y, en función del cultivo, hay un plan de abonado que varía dependiendo de la climatología, de la estación.

La instalación del riego la hacen empresas (SAT o cooperativas) que, en un 90 por ciento, se dedican exclusivamente a eso. Las cooperativas agrarias, en general, asesoran o contribuyen al reparto del agua, como se ha dicho. En la actualidad los métodos de riego se concretan en: *por gravedad/tradicional* y *a presión/microrriego*. Este último, a su vez, puede ser de *aspersión* y de *riego localizado*. A través de este sistema se suministra diariamente la dosis de fertilizante disuelta en el agua necesaria. Dada la complejidad de la instalación y su mantenimiento, suele concentrarse en cultivos de alto valor como frutales y hortalizas. No obstante, en la Comunidad Valenciana, se mantiene la dualidad entre el riego localizado por goteo, 50%, y el tradicional o «a manta», siendo testimonial la presencia del riego por aspersión (Bonet, 2013:5).

En la concepción o el diseño de una red de riego localizado, por pequeña que sea, se han de tener en cuenta previamente una serie de factores tanto agronómicos como hidráulicos. Para eso es fundamental conocer el agua de riego de que se dispone, sus componentes químicos. A tal fin se ha de realizar un análisis del agua que contemple el grado de salinidad. Saber el contenido de nitratos y potasio, los bicarbonatos presentes y el *ph* puede servir para reducir las aportaciones de abonos nitrogenados y potásicos, o disminuir el riesgo de atascos previniendo el tratamiento adecuado.

Hecha la instalación, es conveniente disponer de una programación del riego basada en las necesidades de la planta. Si no se dispone de datos de un tanque evaporimétrico se ha de realizar una planificación del riego utilizando los datos medios disponibles de lugares próximos, y se ha de alcanzar un nivel de riegos por semana y litros por riego. Además, hay que corregir las dosis en función del tiempo (lluvia y evapotranspiración). En el caso de los cultivos arbóreos, el suelo bañado ha de ser del orden del 50 % del área sombreada por el árbol. Si fuera inferior daría lugar a un sistema radicular poco potente lo que repercutiría en el desarrollo de la copa. Generalmente este problema surge cuando se da un número de riegos inadecuados, por lo que habrá que aumentar la cantidad, la presión o el tiempo de riego.

La Conselleria de Agricultura Pesca y Alimentación (CAPA), desde 1999, ofrece el Servicio de Tecnología del Riego, actualmente dependiente del IVIA, que gestiona los datos de una red de 52 estaciones agroclimáticas montadas con la finalidad de determinar las necesidades de agua de los cultivos. La base de los datos suministrados por éstas calcula diariamente la evapotranspiración de referencia (Eto) de las estaciones. La información diaria se puede consultar por internet en la página web del Servicio //www.ivia.es/estacion/, donde aparecen los datos de Eto y lluvia para el cálculo de las dotaciones de riego y en prensa diaria valenciana. Otras funciones que cumple este Servicio son el desarrollo y experimentación de nuevas tecnologías de riego y de sistemas que mejoren la eficiencia del uso del agua; el asesoramiento técnico, la difusión de información y la formación profesional en materia de regadío.

Son numerosos los aspectos técnicos a tener en cuenta para que el riego sea eficaz y, de ahí, su complejidad. En primer lugar, *el caudal del emisor*, ya que un exceso de este puede dar lugar a bulbos de poca profundidad. Para los cítricos, la profundidad media del bulbo se ha de situar entre 60 y 70 centímetros. Los *emisores por planta*, ya que si su número es insuficiente el volumen de raíces del cultivo será menor y ello afectará al tamaño de la parte aérea. El número de *sectores de riego* en que se divide la instalación si fuera insuficiente, la presión del sistema disminuiría y también el caudal; hay que procurar, por otra parte, que los sectores de riego se adapten a las especies y variedades cultivadas, con la finalidad de adecuar la fertirrigación a las necesidades específicas de cada una. La existencia de *reguladores de presión* garantiza la uniformidad en la recepción de igual caudal; si no existen o están mal regulados, las diferentes subunidades estarán sometidas a presiones diferentes, lo que provocará el descenso de la eficiencia en la aplicación y aumentarán las pérdidas.

Los *contadores* son los mejores auxiliares en una instalación de riego localizado porque es el único elemento que nos dice con exactitud la cantidad de agua que se ha aplicado y, por tanto, si se ha suministrado más o menos de la prevista. Sirven también de ayuda para controlar la evolución del grado de obstrucción de los emisores. Como norma general, en riego localizado siempre se ha de utilizar un *doble filtro*. El primero o principal según las características del agua, y otro secundario o de seguridad colocado después del punto de inyección del abono. Si el tipo de filtro no es el adecuado al origen y naturaleza del agua se producirá un rápido atasco de los filtros y el descenso de la presión obligará a realizar maniobras de limpieza muy a menudo. El tipo de filtro a emplear en una instalación viene dado por el origen del agua de riego: si el agua ha estado expuesta al aire y la luz del sol y procede de acequia o balsa, el principal problema

será la contaminación orgánica por algas. Si el agua procede de pozo, suele depositarse arena en las cañerías.

La limpieza de *las cañerías* es otra tarea que requiere el sistema de riego localizado. Para ello es conveniente que, al final de todas las cañerías, primarias y secundarias, exista una llave para facilitar esta tarea después de una ruptura o una sesión de desincrustación. No obstante, el peor enemigo de toda instalación de riego localizado es el problema de las obturaciones porque, normalmente, el caudal del agua va disminuyendo sin que el responsable se aperciba de ello y solo cuando el grado de afectación es elevado suele advertirse. Controlar el caudal de los emisores y la presencia de obturaciones es una función primordial para mantener la instalación en buen estado.

Respecto al uso de aguas negras o residuales procedentes de la depuración para uso agrícola es un tema difícil de afrontar abiertamente. *Aguas residuales*, según la FAO, son aquéllas que proceden de los desechos líquidos de los hogares, los locales comerciales y las plantas industriales que se descargan en los sistemas de eliminación individuales o en los tubos de las cloacas municipales. El aumento constante de la cantidad de agua utilizada y de las aguas residuales producidas por las comunidades urbanas y las industrias, plantea problemas potenciales para la salud y el medio ambiente. Por ello, en diferentes países se están buscando métodos seguros, inocuos para el medio ambiente y eficaces en función de los costos para depurar y eliminar las aguas residuales (Braatz y Kandiaz 1996).

Aunque en numerosos países se utilizan, desde hace mucho tiempo, las aguas residuales urbanas para el riego, lo que principalmente se ha pretendido con ello es su eliminación. En ocasiones, se mezcla en las balsas con agua limpia. El riego de los árboles plantea riesgos menores para la salud, según las últimas investigaciones, y es más aceptable desde el punto de vista social que el de los cultivos. Su aprovechamiento para el riego de bosques, plantaciones forestales, zonas verdes y árboles urbanos ya es de uso generalizado, lo que ha contribuido a un mayor ahorro de agua potable. Para Braatz y Kandiaz, sucesivos experimentos han demostrado repetidamente que, cuando los cultivos y árboles se riegan con aguas residuales tratadas secundariamente, tienen una productividad mayor que cuando se hace con agua limpia, debido a los nutrientes minerales que llevan dichas aguas, necesarios para las plantas (nitrógeno, fósforo, potasio y micronutrientes). Por lo que, estos nutrientes representan un recurso de valor considerable si se comparan con el costo equivalente de los fertilizantes.

Es posible que, por tal motivo, cuando se instala una depuradora en una comarca valenciana, se suele negociar con los responsables del suministro de agua para riego la cesión de aguas residuales a cambio de agua limpia, sobre todo en las áreas con mayores problemas de suministro. Parece ser

que, en el futuro, las Comunidades de Regantes están dispuestas a asumir el riego y el abonado (fertilirregue) en los cabezales de la red de distribución. Ya está en marcha en Valencia. En Altea el *Reg Nou*, desarrollado por la Comunitat de Regants, va en este camino. La gestión comunitaria del riego y el abonado ya no es una utopía sino el futuro a fin de mejorar los resultados, ahorrar en mano de obra y conseguir mayor eficacia. El STR informa a las agrupaciones agrarias sobre las ventajas de la fertilización colectiva y asesora en la realización de programas de abonado. Este Servicio promociona la adopción del sistema de fertilización continua, basada en regar y abonar siempre, mediante una única mezcla de abonos equilibrada conteniendo macro y micronutrientes. Actualmente, alrededor de 10.000 hectáreas en la Comunidad Valenciana aplican este sistema (Bonet, 2013: 6).

Mientras tanto, es necesario mantener una permanente vigilancia sobre el producto final a fin de controlar su adecuada formación para el consumo humano. La Conselleria de Agricultura (CAPA) ha establecido un Programa de Vigilancia de Residuos de Productos Vegetales, dependiente del Área de Protección de los cultivos, que efectúa los preceptivos muestreos y análisis de plaguicidas, herbicidas y otros elementos químicos, sobre las producciones en origen. En lo que respecta a la eliminación del depósito de plaguicidas intervienen varios factores: el crecimiento del vegetal, causas mecánicas como viento o lluvia, y físicas (volatilización), degradación química, etc.. En caso de productos para la exportación han de adecuarse a la lista de LMRs (Límite Máximo de Residuos) de cada país. En la mayor parte de países las autoridades efectúan determinaciones con el fin de vigilar el cumplimiento de la legislación y proteger la salud del consumidor. En la UE estas prospecciones son obligatorias según la directiva comunitaria 90/642/CEE y modificaciones posteriores.

5. CONCLUSIONES

A modo de conclusión podemos afirmar que las cooperativas agrarias valencianas, enraizadas en el tejido económico-social de su entorno, han intervenido desde el siglo XIX en la planificación y la distribución del riego agrícola; han contribuido a la financiación para la construcción de infraestructuras de riego con sus organizaciones sindicales, cooperativas de crédito y de consumo, hasta la creación de las modernas SATs (Sociedades Agrarias de Transformación) y las Cooperativas de riegos.

Algunas de las sociedades de riego de Levante datan del siglo XVI y se inscribieron con el nombre de Sindicato en Reales Cédulas expedidas por los Reyes. En épocas de crisis sociales, el cooperativismo agrario se esforzaba por retener a los jornaleros y pequeños campesinos en el campo mediante el reparto de tierras (cedidas o compradas a propietarios agríco-

las “piadosos”), y la ampliación de las áreas de regadío mediante la gestión solidaria de los socios. En la segunda mitad del siglo XX, la fórmula cooperativa o las SAT (Sociedades Agrarias de Transformación, antiguos Grupos Sindicales de Colonización) serán las preferidas para la constitución de las modernas sociedades de riegos. Su función empresarial se desplegará en torno al montaje de instalaciones a los socios de la propia cooperativa o para productores agrícolas en general, y su mantenimiento. Paralelamente, desarrollan actividades de formación: a través de cursillos, programas informáticos, se pretende fomentar el cambio desde el riego tradicional al localizado y su buen manejo.

La agricultura valenciana daba empleo regular en el año 2008 a 73.900 personas. Ha ido evolucionando hacia una agricultura fuertemente especializada: la citricultura representa por sí sola más del 40% de la *Producción Final Agraria* (46'97% para el año 2008). La superficie de riego tradicional está reduciéndose a lo largo de toda la Comunidad, especialmente en el sur, por la escasez y deficiente calidad de las aguas, en donde algunos cursos fluviales son objeto de un aprovechamiento, por exhaustivo, irracional, que han tornado *el recurso en desecho*. El uso masivo de aguas subterráneas ha originado la sobreexplotación, no solo en áreas litorales sino también del interior, provocando la salinización de acuíferos tan importantes como los del sistema de la Sierra de Crevillente y Jumilla-Villena, resultado de la profundización en las captaciones y de su mayor densidad en campos de bombeo próximos al Keuper salífero (Gil, 2002:70).

Esencial para la obtención de altos rendimientos en el sector agrícola de nuestra Comunidad, por tanto, es la buena administración del agua. Así, antes de tomar la decisión de instalar un sistema de riego es muy importante conocer la calidad del agua en dos aspectos: su salinidad y su peligrosidad sódica. Aguas con un contenido salino de 0'50 gramos por litro pueden ser utilizadas en casi todos los casos. Si el contenido es superior -hasta 2'5 gramos por litro-, solo se podrán regar suelos con muy buena permeabilidad y cultivos con buena tolerancia a la salinidad. Aguas con contenido salino superiores a 2'5 gramos por litro no sirven para el riego. La peligrosidad sódica es expresada por un índice llamado RAS, que indica la relación entre los contenidos de sodio, calcio y magnesio en el agua y señala si es apta para riego o si puede producir la sodificación del suelo.

A pesar de todo, esta Comunidad, en 2008, tenía la mayor cantidad de superficie de regadío en relación con la SAU (Superficie agraria utilizada), 41'7%, seguida del País Vasco (40'3%) y Murcia (37'1%). La forma de mejorar la productividad, cara al futuro, necesariamente ha de ser mediante la intensificación de los cultivos con las nuevas técnicas de riego por goteo, uso de invernaderos que cubren grandes extensiones de terreno en las llanuras litorales y la selección genética para adaptar las especies a estas

condiciones. La sustitución del riego tradicional o *a manta* por el riego localizado conlleva fuertes inversiones y problemas adicionales que no acaban de convencer a todos los agricultores. No se puede poner en duda que supone un ahorro de agua, entre el 20-30% (Juárez, 2004: 151). La introducción de este sistema en los cultivos bajo plástico proporciona menores costes de producción y mayores rendimientos por unidad de superficie.

A la reducción del área de regadío contribuye, igualmente, el hecho de que, conforme una agricultura avanza hacia una mayor tecnificación, el peso sobre la producción agraria de los gastos en medios corrientes de producción, por ende, son cada vez mayores y la Renta Agraria tiende a disminuir. O sea, al ser cada vez más dependiente la agricultura del uso de medios de producción industriales, y de otros gastos en servicios, y al encarecerse éstos en relación a los productos de los precios agrícolas, hace falta un volumen progresivamente mayor de producción final agraria para obtener cada unidad de renta agraria. La PAC ha contribuido escasamente a mantener la renta de los agricultores valencianos. Aunque ha ido en aumento la proporción de las subvenciones recibidas en la renta final agraria, pasando del 1'5% en 1995 al 5'3% en 2001, está muy alejada del promedio de participación en la agricultura española (28'15%) (PDRE-CV, 2013:41-42).

El aumento constante de la cantidad de agua utilizada y de las aguas residuales producidas por las comunidades urbanas y las industrias, plantea problemas potenciales para la salud y el medio ambiente. Es por ello que se están buscando métodos seguros, inocuos para el medio ambiente y eficaces en función de los costes para depurar las aguas residuales. La aplicación de estas aguas en cantidades que aseguren un equilibrio entre el aporte de nutrientes y la absorción de la planta favorecerá el crecimiento óptimo de ésta, al tiempo que limitará los riesgos de contaminación. Las cooperativas agrarias contribuyen, también, a introducir en el riego las fuentes no convencionales (desalinización y reutilización), aportando información a sus socios y colaborando en el desarrollo de experiencias relacionadas con estos temas, en cumplimiento de lo que señala el Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001. En colaboración con las Comunidades de Regantes, algunas cooperativas están introduciendo un nuevo sistema de riego que incluye, al tiempo, la fertilización (ferti-riego). Aunque, por ahora, la mayoría se limitan a ofrecer asesoramiento con el plan de riego y de abonado que sus socios pueden consultar, mediante una clave, en la página web de la sociedad.

REFERENCIAS

ABADÍA CABRERA, M. (1994): *Caja Rural Central (1919-1949)*, Caja Rural Central.

- ALMARCHA HERNÁNDEZ, L. (1970): *La Cooperación como sistema económico-social*, León, Centro de Estudios e Investigación San Isidoro. Archivo Histórico Diocesano, 262 pp.
- ALONSO PÉREZ, M. (1991): «El cooperativismo valenciano: desde sus inicios hasta la Ley de 1974», *Revista de Debate sobre Economía Pública, Social y Cooperativa*. Págs. 53-68.
- BASANTA FERNÁNDEZ, C. (2002): *Cooperativismo Agrario en la Comunidad Valenciana*. Tesis inédita; Director: D. Antonio Gil Olcina. Instituto de Geografía. Universidad de Alicante, pp. 513.
- (2012): «Cooperativismo agrario en la Comunidad Valenciana», *Investigaciones geográficas*, nº 57, pp. 101-127.
- (2012): «Proceso de integración de las cooperativas en el aparato administrativo del nacional sindicalismo» En Antoni SEGURA; Andreu MAYAYO (dirs.), *La Dictadura Franquista: la institucionalització d' un règim*. Barcelona, 2012, pp. 498-510.
- BONET PÉREZ DE LEÓN, L. (2013): «Asesoramiento en riego en la Comunidad Valenciana», Servicio de Tecnología del Riego. Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, págs. 7.
- BRAATZ, S.; KANDIAH, A. (1996): «Utilización de aguas residuales urbanas para el riego de árboles y bosques» en *Unasylva* nº 85, FAO-Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación.
- BURKE, J.; MOENCH, M. (2000): *Groundwater and Society: Resources, Tensions and Opportunities*, United Nations. Departament of Economic and Social Affairs and Institute for Social and Economic Transition, Nueva York, págs.170.
- CABALLER, V., JULIÀ, J.F., SEGURA, B. (1987): *Las cooperativas agrarias valencianas: un análisis empresarial*, Valencia, Conselleria d'Agricultura i Pesca, 117 págs.
- COSTA, J. (1983): *Colectivismo Agrario*, Madrid, Ed. Guara. Instituto de Estudios Agrarios Pesqueros y Alimentarios, págs. 326.
- F.A.O.: (2004): «Políticas de gestión del agua en la agricultura», en *Política de desarrollo agrícola. Concepto y principios*. Roma, 590 págs.
- GARRIDO HERRENO, S. (1986): *Treballar en comú. El cooperativisme agrari a Espanya (1900-1936)*, Barcelona, Alfons el Magnànim-I.V.I.E, págs. 300.
- GENERALITAT VALENCIANA (1995): *Directorio Guía de las Cooperativas Agrarias Valencianas*, Valencia, Conselleria d'Agricultura i Pesca.

- (2011): «Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Valenciana 2007-2013 (PDER-CV), 3ª Modificación, págs. 572.
- GIL OLCINA, A. (1968): «El regadío en Elche», *Estudios Geográficos*, nº 112 y 113, pp. 544-546.
- (1997): «Agua y Agricultura: Transformaciones recientes, problemas ambientales y socioeconómicos», en *Coloquio de Geografía Rural*, VIII, 1996, Jaca, Geographalia nº 34, págs. 69-99
- (2002): «Perduración de los Planes Hidráulicos», www.jarique.com/pdf/gilolcina.
- GONZÁLEZ DE VEGA, A. (1964): «Balance histórico de la Cooperación en España», pp. 272-347, en *El Cooperativismo en la coyuntura española actual*, Madrid, Centro de Estudios Sociales de la Santa Cruz del Valle de los Caidos, págs. 355.
- GONZÁLEZ PINILLA, J.J. (1985): «Sociedades Agrarias de Transformación», *El Campo*, enero-marzo, págs. 21-23.
- GRUPOUTECO (2009): «Revisions y controls en reg localitzat», *Agricultura y Cooperación*, nº 294, Valencia.
- HERNÁNDEZ, M.: GUARAN, A. (2009): «La implementación de la Directiva Marco del agua en las regiones del Friuli Venezia Giulia y la Comunidad Valenciana» *Investigaciones geográficas*, nº 48, págs. 161-187.
- JUAREZ SÁNCHEZ-RUBIO, C. (2004): «Asignación de recursos de agua para uso agrario y crecimiento económico en la comarca meridional agraria de Alicante», *Estudios Agrosociales y Pesqueros*, nº 202, págs. 135-166.
- MAPA (1988): *Entidades Asociativas Agrarias de la Comunidad Valenciana. Directorio Actualizado*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- OLALLA, L.; VIVAR, J.L.; HERBALEJO, A. (2003): «Manejo del riego en plantaciones de cítricos: coeficientes de cultivo y necesidades de agua en el Valle del Guadalhorce (Málaga)», en *Actas de Horticultura*, nº 39. *X Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas*, Pontevedra, págs. 73.
- PONCE HERRERO, G. (1991): «Aprovechamiento de aguas subterráneas en el interior valenciano», *Investigaciones Geográficas*, nº 9, págs. 141-166.
- REVENTOS CARNER, J. (1960): *El movimiento cooperativo en España*, Barcelona, Ariel.
- TERRÓN MUÑOZ, F.: *Las Cajas Rurales Española. Nacimiento, auge y perspectivas del cooperativismo agrario crediticio en España*, Granada, Instituto de Desarrollo Regional de la Universidad de Granada, págs. 477.

- VICENT, P. (1905): *Cooperativismo Católico. Cooperativas de Consumo, de Crédito y de Producción*, Valencia, Imp. José Ortega.
- (1906): *El problema agrario resuelto por los Sindicatos Agrícolas: Manual práctico para la fundación de Sindicatos Agrícolas*, Zaragoza, Imprenta Mariano Escar.

LA AGRICULTURA ECOLÓGICA COMO INSTRUMENTO DE DESARROLLO LOCAL EN LA COMUNIDAD VALENCIANA: FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Enrique Moltó Mantero

María Hernández Hernández

Instituto Interuniversitario de Geografía
Universidad de Alicante

1. INTRODUCCIÓN: LA AGRICULTURA ECOLÓGICA EN EL MARCO DE LAS POLÍTICAS AGRARIAS Y DE DESARROLLO RURAL

El modelo de desarrollo agrícola vigente en los países occidentales a partir de la década de los años cincuenta se basó en la “sustitución de formas de energía renovables por las no renovables” (Navarro, 1997). Esta política, fruto del desabastecimiento de los mercados europeos, comenzó a ser criticada a mediados de los ochenta tras la elaboración de una serie de informes, que denunciaban los problemas que ésta había generado (excedentes, contaminación de suelos y acuíferos, pérdida de biodiversidad, etc.). La nueva política agraria comunitaria aprobada en 1992, aunque recoge algunos principios que aparecen a mediados de los años 80 en documentos como *Perspectivas de la PAC*, más conocido como *El Libro Verde* (1985) y el *Informe sobre el futuro del Medio Rural* (1988), da paso a una nueva concepción de la agricultura y de la política agroambiental, donde se aboga por la adopción de un nuevo modelo de explotación sostenible de las tierras (Hernández, 2008).

La Reforma McSharry, (1992) propugnó la creación de un nuevo modelo de explotación sostenible de las tierras. Además del cambio de filosofía, se fundamentaba en la adopción de medidas, las denominadas de acompañamiento, orientadas a favorecer una producción más compatible con el medio ambiente, que tratasen de solucionar los problemas que había ocasionado la agricultura intensiva y posibilitase la conservación de tierras agrícolas y

forestales abandonadas, además de proporcionar productos de calidad. Estas medidas, con una clara impronta medioambiental, van a ir adquiriendo con el paso del tiempo, mayor trascendencia hasta convertirse en el eje vertebrador de la política comunitaria. Las nuevas actividades deben, al mismo tiempo, asegurar la conservación del medio ambiente y de los paisajes, uno de los principales activos de estos territorios, es decir, se añaden a la agricultura funciones relacionadas con la prestación de servicios para el conjunto de la sociedad y consideradas como bien público (Atance y Tió, 2001). Entre las iniciativas orientadas a mejorar actividades ya existentes, la promoción de productos de calidad y de prácticas ecológicas ha sido una de las opciones barajadas dados los sistemas de cultivo dominantes, que difícilmente se adaptaron a una modernización e intensificación de los sistemas productivos en los años 60; pero que, como consecuencia de su inadaptación, conservaron variedades y producciones autóctonas.

Estas reformas van a ser ampliadas y profundizadas por *La Agenda 2000*. El progresivo desmantelamiento de la política agraria común de precios y la apertura al mercado internacional acentúan la necesidad de la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos para los medios rurales ante la insuficiencia de los proporcionados por las rentas agrarias. En la Agenda 2000, la conciliación de la agricultura y el desarrollo rural va ligada a la consideración de la agricultura como una actividad multifuncional. Este concepto se convierte en el principio inspirador de la reformada PAC: no solo debe favorecer la cohesión económica, social y territorial, sino que debe condicionar el contenido de las principales medidas de reforma previstas (desacoplamiento de las ayudas directas, su modulación y la condicionalidad agraria a la práctica de actividades sostenibles con el medio ambiente). La reforma de 2003 persigue una mayor orientación hacia el mercado, una producción de calidad, un mayor valor añadido de los sistemas más sostenibles y la desvinculación de las ayudas a la producción (desacoplamiento). En el 2004, la Comisión Europea presentó un *Plan de Acción para los alimentos ecológicos y la agricultura ecológica* para facilitar su desarrollo entre las que se destacaban iniciativas dirigidas a fomentar el mercado de alimentos ecológicos y mejorar las normas que regulan dichas producciones así como aumentar la confianza de los consumidores y la transparencia del mercado. Entre las 21 acciones que incluía el plan cabe mencionar el fomento de la información y del consumo, la adopción de políticas sectoriales encaminadas a su impulso o la modificación de las normas de inspección y legislativas relativas a la producción ecológica. En el estado español, las políticas de fomento de estas producciones se enmarcan en el *Plan Estratégico para la agricultura ecológica española* que diseñada para el periodo 2004-2006 fue aprobado por el Ministerio de Agricultura en 2003, que contemplaba 8 objetivos estratégicos y 55 líneas de actuación. Entre los primeros insistía en la importancia que esta producción tenía desde el punto de vista de la sostenibilidad

tanto ambiental (cuidado del paisaje y del medio ambiente) como social al favorecer el desarrollo económico y el mantenimiento de población en los medios rurales mediante la producción de alimentos de calidad diferenciada. Apostaba por el desarrollo de la producción e industrialización como una opción para incrementar beneficios y consolidar un mercado en continua expansión. Relevantes eran asimismo las cuestiones asignadas a la formación y al incremento de la confianza de los consumidores en este tipo de productos mediante el fomento de la información y las campañas de promoción y control (MAPA, 2003b). Actuaciones que prolongaron en el tiempo con la aprobación del denominado *Plan Para el Fomento de la Agricultura Ecológica 2007-2010*, en el que las líneas prioritarias fueron mejorar el conocimiento de estas producciones e incrementar su consumo y comercialización.

El reglamento de desarrollo rural 1698/005, dentro de sus ejes de actuación prioritaria, establece la gestión sostenible de las explotaciones agrarias a través de acciones incluidas para el fomento de la agricultura ecológica; es decir, es de obligado cumplimiento para todos los programas regionales que integran el programa nacional de desarrollo rural. La reforma aprobada en junio de 2013 se caracteriza por el recorte de fondos cifrados en un 12,5% en relación al programa 2007-2013 y la estabilización presupuestaria para los programas de desarrollo rural y del cambio en el modelo de pagos en el que se pasa de pago por derechos históricos a otro basado en superficie. Otro de los rasgos es la denominada “sistema de ayudas por capas”; una de ellas es la denominada “verde”. El denominado componente verde, que se fija en el 30% del techo anual nacional, contempla el pago adicional por cumplimiento de prácticas beneficiosas para el clima y el medio ambiente. De las cinco medidas de actuación, deben mencionarse las superficies de interés ecológico y la agricultura ecológica (Comisión Europea, 2013 a y b)

Las reformas en las políticas agrarias han ido paralelas a los cambios en la concienciación medioambiental, así como en la demanda creciente de productos de mayor calidad y más sostenibles con el entorno (producciones integradas o ecológicas). Este incremento de la demanda de productos de calidad, se produjo en un primer momento en los países con mayor poder adquisitivo de sus habitantes (centro y norte de Europa), como consecuencia de la progresiva pérdida de calidad de los alimentos y, posteriormente, en clases medias y medias altas, asociada al aumento de la producción. Esta tendencia se ha visto acentuada en la última década con la proliferación de corrientes que abogan por los denominados “productos de proximidad” y la proliferación de los denominados “huertos urbanos”. Ambas dinámicas han contribuido a generalizar el consumo de productos más ecológicos, de variedades locales, etc.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El mundo rural y las estrategias con incidencia en él tienen un objetivo político estratégico si se tiene en cuenta que más de la mitad de la población de los 27 estados miembros de la UE vive en zonas rurales, que cubren el 90% del territorio comunitario (Comisión Europea, 2008). Igualmente, desde mediados del siglo veinte, estos espacios han registrado notables modificaciones relacionadas tanto con la relevancia que las actividades agrarias tenían en su aportación a la economía regional, como en la función que desempeñan en la sociedad. Se ha consolidado un modelo dual de agricultura, donde coexisten una de tipo “*territorial*” y otra “*comercial*” como corrobora, entre otros indicadores, el de aportación a la producción agraria: el 10% de las explotaciones obtienen dos tercios del total de la producción (Comisión Europea, 2008).

A tenor de la evolución registrada por los espacios agrarios y las repercusiones que ésta genera en el territorio, el objetivo de este artículo es poner de manifiesto la incidencia territorial de la agricultura ecológica, con particular atención a su difusión en las áreas de interior beneficiadas por iniciativas de desarrollo rural, tanto desde un punto de vista productivo como del de una actividad que puede promover la multifuncionalidad de los espacios rurales. Se pretende, asimismo, reflexionar acerca de las potencialidades de esta actividad, pero también sus puntos débiles.

A nivel metodológico, el artículo adopta un enfoque integrado por el cual se combinan metodologías cuantitativas (análisis estadístico de bases de datos) con metodologías cualitativas (entrevistas). Por lo que se refiere a las metodologías cuantitativas, la consulta y manejo de estas fuentes documentales primarias (estadísticas del Ministerio de Agricultura y del Comité de Agricultura Ecológica) permite establecer las características que definen a este sector desde el punto de vista de la superficie, número de productores, principales aprovechamientos y actividades de transformación. La metodología cualitativa se ha basado en: 1) Entrevistas con empresarios agrícolas propietarios de explotaciones de agricultura ecológica para conocer la dinámica del sector; 2) entrevistas con asociaciones de consumidores de productos ecológicos; 3) entrevistas con empresarios vinculados a la transformación de productos de agricultura ecológica. La información obtenida permite identificar las dinámicas, tendencias y expectativas asociadas a esta actividad económica, además de completar y corroborar el grado de fiabilidad de la información estadística.

1 Entendiendo por territorial, la desarrollada en explotaciones de pequeña y mediana dimensión, de reducida viabilidad económica y practicada generalmente en áreas económicamente de escaso dinamismo, pero de gran valor paisajístico. La agricultura comercial, en cambio, se lleva a cabo en explotaciones de dimensiones medias y grandes y con una clara orientación al mercado.

3. EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

Los sistemas de cultivo denominados alternativos (agricultura ecológica) no emplean técnicas novedosas; en realidad, no se trata más que de una recuperación de los saberes tradicionales practicados antes de la divulgación de los métodos asociados a la “Revolución Verde”, es decir, sin el empleo de productos de síntesis química, procurando así un desarrollo agrario sostenible. Si bien toma su origen de la agricultura tradicional y recupera métodos y técnicas, se distingue de aquella que se practicaba antes del desarrollo de la era industrial en que la agricultura ecológica incorpora nuevas técnicas y métodos más modernos, derivados de aplicar la investigación a la agronomía. Un segundo rasgo distintivo de la agricultura ecológica es su fuerte componente ideológico relacionado con la alimentación sana, la justicia y responsabilidad social, las relaciones comerciales justas, la autonomía y soberanía alimentaria y el respeto a la Naturaleza. Un tercer rasgo es la existencia de un movimiento de consumidores fuertemente concienciado e ideológico que ha actuado, y actúa, como motor para su desarrollo (COAG, 2006).

3.1. Superficie

Las prácticas biológicas han experimentado un notable auge desde 1991, año en el que al amparo de la creación del Comité de Agricultura Ecológica y la instauración de una serie de ayudas, se creó un registro de explotaciones ecológicas: de unas 4.000 hectáreas en 1991 se ha pasado a más de 1.800.000 en 2011 a nivel nacional (figura 1); si bien esta cifra corresponde a la superficie total inscrita como agricultura ecológica que es el sumatorio de tres variables, la calificada en agricultura ecológica, la calificada en reconversión y la calificada en primer año de prácticas. Este auge es especialmente significativo en los últimos años: las 1.650.866 ha dedicadas en 2010, se elevan a 1.845.039 hectáreas, lo que supone un incremento de un 11,7% en los últimos dos años (MAGRAMA, 2013). Esta superficie sitúa a España por cuarto año consecutivo como el primer país de la Unión Europea en número de hectáreas dedicadas a la agricultura ecológica (EUROSTAT, 2012).

Una evolución similar se ha registrado a escala de la Comunidad Valenciana y de la provincia de Alicante: las 18.000 ha se han multiplicado por tres en una década (fig. 2); siendo este aumento particularmente importante en los últimos dos años en los que la superficie prácticamente se ha duplicado. A pesar de ese incremento, la superficie ecológica valenciana representa únicamente el 3,5% del total nacional en 2011; porcentaje que se ha incrementado significativamente desde 2009, cuando ascendía al 2,5%.

Superficie que la sitúa en sexto lugar a gran distancia de la primera comunidad autónoma por superficie ecológica como es Andalucía, que concentra más de la mitad de la superficie total de agricultura ecológica española. Porcentaje que ascendería al 69,5% si se sumase la de Castilla-La Mancha.

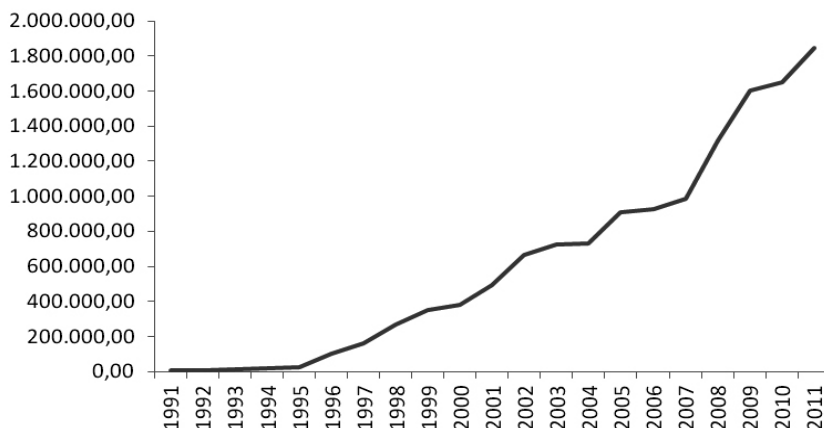


Figura 1. Evolución de la superficie (en ha) de agricultura ecológica en España (1991-2011). Fuente: MAGRAMA, 2013. Elaboración propia.

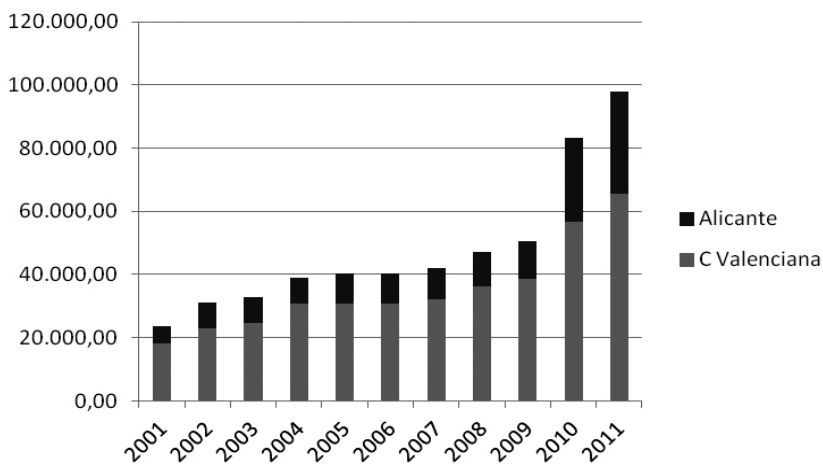


Figura 2. Evolución de la superficie ecológica (1991-2011): Comunidad Valenciana y provincia de Alicante (ha). Fuente: MAGRAMA, 2013. Elaboración propia.

Este notable incremento, ha multiplicado casi por 4 su superficie en una década, precisa una serie de matizaciones para otorgar a estas técnicas su verdadera relevancia, tanto a nivel nacional como en la agricultura valenciana en particular. Esta evolución se relaciona con el bajo nivel de partida, que

podemos calificar de testimonial a principios de los años noventa. Estas estadísticas, sin embargo, no contemplan a los numerosos productores ecológicos o integrados no reconocidos como tales (que podríamos denominar como productores de sector informal), que practican estas técnicas en los abundantes pequeños huertos de autoconsumo, vinculados a la agricultura a tiempo parcial y al turismo de retorno, difícilmente cuantificables, pero donde sus practicantes valoran el esfuerzo de producir ellos mismos ciertos alimentos. A ellos se unen también los pequeños agricultores a tiempo parcial que comercializan su producción como convencional para evitar las tasas, requisitos y controles asociados a la normativa europea sobre agricultura ecológica (Reglamento CE 8345/2007) y estar certificado en el Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad Valenciana (CAE-CV). El coste de la certificación comprende una cota base de 174,89 € a la que se suma una tasa de concesión de 13,12 ha en secano y de 21,86 €/ha según sea secano o regadío en el primer año. En años sucesivos, la cuota de mantenimiento se eleva a 10,93 €/ha en secano y a 18,26 € en regadío. A estos costes se añaden los gastos ocasionados por el control y certificación de la actividad como industria ecológica (caso por ejemplo del aceite o del vino).

Su difusión, al igual en el estado español, en los últimos años se ve favorecida por diversas cuestiones, a saber:

- Incremento de la demanda de productos de calidad, especialmente en los países con mayor poder adquisitivo de sus habitantes, como consecuencia de la progresiva pérdida de calidad de los alimentos. A esta demanda se ha unido en los últimos años un consumo creciente por parte del mercado nacional asociado, al igual que en el caso anterior, a nuevos hábitos de consumo de productos que no contengan productos de síntesis química. Es necesario, no obstante, indicar que un porcentaje muy elevado de esta producción (en torno al 85-90%, dependiendo de campañas) se exporta; si bien este porcentaje se ha reducido desde mediados de los noventa, en que ascendía prácticamente al 100%. Los productos con mayor volumen de exportación son cereales, oleaginosas, frutas y hortalizas, frutos secos, vino y aceite, siendo Alemania, Francia y Reino Unido los principales destinos (ICEX, 2013). En España se mueven unos mil millones de euros al año y los productos obtenidos de forma natural han dejado de ser una exclusiva de las tiendas *delicatessen*. Un estudio llevado a cabo por el ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino en 2010 ponía de manifiesto que el valor de mercado de los alimentos y bebidas ecológicas consumidas en España se acerca a 905 millones de euros, lo que representa el 0,97% del gasto alimentario, y 19,4 euros por habitante y año (MARM, 2010)
- Adopción de políticas de desarrollo rural y de las políticas agrarias (PAC). Las primeras tratan de dinamizar las áreas marginales mediante

la introducción de actividades basadas en la revalorización de los recursos ambientales y patrimoniales y la mejora de las ya existentes. En éstas últimas, la promoción de productos de calidad es una de las opciones barajadas dados los sistemas de cultivo dominantes, que difícilmente se adaptaron a una modernización e intensificación de los sistemas productivos en los años 60; pero que, como consecuencia de su inadaptación, conservaron variedades y producciones autóctonas. Estos programas contemplan la concesión de ayudas para realizar estudios que demuestren su viabilidad económica o la mejora de las técnicas empleadas. Las políticas de desarrollo rural contemplan, entre otras actuaciones, la modernización de las actividades agrarias. La adopción de técnicas de cultivo alternativas, la potenciación de los canales de comercialización, la creación de denominaciones de origen o la mejora de los sistemas de cultivo tradicionales son las opciones generalmente subvencionadas por estos programas (por ejemplo, línea B₇ en el Proder I y B₅ en el Leader II). Sin embargo, la escasa rentabilidad de las prácticas agrícolas y la difusión de nuevos modelos de ocio, entre otros factores, justifica que las peticiones acogidas a esta línea fueran minoritarias si se comparan con otras líneas de actuación sobre todo en los primeros programas marco LEADER I y II y PRODER-1. El tradicionalismo de estos espacios determina, asimismo, que predominen las solicitudes relacionadas con la mejora de los canales de comercialización y los sistemas de transformación de los cultivos tradicionales (dominantes) frente a las procedentes de prácticas agrícolas alternativas, escasas, dada la situación de estos aprovechamientos, en fase de estudio. Este reducido valor cuantitativo, sin embargo, no enmascara una elevada valoración cualitativa: dada la novedad de estas técnicas se ha procedido a realizar estudios sobre su viabilidad además de difundirlas entre los agricultores. La importancia que han ido adquiriendo los medios rurales en iniciativas posteriores (LEADER + ó Ruralter Leader) han incrementado la trascendencia adquirida por estas actividades; en numerosas ocasiones vinculadas a la comercialización de productos autóctonos o su utilización en la restauración local. Las derivadas de la política agraria común trata de minimizar los impactos ambientales producidos por la utilización de insumos contaminantes. Éstas se suman a las procedentes del reglamento comunitario 2092/91 y sucesivos, que tratan de compensar la pérdida de rentas que conlleva su adopción. El programa de medidas agroambientales (adoptado a partir de 2000-2006) tiene como objetivo la promoción de métodos que preserven el medio ambiente y la biodiversidad. Para ello articula un mecanismo de compensación a los agricultores por la pérdida de rentas asociadas a la adopción de técnicas más sostenibles. Las ayudas se calculan, por tanto, en función de la pérdida de renta, de los costes adicionales y del incentivo financiero

necesario para adherirse a los compromisos agroambientales. Así, en el apartado de ayudas agroambientales incluidas en la solicitud de ayuda única, existe una partida para el cultivo ecológico que en la campaña de 2012 ascendió a 266,85 €/ha; siempre que la superficie superase la hectárea.

- Búsqueda de una mayor rentabilidad por parte de los agricultores para compensar las pérdidas de productividad de aprovechamientos tradicionales y obtenidos con prácticas convencionales. Es uno de los factores que explica la adopción de estas técnicas en áreas litorales con agriculturas rentables, donde aprovechan cultivos como los cítricos o los hortícolas, en el caso específico de la Comunidad Valenciana. Pero también, y es el elemento que se observa en áreas de interior como la Montaña de Alicante, la adopción por agricultores jóvenes que optan por estas técnicas para convertir y/o, en la mayor parte de los casos, mantener la agricultura como su actividad económica principal. Esta búsqueda de una mayor rentabilidad se ha orientado a diversos segmentos que abarcan no solo la producción, sino también la elaboración de productos (vino y aceite, mayoritariamente), pero también la comercialización. La creación de plataformas de comercialización conjunta o la creación de líneas de producción específica en cooperativas es significativo. Entre las primeras podemos citar la constitución de una plataforma denominada *Bioterra Camp d'Elx* integrada por agricultores ecológicos del Campo de Elche cuya finalidad es comercializar de manera conjunta sus producciones (*Información*, 30-8-2013). En la segunda, las líneas de producción ecológica han ido constituyéndose como secciones en las cooperativas agrícolas. La de producción de aceite ecológico en la Cooperativa de Cañada fue de las pioneras en la provincia de Alicante.
- Existencia de una amplia colonia de extranjeros en las comarcas litorales. Fueron ellos los iniciadores en numerosos municipios de unas prácticas que posteriormente han sido emuladas por los agricultores locales una vez corroborada su rentabilidad.

3.2. Operadores

Una evolución similar han registrado los operadores ecológicos, que han pasado de situarse en unos 356 a más de 32.000 entre 1991 y 2011, respectivamente. Al igual que en la dinámica de las superficies, estos han registrado un notable incremento (en torno a un 18%) en los dos últimos años, al pasar de 27.767 en 2010 a 32.837 en 2011. El reducido peso de los operadores de la región valenciana y la provincia de Alicante es evidente al analizar la figura 3 y ello es consecuencia de la escasa entidad de la super-

ficie ecológica en el contexto nacional. Andalucía y Castilla La Mancha, al igual que sucedía en las superficies, son las comunidades autónomas con mayor número de operadores y entre las dos aglutinan el 52% del total español. Los operadores eligen esta opción productiva atendiendo a una serie de causas, entre las que cabe citar la mayor rentabilidad, la obtención de subvenciones crecientes y asociadas a la adopción de técnicas sostenibles, frente a la reducción de las subvenciones “más tradicionales y convencionales”, como resultado de la propia evolución de las políticas agrarias comunitarias y las políticas de desarrollo rural.

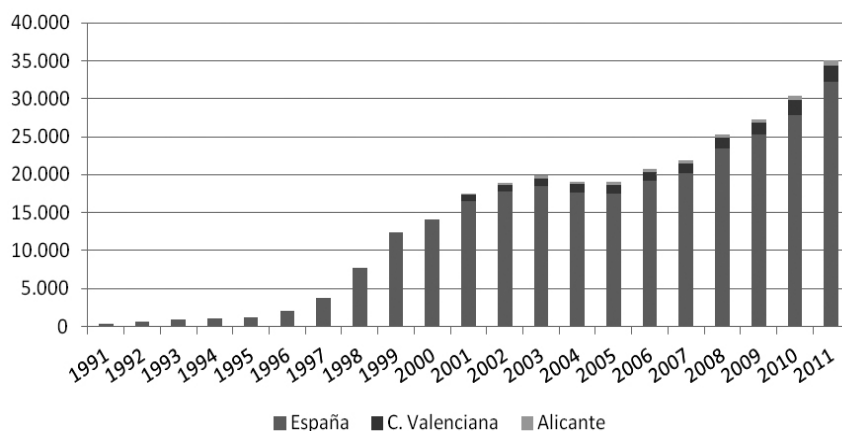


Figura 3. Evolución (nº) de los operadores ecológicos (1991-2011). Fuente: MAGRAMA, 2013. Elaboración propia.

Un análisis desagregado de las diferentes tipologías de operadores refleja la importancia de los productores, que aglutinan el 89% del total, frente al resto (elaboradores, comercializadores e importadores). Ello pone de manifiesto que nos encontramos ante una actividad, donde predomina la fase productiva (obtención del producto), frente a otras más evolucionadas, como la transformación de ese producto; fases que generan un mayor valor añadido. Los elaboradores (7,1%), comercializadores (2,5%) e importadores (1,1%) tienen un peso reducido y su número no ha registrado un incremento sostenido en el tiempo. La debilidad de la demanda nacional frente a la de otros países determina la escasa presencia de importadores. En el análisis de las tipologías de operadores se evidencian las primeras diferencias del sector ecológico valenciano. La escasa entidad superficial y de operadores de la Comunidad Valenciana en el conjunto nacional, ya comentada en párrafos anteriores, se desvanece cuando se examina a las tipologías no productivas. La Comunidad Valenciana aglutina alrededor del 11% de los comercializadores y al 30% de los importadores, cifras notablemente superiores a las nacionales. La tradición exportadora de la agri-

cultura valenciana ha permitido canalizar algunas de estas producciones hacia el mercado exterior.

El análisis de la localización de los operadores a escala provincial pone de manifiesto la evolución registrada por la agricultura ecológica en la provincia de Alicante y en la Comunidad Valenciana desde mediados de los noventa hasta la actualidad. La localización de los operadores en 1997 (Hernández y Moltó, 2000) evidenciaba una clara dualidad entre las áreas litorales e interiores. El 70% de los operadores se concentraba en los municipios litorales de las Marinas. Ésta distribución se justifica por la existencia de una amplia colonia de extranjeros y una agricultura dinámica, donde sus practicantes se acogen a estas técnicas para obtener mayor rentabilidad; aspecto corroborado por los cultivos predominantes, cítricos (de honda tradición exportadora), hortícolas y aprovechamientos nuevos como los cultivos subtropicales, orientados al mercado. En cambio, era testimonial en comarcas como la Vega Baja donde las actividades agrícolas continuaban teniendo una notable relevancia en su economía, pero donde los agricultores habían optado por una intensificación de sus explotaciones (cultivos bajo plástico), dada la dificultad para extensificar sus prácticas. Escasa presencia encontramos en los municipios donde dominan las actividades industriales (Alto, Medio y Bajo Vinalopó) o en el sector interior montañoso, a pesar de que sus elementos definidores, *a priori*, favorecían su práctica. En esta última, su escaso dinamismo, el predominio de los agricultores a tiempo parcial y el envejecimiento de sus activos dificultaba la introducción de innovaciones productivas

La localización a finales de 2009 refleja, por un lado, la continuidad de ciertas tendencias y, por otro, la aparición de otras nuevas. Entre las primeras cabe citar, el mantenimiento de operadores en los municipios costeros de la Marina Alta y Baja (Denia, Calpe, Villajoyosa o Benidorm), en los que predomina el cultivo de los cítricos; en la ciudad de Alicante y Elche. Entre la segunda, hay varias tendencias, a saber:

- Irrupción de estas actividades en municipios del Alto y Medio Vinalopó, que concentran en estos momentos el mayor número de operadores de la provincia de Alicante, alrededor de un 55%. Dinámica debida, por un lado, a la llegada de ayudas de los programas PRODER en el Alto Vinalopó y la rentabilidad asociada al viñedo de vinificación en el caso del Medio Vinalopó. Dinámica que a su vez se caracteriza por una fuerte concentración municipal. En Pinoso y Cañada, se localizan alrededor del 35% del total de los operadores ecológicos provinciales.
- Los operadores ecológicos en los municipios integrados en el CEDER Alicante han ido adquiriendo una importancia creciente. Esta afirmación encubre una situación dual: son Cañada, y los municipios del Alto y Medio Vinalopó, los que aglutinan el mayor número de operadores.

En el territorio que definiríamos como “estrictamente de montaña” su presencia es poco numerosa si bien la tendencia es positiva al amparo de algunas iniciativas orientadas a su adopción auspiciadas por particulares, pero, también, desde entes cooperativos. En los municipios adscritos a este espacio de montaña al igual que en los del Alto Vinalopó (Cañada y Campo de Mirra) predomina el cultivo del olivar, de ahí la atención prestada a este cultivo. En los del Medio Vinalopó la uva de mesa para vinificación.

3.3. Aprovechamientos

El análisis, aunque sucinto, de los aprovechamientos practicados pone de manifiesto diferencias significativas desde el punto de vista de los dominantes a nivel nacional, regional y provincial (tabla 1). A nivel nacional, las superficies asociadas con el aprovechamiento ganadero (pastos, praderas y forrajes) y las destinadas a “bosque y recolección silvestre” resultan mayoritarias al concentrar el 49,52% y el 11,93%, respectivamente, del total de las superficies, frente a los cultivos (38,53%). Cereales y olivar concentran aproximadamente el 49% de la superficie de cultivos. Es este último, junto al viñedo, el que ha registrado los incrementos más significativos en los últimos años.

En cambio, en la Comunidad Valenciana las superficies ocupadas por cultivo representan el 50% del total de los aprovechamientos. Distribución justificada, de un lado por la menor relevancia histórica de los aprovechamientos ganaderos, exceptuando la provincia de Castellón y, de otro, por la elección de esta técnica de cultivo como orientación hacia una mayor rentabilidad de las explotaciones agrícolas. En 2011, únicamente hay certificadas 21 explotaciones ganaderas. Otra diferencia significativa es la tipología de los aprovechamientos dominantes. Plantas aromáticas, viñedo y frutos secos concentran el 69% de los aprovechamientos, frente a porcentajes inferiores al 15% de aprovechamientos más extensivos como pueden ser los cereales. Un tercer rasgo es la trascendencia a nivel nacional de la superficie ocupada por las plantas aromáticas, cuya superficie concentra el 85% de la producción nacional. Una mención específica merece el cultivo del olivo, si no tanto por la superficie ocupada (alrededor del 10%) como por la consideración que ha recibido por parte de las iniciativas de desarrollo rural. Fue el receptor de las principales iniciativas comarcales e internacionales orientadas a la difusión de sistemas de cultivo ecológico. Así, en la iniciativa LEADER II, el CEDER Aitana se integró en un proyecto de cooperación transnacional (*La sostenibilidad de los sistemas agrarios en las cuencas deprimidas del Mediterráneo*) con otras áreas valencianas (GAL Macizo del Caroig y Serranía-Rincón de Ademuz), portuguesas (Adraces) e italianas (GAL Monte Poro y Murgia Svevi). Modelo ya implantado por la

cooperativa de Millares (Valencia), donde el 80% de la superficie destinada al cultivo del olivo está reconocido por el Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad Valenciana, debido, en buena medida, a la facilidad en la obtención de abono orgánico procedente de las granjas de conejos, a la necesidad de obtener mejores precios en el aceite como consecuencia de la escasa productividad de los olivos (olivar de montaña), la notable regresión de tierras cultivadas y la necesidad de complementar rentas mediante la pluriactividad rural.

	2009			2011		
	España	C. Valenciana	Alicante	España	C. Valenciana	Alicante
Prados, praderas y forraje	755.893	8.306	14	913.786	24.382	16.972
Bosque y recolección silvestre	272.093	3.257	1.288	220.273	7.915	2.245
Barbecho y abono verde	60.210	15	7	111.595	5	1
Cultivos:				710.980	32.754	12.990
- Cereales	183.458	3.358	1.293	178.061	4.829	2.880
- Olivar	127.040	2.331	1.243	168.619	3.239	1.846
- Frutos secos	87.335	5.322	3.043	96.990	6.557	3.742
- Viñedo	53.957	4.342	1.880	79.016	6.810	1.927
- Legumbres secas	20.585	---	---	36.090	---	---
- Hortalizas	6.954	307	211	11.420	345	234
- Aromáticas	13.025	10.064	2.023	10.935	9.338	1.921
- Cultivos industriales	7.753	---	---	9.908	5	---
- Cítricos	4.762	899	91	5.856	1.009	206
- Frutales	5.300	394	191	5.009	558	235
- Otros	318	---	---	5.343	424	122
Total	1.599.979	38.756	11.938,83	1.845.039	65.461	32.334

Tabla 1. Evolución de los aprovechamientos en hectáreas (2009-2011). Fuente: MAGRAMA, 2013. Elaboración propia.

Esta distribución en los aprovechamientos presenta rasgos diferenciales con la media nacional, matizados en parte por el notable incremento que estas superficies han registrado en los últimos dos años. Una comparativa entre los aprovechamientos existentes en 2009 y 2011 evidencia diferencias significativas que *grosso modo* podemos cifrar en:

- En 2009, la presencia de las superficies ocupadas por los aprovechamientos extensivos (prados, recolección de frutos del bosque y cereales) era reducida (inferior al 15%). Su evolución se caracteriza por un aumento significativo de las superficies al amparo de la inclusión de aprovechamientos ganaderos en la provincia de Castellón, que eran testimoniales.

- En 2009, el predominio de aprovechamientos intensivos como cítricos y hortalizas era muy superior al de 2011. En 2009, representaban el 18% y un 8% de la superficie total, respectivamente frente al 4% de 2011. Esta disminución superficial se debe a la difusión de estos aprovechamientos en otras regiones pero, sobre todo, a la irrupción de cultivos en esta Comunidad que han visto aumentadas sus superficies de manera notable.
- Notable incremento de las superficies ocupadas por leñosos tradicionalmente de secano como son frutos secos, olivar y viñedo, que representan en 2011 el 50% del total de las superficies de cultivos ecológicos.

Diferencias significativas, se observan, asimismo, entre los aprovechamientos dominantes en la provincia y los regionales. La Provincia de Alicante concentra porcentajes superiores al 50% del total regional en aprovechamientos como: hortalizas (67%), olivar (58%) y frutos secos (57%), y próximos al 50% en el caso de los frutales (47%). El notable incremento de superficies acaecido en los últimos dos años ha supuesto algunos cambios en la distribución de los aprovechamientos. Así, el viñedo, si bien ha incrementado sus cifras en datos absolutos, ha registrado una notable reducción en porcentaje, pasando del 47 al 28% entre 2009 y 2011, como consecuencia de la notable difusión de este aprovechamiento en la Provincia de Valencia (Denominación Requena-Utiel, mayoritariamente). La presencia de aprovechamientos ganaderos sigue siendo testimonial. En 2011, el Comité de Agricultura Ecológica, al igual que sucedía en 2009, únicamente reconocía una explotación ganadera, concretamente, apícola. Ello refleja el escaso peso de las actividades ganaderas en la estructura rural de dicha provincia.

La diversidad que refleja el análisis de las bases de datos refleja una diferencia significativa, que debemos vincular con los aprovechamientos dominantes en esta Comunidad y, más concretamente en la Provincia de Alicante, pero también una clara opción de elección de éstos para continuar con la explotación. Y ello relacionado con una clara opción de incremento de la rentabilidad. Esta opción se basa en tres tipos de opciones:

- Mantenimiento de un aprovechamiento extensivo, como son las aromáticas, de honda tradición en las comarcas de montaña valencianas, dada la facilidad para reconvertir estos usos y beneficiarse de las ayudas comunitarias.
- Elección de aprovechamientos intensivos (hortalizas y cítricos), con una clara orientación al mercado y una superficie testimonial, generalmente dedicada al autoconsumo o al mercado local.
- Elección de aprovechamientos orientados a su transformación y de honda tradición en las comarcas valencianas, como es el olivo para la elaboración de aceite, viñedo para vino y almendras para fabricar turron.

3.4. Actividades industriales de producción ecológica vegetal y animal

El análisis de las actividades industriales refleja el todavía marcado carácter productivo. La fase de elaboración, manipulación y comercialización es todavía incipiente: el nº total de industrias asciende a 3.034 (MARM, 2012). Sin embargo, si se compara la gráfica correspondiente a la superficie cultivada por comunidades autónomas (figura 4) y la correspondiente a actividades industriales (figura 5), se observa una importante diferencia desde el punto de vista del “peso” que tienen ambas variables a nivel regional. La principal diferencia estriba en la no correlación entre entidad superficial y actividades industriales. Las comunidades con mayor peso desde el punto de vista superficial (Andalucía y Castilla La Mancha) se caracterizan por una escasa entidad de las actividades de transformación y a la inversa. Paradigmático es el caso de la Comunidad Valenciana: frente al 3,5% de la superficie en prácticas ecológicas, concentra el 14% de las industrias. La tradición en la transformación de productos agrarios (cítricos, elaboración de vinos y aceites, etc.), unido a un colectivo extranjero de demanda de estos productos son los principales factores que determinan ese número de empresas.

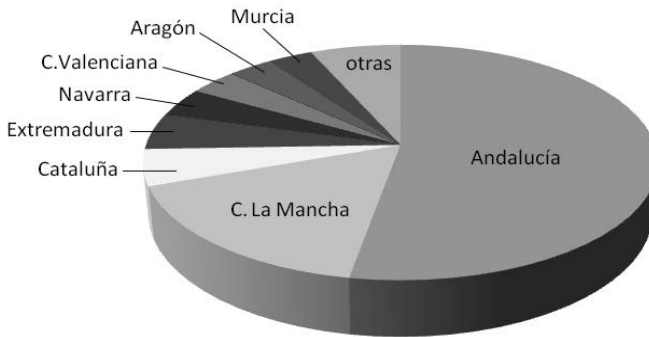


Figura 4. Superficie ecológica (%) en Comunidades Autónomas (2011). Fuente: MARM, 2012. Elaboración propia.

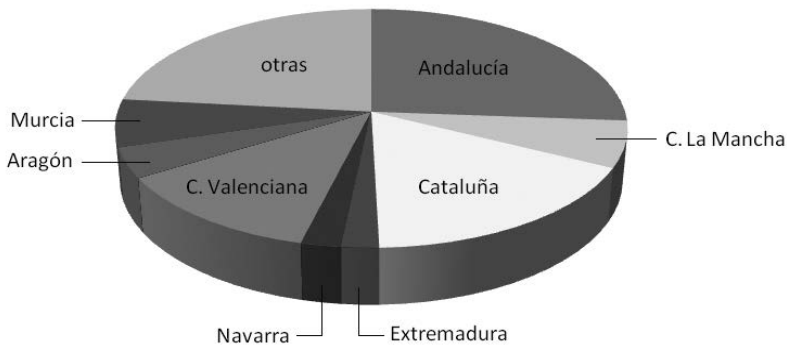


Figura 5. Actividades industriales de producción ecológica (2011). Fuente: MARM, 2012. Elaboración propia.

El análisis de las tipologías de las actividades industriales a nivel nacional, regional y provincial evidencia los rasgos comentados desde el punto de vista de los aprovechamientos, ya comentados, si bien éstas no son tan notables como en el caso de los aprovechamientos. Bodegas, manipulado de frutas y hortalizas frescas y almazaras concentran alrededor del 46% de este tipo de empresas frente al 38% del ámbito regional. Si bien, en este caso el rasgo más relevante es la trascendencia que adquiere la manipulación de hortalizas frescas (74 empresas) frente a almazaras y bodegas, que suman 92 compañías. Características similares se observan en la escala provincial, donde destaca la elaboración de especies aromáticas y medicinales, resultado de la importante superficie destinada a este cultivo y la tradición en la elaboración de aceites, y la de almendras, turrón y aceite de oliva.

La expansión de las aromáticas, por ejemplo, enlaza con el auge que ha experimentado el uso de productos naturales y concretamente la destilación de aceites, el secado de plantas para herboristería, la fabricación de aromas, su empleo como condimentos o en la industria farmacéutica. Esta evolución determina que la comercialización, una de las carencias de la agricultura tradicional, esté asegurada, ya que existe más demanda que producción. Ésta, partiendo de su carácter extensivo, ha permitido una fácil transformación en aprovechamiento ecológico, lo que genera mayores rentas para sus practicantes. Éstas se ven incrementadas, asimismo, al realizarse su comercialización a través de una marca (*Herbes del Molí*), con creciente implantación en el mercado, evitando la venta a granel y a través de intermediarios; no obstante, presenta un elemento llamativo: es avalada por el Comité de Agricultura Ecológica Catalana y no por el Valenciano, en buena medida porque es en aquella Comunidad donde se comercializa la mayor parte de su producción.

La expansión del vino y del aceite ecológico con las demandas por parte de grupos con capacidad adquisitiva de productos “más sostenibles” y consiguientemente, un mayor valor en el mercado. Paradigmática resulta la Cooperativa de San Cristóbal de Cañada que ha apostado claramente por la creación de una línea de producción de aceite ecológico.

CONCLUSIONES

La adopción de sistemas de cultivo más sostenibles con el entorno y la producción de alimentos de calidad es uno de los ejes de actuación de la PAC y de las políticas de desarrollo rural. En esta línea, la agricultura ecológica ha sido considerada como un sistema productivo que se adecúa a los territorios en los que desde los años noventa se han ido implementando estas iniciativas. Esta afirmación se argumenta en una serie de cuestiones básicas. En primer lugar, es un sistema productivo basado en explotaciones

sostenibles desde el punto de vista del medio ambiente; cuestión fundamental en ámbitos donde este se caracteriza por una importante fragilidad. En importante resaltar, también, que apuesta por la obtención de productos de calidad y, en ocasiones, por la recuperación de variedades autóctonas. Ello permite obtener una mayor rentabilidad por explotación, ya que la merma de producción es compensada con unos precios mayores al destinarse a nichos de mercado más restringidos que la producción convencional. Vinculado con esa mayor rentabilidad, se le ha caracterizado como un sistema productivo que contribuye a fijar población en el medio rural. Por último, hemos de hacer mención que contribuye al desarrollo endógeno directamente o, generalmente, de manera indirecta, ya que favorece la puesta en valor de recursos y capacidades locales. A la venta de productos agrícolas o ganaderos ecológicos, se une la transformación y comercialización de estos productos en áreas productoras, así como su venta en establecimientos comerciales de esos territorios e, incluso, en alojamientos rurales o relacionados con la restauración.

La implementación de las políticas de desarrollo rural unido al incremento de la demanda y a la iniciativa personal de un gran número de agricultores se ha traducido en un notable incremento de las superficies acogidas a este sistema productivo. Este aumento, muy evidente si comparamos las cifras de principios de los noventa con las presentes, encubre algunas debilidades, entre las que cabe mencionar la escasez de empresas comercializadoras y de transformación de la producción. Su fomento contribuiría a ampliar el valor añadido de estos productos. En segundo lugar, la debilidad del mercado interno. Si bien es cierto que este ha registrado un desarrollo en los últimos años, sigue siendo muy débil como corrobora el hecho de que aproximadamente el 90% de la producción se exporte. Los precios altos, la existencia de productos ecológicos comercializados en un mercado paralelo donde la confianza en el producto es argumento para su adquisición frente a los que disponen de un sello regulador o la existencia de diferentes etiquetas ecológicas para cada comunidad autónoma son factores que lastran su consumo por el mercado interno. No menos relevante resultan las dificultades, en ocasiones, para poner en contacto productores y transformadores o entre productores y consumidores en los ámbitos locales. Las compañías de promoción a escala local resultan muy necesarias. La organización de ferias coincidiendo con otras muestras agrícolas es una iniciativa a potenciar. Por último, y no menos importante, son las dificultades para el abastecimiento de ciertos insumos como las semillas. De cómo se solventen algunas de estas debilidades dependerá que la agricultura ecológica se consolide como un instrumento de desarrollo local para las áreas de interior.

REFERENCIAS

- ATANCE MUÑIZ, I. y TIÓ SARALEGUI, C. (2001): "La multifuncionalidad de la agricultura: aspectos económicos e implicaciones sobre la política agraria", *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 189, pp. 29-48.
- CAE-CV (Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad Valenciana): <http://www.caecv.com/>
- CENTRO EUROPEO DE DE EMPRESAS INNOVADORAS de ALCOI (CEEI) (2007): *Agricultura ecológica y producción de aceite de oliva de con denominación de origen*. Alcoi: CEEI, Ayuntamientos de Alquería d'Asnar, Cocentaina y Muro.
- COAG (2006): *De la producción agraria convencional a la ecológica*. Madrid: COAG.
- COMISIÓN EUROPEA (2004): *Plan de Acción para los alimentos ecológicos y la agricultura ecológica*. Disponible en: http://ec.europa.eu/agriculture/organic/eu-policy/action-plan_es
- COMISIÓN EUROPEA (2008): *Informe General sobre la actividad de la Unión Europea*. Bruselas, Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas. Disponible en: <http://europa.eu/generalreport/es/rg2007es.pdf>.
- COMISIÓN EUROPEA (2013a): *The Common Agricultural Policy after 2013*. Disponible en: http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/index_en.htm
- COMISIÓN EUROPEA (2013b): *Political agreement on new direction for common agricultural policy*. Disponible en: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-613_en.htm
- ECOLABORA. Proyecto de colaboración y desarrollo agroecológico: <http://www.ecolabora.es/>
- EUROSTAT (2012): *Agricultural Census, 2010. Main results*. Disponible en: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Agricultural_census_2010_-_main_results
- ICEX (2013): *Información básica del comercio exterior español*. Disponible en: http://www.icex.es/icex/cda/controller/pageICEX/0,10304,5518394_5549233_6372651_0_0_-1,00.html
- HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, M. (2008): "The multifunctionality of rural environments, between utopia and reality. The example of the autonomous regions of Valencia and Murcia". En: *New ruralities and sustainable use of territory. XVI Annual Conference of the Commission on the*

- Sustainability of Rural Systems*, UGI y Prensas Universitarias de Zaragoza, pp. 333-348.
- HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, M. y MOLTÓ MANTERO, E. (2000): "Las agriculturas alternativas en la Comunidad Valenciana". En: *Los espacios rurales en el cambio de siglo: incertidumbres ante los procesos de globalización y desarrollo. Actas X Coloquio de Geografía Rural*. Lleida, Universitat de Lleida y AGE, pp. 382-389.
- MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) (2003a): *Libro Blanco de la Agricultura y el desarrollo rural*. Madrid, MAPA. (<http://www.libroblancoagricultura.com/>).
- MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) (2003b): *Plan Estratégico para la Agricultura Española*. Madrid.
- MAPA (2004): Informe sobre "Conocimiento, hábitos de compra y consumo en España". Disponible en: http://www.mapa.es/a_pag_principal/notas/pag.asp?codi=2562_AH240205
- MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) (2006): *Plan para el Fomento de la Agricultura Ecológica 2007-2010*. Madrid.
- MARM (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) (2012): *Valor y volumen de los productos ecológicos de origen nacional en la industria agroalimentaria española*. Madrid.
- MARM (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) (2012): *Agricultura ecológica. Estadística 2011*. Madrid, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- MAGRAMA (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino) (2013): Anuario de estadística. Medios de Producción: agricultura ecológica. Madrid: Secretaria General de Medio Rural. Varios años. Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/publicaciones/anuario-de-estadistica/default.aspx#para3>
- MOLTÓ MANTERO, E. (2003): *La agricultura a título parcial en la Montaña de Alicante*. Alicante: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- NAVARRO RODRÍGUEZ, S. R. (1997): "Economía, agricultura ecológica y agroecología", *Baetica* 19, pp. 263-267.
- REAL DECRETO 1852/93 *sobre producción agrícola ecológica*.
- REGLAMENTO CEE nº 2092/1991 del Consejo de 24 de junio de 1991, *sobre producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios*.
- REGLAMENTO CEE 1257/99 del Consejo, de 17 de mayo de 1999, *sobre ayuda al desarrollo rural*.

REGLAMENTO (CE) n° 834/2007 del Consejo de 28 de junio de 2007, *sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) n° 2092/91*

RIVERA FERRE, M.G. (2005): “La agricultura ecológica: una oportunidad para el desarrollo rural de la Comunidad Valenciana”, *Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*, 9: 95-102.

REFLEXIONES SOBRE ESTÍMULOS Y CARENCIAS ACTUALES DE LA HORTOFRUTICULTURA ESPAÑOLA

Alfredo Morales Gil

Instituto Interuniversitario de Geografía
Universidad de Alicante

1. INTRODUCCIÓN

La crisis económica de 2008 a la actualidad ha servido para poner claramente de manifiesto cuales son las debilidades y fortalezas del conjunto de la economía española, inserta claramente en el proceso de globalización, que se aceleró en las últimas tres décadas. El caso español mostró dependencias muy claras y fuertes del conjunto de países centroeuropeos, tanto por la caída de la demanda de servicios como por el incremento de consumidores de otros bienes. Así, habrá que señalar la pérdida inversora de aquellas sociedades en el sector inmobiliario e industrial y, contrariamente, el aumento de compra de productos agropecuarios españoles, no solo por parte de los países de la UE, sino del conjunto de aquellos que situados al oriente de sus fronteras, con Rusia a la cabeza, participan de las importaciones de éstos.

El resultado ha sido que se ha incentivado una revalorización del sector productivo agropecuario, sobre todo en el conjunto hortofrutícola, constituyéndose en el cuarto grupo de generación de empleo, después del de servicios e industria, generando éstos una entrada de divisas cuantiosa, que en el segundo semestre del 2013 han permitido a España equilibrar su balanza de pagos e incluso generar un pequeño superávit. Los dos se han beneficiado de una caída salarial de sus empleados, a la que se suman otros factores externos como la retirada de turistas de los países de cultura musulmana en la cuenca del Mediterráneo. Sin embargo, en el conjunto de las producciones hortofrutícolas han sido factores físicos y humanos los que, en su interacción, han permitido competir muy ventajosamente frente a otros de la propia UE y de terceros de más allá de los océanos, con ventajas salariales e, incluso, de formas productivas extensivas, que bajan

los costes productivos, pero que no cuidan suficientemente la calidad de los frutos. Además, en estas últimas incide negativamente su alejamiento con respecto a los mercados consumidores europeos, que es donde alcanzan las más altas cotizaciones.

2. LAS FORTALEZAS DE ESTA NUEVA DINÁMICA PRODUCTIVA HORTOFRUTÍCOLA ESPAÑOLA

El conjunto de factores, que han propiciado este desarrollo económico hortofrutícola, hay que encuadrarlo en aquellos que ya fueron resaltados en investigaciones realizadas por especialistas en las materias agronómicas, economistas y geógrafos en las dos últimas décadas del siglo XX, basta con leer los estudios NISEN, A. (1970) de MARTÍN GALINDO, J.L. (1988), HERNÁNDEZ PORCEL, M^a C. (1978), LÓPEZ GÓMEZ, A. (1986), MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ, J. A. (1986), MORALES GIL, A. (1968,1986,1997 Y 2003) RICO AMORÓS A. (1994 Y 2000), VERA REBOLLO, F. (1986), NAREDO J. M. (1993, 1994 y 1997), GÓMEZ LÓPEZ, J. A. (1993), CASTILLO REQUENA, J. M. (1988) , MENDIZÁBAL, M. (1984). Esta hortofruticultura ha venido siendo objeto de los medios de comunicación por su importancia económica e innovación tecnológica, pero en muy pocas ocasiones por su trascendencia social en las comarcas de implantación , salvo cuando se producen enfrentamientos entre las sociedades autóctonas y los inmigrantes, y mucho menos se ha valorado su aportación a la balanza de pagos, excepción hecha de estos tres últimos años de fuerte evolución regresiva en las zonas de predominio de los sectores de servicios, industriales, incluso, turísticas en los que el paro ha producido desequilibrios. Contrariamente, las comarcas con vocación productora hortofrutícola de exportación superaron con cierta rapidez la recesión, no porque disminuyera el número de empleados en sus parcelas de cultivo, sino por el intercambio producido entre la mano de obra autóctona que, tras haber ido a la construcción, industria y servicios, regresó y produjo la expulsión de parte de los inmigrantes que las había sustituido. Las bolsas de paro de estas zonas están integradas, básicamente, por estos últimos no cualificados y autóctonos de más de 50 años. Todavía, a pesar de la evidencia de su importancia para nuestra economía, los políticos españoles no se han preocupado por abordar una planificación del conjunto de estas tierras, de alto rendimiento agronómico y trascendencia socioeconómica, que dé seguridad a los principales actores de esta actividad, tan importante para nuestro país; solo muy esporádicamente se hacen eco de la aportación de divisas al erario público a final del ejercicio económico.

Geógrafos, economistas, agrónomos y sociólogos son los que más atención han prestado a estas agriculturas, de producciones invernales ex-tratemplanas y atemperadas, mediante los aprovechamientos de las condiciones climáticas naturales con ayudas tecnológicas; en ocasiones, para

permitir la fructificación de cultivos tropicales en tierras del suroeste europeo. Así, estos adelantos aplicados en las últimas décadas han permitido superar factores condicionantes naturales, tales como la falta de humedad y el descenso de temperaturas nocturnas invernales. Para el primero se consiguió un aporte hídrico supletorio aleatorio y el caso del segundo se combatió con protecciones plásticas y, en ocasiones, con ayudas puntuales térmicas. Además, se ha producido la utilización de nuevas formas de prácticas de cultivo y la introducción de variedades de plantas más adaptadas a estos medios, que previamente fueron modificadas genéticamente, para adecuarlas a las exigencias de los consumidores.

Ya en los últimos 25 años del siglo XX se fueron materializando estas mutaciones, como afirmó GIL OLCINA (1997): “Las nuevas tecnologías han permitido no solo superar las desventajas del clima en algunas comarcas y sacar el máximo provecho de sus posibilidades, sino beneficiarse de la mas grave de aquéllas, que conlleva la indigencia de recursos hídricos propios, aunque no deje de imponer una sombría amenaza, cuya resolución reclama la transferencia de agua foráneas”. Así, resulta, sin embargo, paradójico que, en la actualidad quienes practican nuevos cultivos protegidos (plásticos, mallas y cristal) o al aire libre con riego localizado de alta frecuencia, tanto en el litoral mediterráneo español, como de comarcas interiores (del Bajo Ebro, Valles Medios del Tajo y Guadiana, Costa del Golfo de Cádiz) y Canarias tengan necesidades de agua conducidas desde áreas próximas e incluso desde muy alejadas o recurran a la reutilización de residuales urbanas depuradas o incluso, de aguas desalinizadas, pues ven con malos ojos que la lluvia in situ en pleno crecimiento de los frutos, ya que puede mancharlos e incluso estropearlos considerablemente, con la consiguiente pérdida de valor en su comercialización , cuando no la pérdida total de la cosecha, como sucede con el pedrisco y la niebla , esta última cuando se presenta en época de floración.

La importancia de la hortofruticultura española dentro del contexto mundial se debe a la interacción entre los factores físicos y humanos que la han hecho posible. ¿Pero por qué aquí? La contestación a esta pregunta tiene varias respuestas, si bien, no siempre se han matizado algunas de ellas lo suficiente para esclarecer la realidad. Sin lugar a dudas, va a ser el posicionamiento Suroccidental de fachada de continente, en latitudes medias bajas, de una península unida a un continente fuertemente poblado y con las rentas per cápita entre las más altas del mundo. Dicho de otra forma, un buen territorio con condiciones climáticas óptimas invernales y de principio de primavera para la producción frutícola y muy próximo a un gran mercado consumidor. Son, por tanto, estos dos grandes conjuntos de factores los que lo hacen posible. Así, las comarcas hortofrutícolas españolas se localizan entre 36° y 42° de latitud norte a sotavento, la mayoría de

ellas, de la circulación húmeda del Oeste, que afecta al territorio peninsular español. Se trata de territorios situados en la fachada mediterránea, la cual está unida por una vía rápida de comunicación con Centroeuropa, la “Vía Augusta”, hoy llamada A-7 o E-15, que acerca esta hortofruticultura desde el productor al consumidor en menos de 48 horas, sin ruptura de carga, gracias al transporte por carretera, pues el ferrocarril no se ha incorporado todavía a dicho fin, salvo para algunos envíos de cítricos.

2.1. Las condiciones medioambientales favorables

Dada su posición latitudinal, hay que señalar varias que inciden muy positivamente:

1) La ausencia de heladas invernales, salvo en las tierras fruteras del Bajo Ebro y de los Valles Medios de Tajo y Guadiana, fueron destacadas por NISEN (1970), como el factor decisivo. Temperaturas, que en la costa mediterránea, permiten el cultivo hortícola y frutícola tropical y subtropical, como cítricos, aguacates y chirimoyas, entre otros, de otoño a primavera.

2) La existencia de cadenas montañosas en la parte oriental de la Península – Costeras Catalanas, Ibérica y parte del Subbético – que provoca un efecto desecante a las masas de aire húmedo del W. al caer sobre el Mediterráneo y, de esa forma, propician una mayor luminosidad y aires con bajos contenidos de humedad. Así, en casi todas las comarcas se dan más de 3.000 horas de luz al año, que favorecen la fotosíntesis y las mejoras de textura, color... de los frutos, que contrastan con las 1.527 de DE BIL (Holanda) o las 2.127 de TREVISO (Italia), en territorios de vocación hortofrutícola y competidores aventajados en la distancia respecto a los consumidores; sobre todo, estas diferencias son más notables en invierno. (MORALES, 1997).

Además, hemos indicado que el efecto de sotavento produce una baja sustancial en el contenido de humedad del aire, lo que se convierte en otro *input* para la práctica de esta hortofruticultura, pues se evita la proliferación de enfermedades por exceso de humedad ambiental y disminuye el riesgo de nieblas dañinas para la floración de las plantas. La aridez se convierte en un factor físico productivo muy estimado, lo que contrasta con las necesidades de aporte hídrico a pie de planta, que es muy superior a la precipitación media anual que se da en estos territorios, pero los agricultores prefieren disponer de recursos hídricos alóctonos a que se produzcan in situ, como se señaló anteriormente. Este condicionamiento, todavía, se ha valorado más en aquellas producciones calificadas de “ecológicas”, pues la carencia de riesgos de plagas, favorecidas por el exceso de humedad, evita la práctica de tratamientos fitosanitarios que dejan residuos en los frutos.

3) Otro factor físico destacado es el de los suelos, su calidad para la mayoría de los frutales y gran parte de los cultivos hortícolas, que se practican al aire libre, constituye otro factor decisivo. Como se ha indicado, se trata de tierras de piedemonte y fondos de valles fluviales con texturas físicas óptimas, para la práctica agrícola, con gran predominio de los horizontes carbonatados y de contenidos orgánicos en el superior, relativamente abundantes en los glasis de acumulación (tierras parda de vega), que con su remoción de profundidad y rotación de cultivos reducen considerablemente las necesidades de enmiendas minerales y orgánicas. Además, en los cultivos de invernaderos proliferan los artificiales, reduciéndose la función del suelo natural al papel de soporte.

4) Las disponibilidades hídricas naturales de estas comarcas son insuficientes para poder practicar cultivos, pues con valores anuales que oscilan de 2.000 a 5.000 m³/ha/año, éstos quedan muy lejos de los 7.000 a 12.000 m³/ha/año, que exigen la mayoría de los cultivos en ellos practicados. Tradicionalmente, para poder atender esas demandas se realiza el regadío con aguas alóctonas, que traían los ríos que por ellos circulan, o hipogreas. Estos caudales son limitados en algunas comarcas del Sureste Peninsular y, de ahí que se hayan levantado, en muchas de ellas, voces clamando por trasvases desde cuencas mejor dotadas o, recientemente, reclamando la reutilización de residuales urbanas depuradas o de aguas desalinizadas. La dotación de agua es una de las mayores debilidades con los que se enfrentan los agricultores de estas comarcas hortofrutícolas.

2.2. Las fortalezas de origen antrópico

La gran tradición agro-cultural, de las comarcas con implantación de tradición hortofrutícola de la vertiente peninsular mediterránea y de algunas huertas del interior, ha jugado un papel decisivo para favorecer la expansión de esta actividad agrícola. Sin lugar a dudas, las valencianas y, en menor medida, murcianas y andaluzas fueron sus mayores impulsoras. Las primeras son abanderadas, no solo por su experiencia práctica desde finales del siglo XIX, en que apostaron por el cultivo de cítricos para la exportación, sino porque contaban con un gran conocimiento del proceso de comercialización que les permite liderar el *ranking* vendedor, aunque parte de los frutos proceden de otras regiones en las que sus agentes comerciales están presentes.

Pero si la experiencia resulta básica, no lo son menos otros factores de índole demográfico, social, tecnológico y de *marketing*. Además sobre las aéreas de implantación de la hortofruticultura convergieron una serie de acontecimientos administrativos, que permitieron romper en gran medida con estructuras de explotación y tenencia de la tierra que no favorecían su

dinamización. Los arrendatarios, enfiteutas, aparceros, pudieron acceder a la propiedad de la tierra y convertirse, en muchos casos, en emprendedores agricultores dispuestos a innovar. Para ello contaron, en muchos casos, con los capitales que habían ahorrado en sus emigraciones entre 1960 a 1980, exenciones de tributos y ayudas directas, sobre todo para la perforación de pozos y concentraciones parcelarias, sin que falten casos de inversiones de capitales desviados por profesionales de otras actividades o, incluso, por parte de alguna entidad financiera (Tierras de Almería, en los setenta del siglo pasado, propiedad de la Banca Garriga y Nogués), que, por una mala gestión técnica y administrativa a finales de la pasada década de los ochenta, fracasó con un elevado quebranto económico para Banesto, último propietario y liquidador de la empresa.

A pesar de este sonoro desastre de una gran explotación hortofrutícola y algunos otras más, a finales del siglo XX, sociedades de crédito extranjeras de capital francés, suizo, holandés e italiano, mediante intermediarios, han hecho acto de presencia en el sector español de producción y comercialización, controlando parte de los beneficios obtenidos en éstas tierras.

Los hortofruticultores españoles, además de esforzarse para obtener frutos de gran calidad y de calibre adecuado, tienen que preocuparse por abrir mercados en Europa y más recientemente en lugares alejados, como la costa oriental de Norteamérica e incluso se intenta exportar a Japón. De cara a los compradores, se han seguido dos vías: una la tradicional de venta de la producción en alhóndigas, en subasta directa por internet a los intermediarios europeos –grandes superficies de supermercados– o mediante la venta directa en los mercados de aquellos países a los que se intenta vender. De un lado, los grandes empresarios directamente a pequeños comerciantes o sociedades cooperativas en origen que diariamente atienden las demandas de sus clientes extranjeros. Esta última forma comercial es la que se está imponiendo, cada día más, pues está permitiendo llegar más fácilmente a los difíciles mercados de la Europa Oriental, sobre todo Rusia.

La gran fortaleza de los factores humanos se concretó en dos *inputs*: bajos costos de mano de obra y la relativa cercanía a los lugares donde se concentran las demandas. Los primeros se materializaron muy positivamente en sus inicios, pero a finales del siglo XX y principios del siglo XXI se empezaron a encarecer, y lo que fue más determinante, la caída de la cualificación, pues aquellos trabajadores que habían conocido y asimilado la tradición agro cultural, fueron jubilándose y sustituidos por emigrantes pocos familiarizados con las prácticas de laboreo, que exigían estos cultivos, salvo el caso de marroquíes y argelinos que tenían alguna experiencia. Al mismo tiempo, algunos empresarios descubrieron que para producir judías verdes, tomates y otras hortalizas era más rentable cruzar a Marruecos y en tierras

de Agadir realizar sus plantaciones, con unos costos salariales inferiores a la mitad que los de las comarcas españolas. Allí, solamente tenían una desventaja, que era el alargamiento de la duración del transporte de unas 24 o 36 horas a casi el doble de tiempo, pero que estas hortalizas soportaban perfectamente en camiones frigoríficos. Fue de esta forma y ayudados por la caída de aranceles aduaneros, por parte de la UE para Marruecos, como se procedió, y se incidió negativamente en algunas áreas hortícolas españolas (Campo de Dalías, Levante de Almería y Campos de Guadalentín y Cartagena). Posteriormente, la crisis en el sector de la construcción iniciada hacia 2007 en España y su agravamiento posterior, produjo un reajuste en los salarios agrícolas a la baja, lo que ha permitido una recuperación de la actividad hortofrutícola en las comarcas litorales. (Ver cuadros comparativos salariales).

Campaña de 2006-2007

	Salario €/jornada de 8h.	S.S.
Holanda	70	Si
España	45-50	Si
Turquía	21	Dudosa
Marruecos	9	No

Campaña de 2012-2013

	Salario €/jornada de 8h.	S.S.
Holanda	72	Si
España	40	Si
Turquía	20	Dudosa
Marruecos	10	No

Cuadro 1. Valor monetario de los salarios. Fuentes: Comunidades Europeas; Asociaciones de Exportadores Hortofrutícolas. Agregados comerciales de Embajadas Españolas en los países citados, otros informadores y trabajo de campo.

Esta oferta de mano de obra procedente de otros sectores productivos ha permitido a los agricultores de estas comarcas reducir los costos de producción, que en el año agronómico 2006-2007 habían registrado una fuerte elevación, que hizo inviables muchas explotaciones pequeñas, que contrataban mano de obra foránea, además de la familiar cualificada, para completar su capacidad laboral.

Dicha crisis en una primera fase permitió romper con el alza continuada de salarios agrícolas, que se arrastraba desde principios de la última década del siglo XX y, posteriormente, en el año agronómico 2009-10 iniciar un pequeño reajuste bajista, que favoreció a estas empresas hortofrutíco-

las reordenar sus explotaciones, no solo con una mejora tecnológica, sino, también, decantarse por aquellos cultivos de mayor demanda en los mercados europeos. Se adecuaron a las especies más buscadas y a los calibres de los frutos, abandonando aquellos que necesitan más ocupación por su exigencia de mano de obra, sobre todo, en el momento de su recolección; los grandes empresarios los han trasladado a Agadir (Marruecos), casos de judías, tomates, calabacines... como los ya citados.

Como se ha indicado anteriormente, uno de los *inputs* más destacados es la relativa proximidad de las comarcas hortofrutícolas españolas a los mercados centroeuropeos, nórdicos y orientales. Casi todas las tierras dedicadas a esta agricultura se localizan entre 37° y 42° de latitud Norte en fachada occidental de continente y con un posicionamiento a sotavento de los flujos zonales del W. Del otro lado, los mercados con mayores demandas se ubican en Europa, entre 48° y 54° latitud Norte y desplazados hacia oriente, desde 0° a 18° de longitud, excepción de algunos rusos y finlandeses. Así, resulta que la distancia meridiana entre productor y consumidor oscila entre 1.500-2.000 km, prolongados hacia el Este unos 100 km por cada grado de longitud que se avance más. Así, puede resultar que los mercados polacos queden a más de 3.000 km de distancia.

Este buen posicionamiento, permite que, entre 24 y 72 horas, los frutos españoles transportados por carreteras alcancen los mercados de destino en unas condiciones óptimas de consumo, hasta los más perecederos. Pues la mayoría lo hacen en contenedores frigoríficos a una temperatura constante entre 5° y 7°, que en algunos casos se aplica inmediatamente en el momento de la recolección en la misma parcela. Es, por ello, que el factor humano más decisivo para esta hortofruticultura es la inmediatez en el manipulado y transporte.

De esta forma, la red de carreteras y ferrocarriles que articulan territorios españoles y europeos juega un papel primordial para su movilidad. En el caso español se reduce solo a la Autopista A-7 (E-15), que desde la Junquera (Girona) hasta Adra (Almería), conecta el conjunto de comarcas mediterráneas con la red europea. Así, conforme se fue consolidando su desarrollo, detenido en el Oriente Andaluz, hace más de 15 años, pero todavía pendiente de algunos tramos en el sur de Granada, se fue convirtiendo en la carretera más transitada de España, sobre todo de camiones isotermos. Este medio de transporte -Camiones TIR- es, sin lugar a dudas, el que menos rupturas de carga produce. De manera que agiliza la llegada de los frutos a los mercados, pero, también, es el que más encarece el costo final del producto, salvo el avión. Hoy el precio más bajo lo ofrece el barco, ahora bien solo algunos frutos, caso de los cítricos, permiten la dilación en tiempo que conlleva su utilización.

Medio de transporte	Origen y Destino	Tiempo	Costo/contenedor
Camión	Valencia → Rotterdam	48 h	2.300€
Ferrocarril	Valencia → Rotterdam	36-48 h	2.000€
Barco	Valencia → Rotterdam	200h	1.500€
Barco	Valencia → Novorossiysk (Mar Negro)	288h	2.000€

Cuadro 2. Tiempo y costos del transporte desde origen a destino 2013.

Nota: En el caso del camión en invierno puede encarecerse el costo hasta 3.200€/contenedor, pues en esa estación se utilizan dos conductores para evitar los retrasos inducidos por el mal estado de las carreteras centroeuropeas.

Si se tiene en cuenta que en camión isotermo contenedor permite un desplazamiento máximo de 22.500 kg, el coste del transporte de los frutos y hortalizas por dicho medio es como sigue, para un recorrido entre Valencia y Rotterdam en 2013:

	Verano	Invierno
Camión	0,11€/kg	0,15€/kg
Ferrocarril	0,09€/kg	0,09€/kg
Barco	0,07€/kg	0,07€/kg

A la vista de estos datos, resulta claro que la modalidad más barata es la del barco, pero tiene el inconveniente de la dilación temporal, que no soportan la mayoría de los frutos y hortalizas de exportación españolas. El ferrocarril sería más competitivo, tanto en tiempo como precio final, sobre todo en invierno, que es casi del 50% respecto del camión, pero tiene dos rupturas de carga más que el camión y, lo que es peor, en el lado español no está acondicionada la red para esta forma de transporte. Así, consecuentemente, la producción hortofrutícola española se comercializa mediante el camión TIR, el más rápido, por lo que, a pesar de su elevado costo, es el que permite vender bien los frutos dada la inmediatez en la entrega. Hoy por hoy, es el único posible para todos los frutos que quieren alcanzar en los mercados europeos con altos valores añadidos.

Esta facilidad de transporte por carretera hasta los centros compradores ha permitido, a los grandes productores hortofrutícolas, tanto a título individual o cooperativas asociadas, abrir centros logísticos en Francia, Holanda y Alemania, que les permiten hacer la oferta directamente a los vendedores locales, sin necesidad de intermediarios, con más dinamismo comercial y mejores beneficios. Así, esta forma de venta directa se convierte en otra fortaleza a cuidar para defender sus producciones frente a las exigencias de las grandes superficies multinacionales, que intentan en todo momento imponer sus precios en destino para llevarse la mayor parte en

las diferencias entre costos de producción más transporte y lo que pagan los consumidores.

Otra fortaleza, que se ha introducido en el proceso de comercialización en los últimos 15 años, ha sido la incorporación de los agricultores a las redes de internet europeas, que les permiten seguir en tiempo real el estado de las demandas en los destinos. Así, pueden reducir en origen las ofertas, dilatando los ciclos vegetativos de las plantas en los programas de riego y fertilización o, cuando se llega a situaciones extremas, de bajas o nulas rentabilidades, proceder de motu proprio a la retirada de frutos de menor calidad y evitar la saturación de los mercados. Además, estos sistemas informatizados en invernaderos ayudan a acompañar el proceso de maduración de los frutos, regulando el aporte térmico nocturno, o cuando pueden seguir las predicciones meteorológicas con una anticipación de 14 o 21 días, tanto en origen o destino, lo que les permite plantear sus estrategias productivas.

A este respecto es curioso como conocer que una ola de calor, a finales de primavera en Centroeuropa, puede disparar la demanda de frutos con altos contenidos en agua y refrescantes, caso de las sandías del Sureste Español. Si contrariamente se acercan temperaturas anómalas a la baja en destino, cae fuertemente su demanda y a la oferta hay que buscarle salida en otros mercados.

Las nuevas tecnologías telemáticas se han impuesto en todo el proceso productivo hortofrutícola español y no estar en ella representa el ser o no ser de ésta práctica agraria. Pues, además, nos permiten conocer los gustos y sabores preferidos de nuestros compradores, a los cuales habrá que adaptarse y tratar de dar la respuesta adecuada, al tiempo que se innova y se ofrecen plantas nuevas adaptadas a estas comarcas productivas, en las que no existía tradición, el caso del fresón de Huelva es el más llamativo de todos.

3. LAS DEBILIDADES A LAS QUE SE ENFRENTAN

Lo anteriormente expuesto constituye un conjunto de factores a favor de ellos en las comarcas de implantación actuales y algunas otras en que se podrían introducir, pero en ningún caso se debe desconocer la falta de solidez de alguno de los pilares sobre los que se sustentan, como son la escasez de agua disponible en las tierras del Sureste Peninsular y Canarias y la actual dependencia tecnológica de otros países. A continuación se reseñan, brevemente, algunas de éstas debilidades.

Las condiciones térmicas y la semiaridez dominantes en la casi totalidad de las comarcas hortofrutícolas españolas son los dos *inputs* que la naturaleza da para favorecer su productividad, pero en ocasiones ambas

pueden actuar de forma contraria a estos intereses. Así, unas heladas tardías de principios de primavera o adelantadas a finales del otoño pueden incidir negativamente en las fructificaciones en todos estos territorios e, incluso, para el Sureste Peninsular la caída excepcional de las temperaturas nocturnas en pleno invierno, por bajo de -2° en cultivos al aire libre de hortalizas de -5° en las áreas con invernaderos, pueden resultar muy perjudiciales para alcachofas, lechugas, brócoli, tomates, pimientos... También, contrariamente, la subida de las temperaturas en esos periodos estacionales por encima de las medias habituales, puede provocar una fructificación adelantada y convergente en todos ellos que obligan a los agricultores a realizar recolecciones prematuras, con la consiguiente saturación por oferta en los mercados, lo cual conlleva una caída brutal de precios en origen y destino, hasta el extremo de no hacer rentable su recogida.

Los excesos de humedad también resultan dañinos para la hortofruticultura. Las nieblas persistentes en las áreas de cultivo de prunáceas y pomáceas a finales del invierno y principios de primavera reducen la fructificación en el Bajo Ebro, Plana de Castellón, Horta de Valencia, Ribera del Júcar, Vega Alta del Segura, Vegas Medias del Guadiana y Tajo. Pero, sin lugar a dudas, estos cultivos y los hortícolas se ven mas perjudicados con lluvias de fuerte intensidad horaria con presencia de granizos de mas de un centímetro de diámetro, a finales de la primavera y durante el verano, que dañan los frutos, salvo aquellos que están protegidos mediante mallas a manera de invernaderos, obligando a retirarlos de los flujos comerciales.

Así, podemos afirmar que estos agricultores necesitan agua, pero prefieren que en esos periodos estacionales no se produzcan lluvias sobre ellos. El agua es indispensable, pero traída por ríos alóctonos y canales y aportada a los cultivos con las técnicas del riego localizado.

En el Sureste Peninsular las disponibilidades de volúmenes de aguas epigeos e hipogeos son muy reducidas, por lo que se necesitan otros caudales adicionales para poder atender todas las demandas (agrícolas, urbanas e industriales) Se activa, de esta forma, un mercado del agua en el que los usos agrarios son los más perjudicados al no poder pagar los costos tan elevados que llegan a alcanzar los volúmenes procedentes del subsuelo o de la desalinización de aguas marinas. Cuando esta situación está en su momento culminante, llega la oposición de algunas regiones cedentes a los trasvases de aguas a estas cuencas "sedientas", como tradicionalmente se las ha definido. Se ha llegado a afirmar que todos los cultivos hortofrutícolas aquí implantados pueden desaparecer, con la consiguiente trascendencia socioeconómica negativa para las regiones afectadas y al conjunto del Estado español, que obtiene en estas tierras más del 60% de las divisas que actualmente se generan por la exportación de producciones hortofrutícolas.

Lo anteriormente expuesto, es en buena medida cierto, sobre todo, para los cultivos de regadío con cítricos, viñedos, olivar y algún que otro tradicional. Si bien, habría que buscar las causas de esa merma de rentabilidad en la no adecuación de los mismos a las exigencias de los mercados y a la llegada de frutos del hemisferio austral a precios mas competitivos que los de aquí. No sucede lo mismo con la hortofruticultura y la fruticultura de prunos, uvas de mesa y algunas variedades de cítricos que se han modernizado y hasta han cubierto con mallas plásticas sus parcelarios, asegurando producciones de frutos de gran calidad y a precios muy competitivos en los mercados europeos. Por estas razones se impone una reflexión sobre el valor del agua utilizada para hacer viable la práctica cultural de lo más significativo de nuestra cesta exportadora. Así, se aprecia claramente, como los insumos de la mano de obra, semillas, productos fitosanitarios, transporte,... representan valores monetarios muy superiores a los del agua para producir un kilogramo de cualquiera de ellos, con las valoraciones más elevadas de las aguas utilizadas.

Cultivo	Producción media en kg	Consumo agua en m ³ /ha	Precio medio del m ³ del agua mas cara	Costo agua/kg producido	Costo de producir a 1€/m ³ con agua desalada/kg
Tomate	100.000	4.000	0,60€	0,024€	0,040€
Pimiento "California" y "Lamullo muya"	90.000	6.000	0,60€	0,040€	0,066€
Lechuga "Iceberg"	50.000	2.700	0,60€	0,032€	0,054€
Melón P.S	42.000	2.500	0,60€	0,035€	0,059€
Fresón	50.000	2.500	0,30€	0,015€	0,050€
Alcachofa	30.000	7.000	0,30€	0,070€	0,233€

Cuadro 3. Costo medio del agua por kilogramo producido. Agosto 2013.

Nota: Los precios medios del agua se han calculado en función del costo de éstas en las comarcas de más implantación de estos cultivos. Si todas estas hortalizas se regaran con aguas procedentes de las desalinizadoras a 1€/m³, todavía, salvo en los casos de la alcachofa, el insumo del costo del agua sería de los mas bajos en el coste final de la producción. El agua, pues, es vital para el desarrollo de las plantas, pero no es la culpable que esta agricultura sufra crisis, la mayoría de las veces son debidos al de costo de la mano de obra, de las plantas, de los tratamientos fitosanitarios, aranceles aduaneros o del transporte. Este último, es cinco o seis veces más elevado que el del agua por kilogramo de cualquiera de estos frutos producidos, aunque sean sus plantas regadas con agua desalinizadas.

En el año agronómico 2012-2013 en el Sureste Peninsular, que es la parte de España en que se pagan los precios medios/m³ de agua más caros, las tarifas, según el Sindicatos de Riegos del Acueducto Tajo- Segura, Heredamientos de Acequias, Sociedades de Regantes de Aguas Subterráneas,

Administraciones Públicas que venden aguas desalinizadas y depuradas..., eran las siguientes:

Aguas epigeas autóctonas	0,02 €/m ³
Aguas hipogeas obtenidas de entre 200 y 300 m. de profundidad	0,20 €/m ³
Acueducto TS	0,124 €/m ³
Desalinización para agricultura	0,308 €/m ³
Aguas depuradas reutilizadas	0,10 €/m ³

Como se puede apreciar, estos precios son bastantes más bajos que los medios utilizados para los cálculos anteriores. Fueron obtenidos en los trabajos de campo realizados en los meses de junio y julio de 2013.

Varias son las debilidades de origen antrópico, que se dejan sentir sobre la hortofruticultura española, que por su eficiencia socioeconómica se hace acreedora a una mejor atención por parte de todas las administraciones públicas. Sobre todo, liberándola de las incertidumbres de su futuro en su dependencia de las dotaciones de aguas en las comarcas más deficitarias, en las que se ha implantado en el último medio siglo una sequía estructural, a la que se debe dar una respuesta clara y adecuada para seguir haciéndolas viables o, en otros casos, favorecerlas con ayudas económicas para la mutación de cultivos por otros más demandados por los mercados (cítricos, prunas y pomáceas) y no dejarlo al albur de los agricultores, que en muchas ocasiones se encuentran totalmente desorientados. Tomar decisiones sin orientaciones precisas de cara a un futuro inmediato, de cuatro o cinco años, que conlleven, mínimamente, los dichos cambios en frutales, hace que resulten arriesgadas, cuando no fallidas. Esta actividad agrícola ha quedado siempre fuera de los acuerdos de la P.A.C. y en la reunión de Ministros de Agricultura de la UE de julio de 2013, una vez más, ha sido la gran olvidada.

La dependencia tecnológica de variedades de esquejes o simientes, de productos fitosanitarios, abonos, tecnología de instrumental de riego localizado y de mantas plásticas o mallas para invernaderos, hacen muy vulnerables a esta hortofruticultura en su dependencia de otros países a los que les compramos, en ocasiones, hasta los suelos artificiales para los hidropónicos. Así, nuestros mayores proveedores son holandeses, suizos y franceses que se encargan de cobrar las *royalties* por el uso de todos estos insumos para la producción hortofrutícola, cuyos costos son los más elevados en el monto final del conjunto, en ocasiones muy superiores a los de la mano de obra. De todas formas, se han hecho avances en la ingeniería genética con el desarrollo de algunos centros de investigación privados, como son los casos de PLANASA (Tudela), Universal Plantas de Alacuás (Valencia) o, más recientemente, las de la multinacional MONSANTO con campos experimentales en Dalías y Murcia.

Cultivo	Producción media en kg/ha/ciclo	Costo de producir un kg en €	Valor medio del agua por kg producido en €	Valor de venta en origen por kg producido en €	Costo medio del transporte desde origen a Centroeuropa €/kg	Costo medio de la intermediación española venta	Valor de venta de un kg en € en Centroeuropa	Valor medio de venta de un kg deducido al transporte a destino e intermediación española en €	Diferenciales medios entre costo de producción en origen y el de venta neto por kg en €
Lechuga Iceberg	50.000	0,60	0,032	1,20	0,15	3,5% sobre lo pagado al agricultor + 50 o 100€ de Aduanas por contenedor	1,80-2	1,36	0,44-0,64
Melón piel de sapo	42.000	0,35	0,035	0,76	0,11		2,5	0,88	1,62
Tomate "Daniela"	100.000	0,40	0,024	0,77	0,15		2-3	0,93	1,07-2,07
Pimiento Bio californiana	90.000	0,80	0,040	2,90	0,15		6	3,06	2,94
Alcachofas	30.000	0,64	0,070	1,50	0,15		3-4	1,66	2,34-3,34
Fresón	50.000	1,10	0,015	1,96	0,17		4-5	2,14	1,86-2,26
Melocotones	25.000	0,50	0,040	1,00-1,70	0,11		3-4	1,82	1,18-2,12
Naranja Navelate	40.000	0,21	0,020-0,040	0,53	0,09		1,502	0,61	0,89
Naranja Blanca	35.000	0,17	0,020	0,51	0,09		1,50-2	0,61	0,89
Clementina	35.000	0,35	0,020-0,040	0,709 - 1,01	0,09-0,15		3-4	0,809-1,17	2,19
Pomelos	40.000	0,15	0,017	0,66	0,09	1,502	0,77	0,73	
Limones: Finos	35.000	0,19	0,020-0,040	0,98	0,09-0,11	3	1,08-1,10	1,9	
Verna	30.000	0,21	0,022-0,043	1,5	0,11	3	1,62	1,38	

Cuadro 4. Producciones medias y costos, liquidación a los agricultores, transporte, intermediación y compra por el consumidor centroeuropéo. Campaña 2012-2013. Fuente: Trabajo de campo en España y Alemania (Julio-Agosto 2013) e informaciones de agricultores y cooperativas

Las carencias de redes de transporte de energía -eléctrica y gas natural- constituyen otra de las asignaturas pendientes. Las primeras se han implantado en algunas comarcas pero debido a la iniciativa privada, sobre la que se repercute todo el costo de la infraestructura, sin que las compañías eléctricas corran con parte de los costos de instalación, tal como dispone una Directiva Europea al respecto y que en España no se aplica todavía. El gas natural no llega a ninguna instalación de invernaderos, salvo que ésta sea vecina a un núcleo de población en que se haya procedido a la implantación de la gasificación, a excepción del Maresme en Barcelona, donde en 1995-1996 se hizo una red a propósito. Así, el resto de los invernaderos con calefactores de España, recurren al gasoil agrícola, que, aunque subvencionado, resulta más gravoso por su costo en sí, transporte y almacenamiento.

Entre las fortalezas se ha citado la relativa proximidad a los centros consumidores y la prontitud con que llegan a ellos los camiones TIR. Sin embargo, el medio de transporte, tan rápido como este y a costos inferiores es el ferrocarril, que, además, tiene la ventaja de moverse por Centroeuropa con más facilidad en invierno, cuando las carreteras se hielan, a pesar de que implica al menos dos rupturas de carga más. Su utilización para la exportación hortofrutícola española se limita a su uso para el envío de algunos volúmenes de cítricos de menor valor comercial desde Valencia, básicamente. Este casi nulo uso se debe a la inexistencia de un ferrocarril de ancho Europeo, desde la Junquera a Almería (Arco Mediterráneo Español), que ahora se pretende potenciar, después de más de un siglo de retraso o de 25 años desde que el grupo de planificación territorial de la UE RECLUS, lo consideró prioritario. Se pretende que esté operativo (tercer carril) para 2020 hasta Murcia y Cartagena, si bien, todavía no se han determinado la ubicación de las ZAL, que servirán para la concentración de mercancías (1ª ruptura de carga), a realizar sobre embarcaderos de más de 750 metros de longitud, que es la adecuada para que estos convoyes resulten más rentables. La localización de estas instalaciones no se pueden decidir por presiones políticas, si no que deben responder a criterios de idoneidad en función a la proximidad de a los centros industriales a áreas de producción hortofrutícola. Así, a lo largo del corredor desde Tarragona a Almería, las posibles ZAL, ligadas a él, deberían de estar en Tortosa, Plana Castellón, Horta de Valencia-Ribera de Júcar, Bajo Segura, Lorca, Cartagena y Almería.

4. DESENLACE

En plena crisis económica de España, en Mayo de 2013, se hace pública la noticia de que “la balanza comercial española” rozaba el equilibrio, que fue confirmado por los datos de Julio siguiente. Se afirmó, así, que se había producido por el aumento de las exportaciones y, en menor medida, por la caída de las importaciones de bienes. El incremento llegó a representar el

7,3% más que en Mayo de 2011. Pero lo más llamativo, fue el dato de que el segundo capítulo en importancia de nuestras exportaciones lo ocupaban los alimentos, con 15,2% del total y una subida del 9,2%, superando en porcentaje la venta de automóviles al extranjero. En el capítulo de alimentos, los procedentes de nuestras tierras de cultivo, alcanzaron un valor monetario en 2012 de 9.642 millones de euros, con un aumento del 35% sobre el valor de 2002.

Región	Hortalizas	Frutas	Total Regional hortofruticultura	% del total Estado
Andalucía	2.015.286.532	1.234.672.327	3.249.958.859	33,7
Aragón	8.919.126	95.875.674	104.794.800	1,07
C. Valenciana	571.152.063	2.715.814.238	3.286.966.301	34,08
Canarias	78.734.116	576.732	79.310.848	0,82
C. La Mancha	52.993.495	8.868.316	61.861.811	0,63
Cataluña	115.423.036	571.005.284	686.428.320	7,11
Extremadura	23.448.559	136.279.269	159.727.828	1,64
Murcia	943.528.157	863.476.738	1.807.004.895	18,74
Resto de España	95.221.907	110.565.638	205.787.545	2,12
Total España	3.904.706.991	5.737.134.216	9.641.841.207	99,91

Cuadro 5. Valor monetario en € de las exportaciones hortofrutícolas 2012. Fuente: FEPEX.

Este incremento sustancial en solo 10 años hay que atribuirlo, no a la expansión superficial de las tierras dedicadas a las hortofruticultura, que en gran medida se han mantenido con las mismas cifras, cuando no han disminuido, como en Valencia y Murcia, sobre todo algunos cítricos, sino a otra serie de factores que han favorecido las ventas al exterior: de un lado, habría que señalar las mejoras tecnológicas aplicadas a los diferentes cultivos, encaminadas a prácticas agronómicas más ecológicas al tiempo que se apostaba por la selección de semillas y “plantones”, que produjeron hortalizas y frutos de mejores condiciones de imagen y de sabor. En segundo lugar, son muchas las asociaciones de agricultores, en ocasiones cooperativas, que realizan campañas de *marketing* directamente en los mercados centroeuropeos, mediante su presencia activa directa en todas las ferias alimenticias del mundo. Tercero, también, coyunturalmente, ha incidido el excedente de mano de obra en las regiones mediterráneas, que desde el sector de la construcción pasaron a la agricultura con bajada salarial, que ha permitido disminuir costos de producción, al tiempo que aumentaban el

volumen cosechado. Así, en 2012 el incremento del valor monetario de las exportaciones, manteniendo precios de venta de años anteriores, con muchas más toneladas vendidas, permitió esos mejores resultados (ver cuadro 5). Por último, este año 2013, se mantienen los insumos reseñados anteriormente y, además, la incidencia de las malas condiciones térmicas y de humedad primaverales, en áreas competitivas de las mediterráneas españolas, del resto de Europa y Turquía, han propiciado un aumento de precios en destino, lo que da como resultado un incremento monetario del valor de la hortofruticultura española a liquidar en la campaña 2012-2013.

La importancia de la hortofruticultura española de exportación, a la vista de su comportamiento en los últimos diez años, empieza a despertar el interés de economistas y planificadores regionales por su estado, pero no de los políticos, salvo los de aquellas regiones más implicadas, Valencia y Murcia. Sobre todo, cuando se vislumbra un incierto futuro por la falta de una planificación nacional del uso de los recursos de agua disponibles por ellas. Como se puede apreciar en el análisis de los costos de producción por kilogramo de frutas u hortalizas, el insumo del valor de agua no llega a representar más del 5% del costo total de producción, a valor de 0,60€/m³, cuando en la práctica es una media del 50% respecto al calculado para estas estimaciones, pero es condición sine qua non disponer de ella. En realidad, son unas 200.000 ha de hortalizas y unas 600.000 ha de frutales en el conjunto español, las que se hacen merecedoras de una atención muy especial por las políticas agrícolas de interés nacional. Para su seguridad se tendría que actuar mediante una planificación hidrológica estatal, que permitiera a estas explotaciones hortofrutícolas disponer de casi 5.000 hm³/año de agua que necesitan, aunque posiblemente se podrían reducir un tercio si se eliminasen alrededor de 150.000 ha de frutales de bajo o nulo rendimiento, independientemente de su procedencia, a un costo que haga viable cada uno de los cultivos con ellas regados. Esta hortofruticultura, por su eficiencia socioeconómica, se hace merecedora de esa atención prioritaria por parte del Estado y, en ningún caso, se puede proceder como ahora sucede, con 17 administraciones regionales encontradas e incompatibles en sus actuaciones sobre aguas y transportes, para seguir generando riquezas al conjunto de todas las tierras españolas.

En la segunda quincena de febrero de 2014 se hicieron públicos los datos referidos a las exportaciones de frutas y hortalizas realizadas durante 2013. Se observa claramente un crecimiento del 11% del total de su valor con respecto al 2012, ocupando el primer lugar la Comunidad Valenciana con 3.664 millones de euros; Andalucía, el segundo lugar con 3.508 millones de euros; y Murcia, con 2.095 millones de euros, el tercer lugar. Estos últimos datos confirman todo lo expuesto anteriormente sobre la importancia de la hortofruticultura de exportación.

BIBLIOGRAFÍA

- BRUNHES, J. (1904): *Etude de géographie humaine. L'irrigation, ses conditions géographiques, ses modes et son organisation dans la Péninsule Ibérique et dans l'Afrique du Nord*. París, Ed. Masson et Cie. XVIII + 584pp.
- CALVO GARCÍA-TORNEL, F. (1993): "Cuestiones del agua y cambios agrarios en la Región de Murcia". En *Medio Siglo de Cambios Agrarios en España*, Ed. Fundación Cultural CAM, Alicante, pp. 519-540.
- CASTILLO REQUENA, J.M. (1988): "El sol durante el invierno en el Sur. Dinámica y diferencias regionales en un área de economía emergente: las costas andaluzas". *Paralelo 37º* Ed. Instituto de Estudios Almerienses, Almería, pp. 31-41.
- COLINO SUEIRA, J. y MARTÍNEZ PAZ, J.M. (2002): "El agua en la agricultura del sureste español: productividad, precio y demanda". En GARCÍA ÁLVAREZ-COQUE, J.M. (coord.): *La agricultura mediterránea en el siglo XXI*. Ed. Revista Mediterráneo Económico. Almería, pp. 199-222.
- TORRES MARTÍNEZ, M. DE; ARNAIZ VELLANO, G.; GARCÍA DE ANDOAIN PINEDO, J; ARIAS QUINTANA, J.J. y COTORRUELO SENDAGOSTA, A. (1959): *El regadío Murciano, problema nacional*. El C.S.I.C. y Diputación Provincial de Murcia, Murcia, 68 pp. más anexos y gráficas.
- DRAIN, M. (dir.) (1996): "Les conflits pour l'eau en Europe Méditerranéenne". Monográfico de la revista *Espace Rural*, 36, Publicación del Laboratoire de Géographie Rurale de l'Université Paul Valéry y del U.R.A. 906 del C.N.R.S. Dynamique de l'espace rural, Montpellier, 239 pp.
- DRAIN, M. (dir.) (1998): "Regulation de l'eau en milieu méditerranéen, risques et tension". *Territoires en mutation*, 3, Université Paul Valéry, C.N.R.S., Montpellier, 262 pp.
- FRUTOS MEJÍAS, L. M^a. (1993): "Los cambios en la agricultura aragonesa". En GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. (eds.): *Medio siglo de cambios agrarios en España*, Instituto Juan Gil Albert, Excma. Diputación Provincial de Alicante, Alicante, pp. 771-804.
- GIL OLCINA, A. (1989): "Aridez, regadío localizado y agricultura de vanguardia en el litoral murciano de Águilas", en *Los Paisajes del Agua*, Ed. Universidades de Alicante y Valencia, pp. 213-222.
- GIL OLCINA, A. (1997): "Agua y Agricultura: Transformaciones recientes, problemas ambientales y socioeconómicos". *Geographicalia*, 34, Ed. Universidad de Zaragoza, pp. 69-99.

- GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. (eds.) (1981): *La propiedad de la tierra en España*, Departamento de Geografía, Universidad de Alicante, Alicante, 482 pp.
- GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. (1988): *Demanda y economía del agua en España*, Caja de Ahorros del Mediterráneo, Alicante, 498 pp.
- GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. (eds.) (1992): *Hitos históricos de los regadíos españoles*, M.A.P.A., Madrid, 415 pp.
- GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. (eds.) (1999): *Los usos del agua en España*, Caja de Ahorros del Mediterráneo. Alicante, 681 pp.
- GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. (eds.) (2002): *Insuficiencias hídricas y Plan Hidrológico Nacional*, Caja de Ahorros del Mediterráneo, Alicante, 511 pp.
- GÓMEZ ESPÍN, J.M^a y GIL MESEGUER, E. (1987): “Los regadíos de la mitad septentrional de la Región de Murcia”, en *El Campo*. Boletín de Información Agraria, 105, Servicios de Estudios del BBV, Bilbao, pp. 38-41
- GÓMEZ LÓPEZ, J.A. (1993): *Cultivos de invernadero en la fachada sureste peninsular ante el ingreso en la CE*. M.A.P.A., Madrid, 390 pp.
- HERNÁNDEZ PORCEL, M.C. (1987): “La agricultura intensiva del Campo de Dalías”, *Paralelo 37º*, Ed. I.E.A., Almería, pp. 55-123.
- HERIN, R. (1980): *Les huertas de Murcie*, Edisud, Aix-en-Provence, 224 pp.
- HERIN, R. (1980,b): “Le regadio murcien, une expansion contemporaine spectaculaire”, en *Mélanges Semet*. Toulouse.
- LÓPEZ GÓMEZ, A. (1986): “Huertos tradicionales, campos regados y nuevas transformaciones” en *El Campo*; Comunidad Valenciana, nº 103, Bilbao, pp. 57-60.
- LÓPEZ SANZ, G. (1997): “El regadío en la Mancha Occidental y Campo de Montiel”. En LÓPEZ GÁLVEZ, J. y NAREDO, J.M. (eds.): *La gestión del agua de riego*, Fundación Argentaria, Madrid. pp. 33-99.
- LORENZO PARDO, M. (1933): “Exposición General”. *Plan Nacional de Obras Hidráulicas*. Madrid, Tomo I. pp. 83-103
- MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ, J.A. (1986): *La nueva agricultura onubense*, Ed. I.D.R. Sevilla, 160 pp.
- MARTÍN GALINDO, J.L. (1988): *Almería: paisajes agrarios. Espacios y Sociedad*. Ed. Universidad de Valladolid, 499 pp.
- MELGAREJO, J. (2000): “Balance económico del trasvase Tajo-Segura”. *Investigaciones Geográficas*, 24. Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante, pp. 69-96.

- MENDIZÁBAL, M. (1984): "La horticultura forzada en Andalucía Oriental: Historia y perspectivas" en *Horticultura mediterránea de invernadero*. E.S.I Agrónomos, Córdoba, pp. 7-26.
- MORALES GIL, A. (1968): "Los nuevos regadíos de la Huerta de Murcia". *Anales de la Universidad de Murcia*, vol. XXVI. Universidad de Murcia, pp. 222-255.
- MORALES GIL, A. (1992): "Orígenes de los regadíos españoles". En GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. *Hitos históricos de los regadíos españoles*. Ed. M.A.P.A. Madrid.
- MORALES GIL, A. (1995): "Huertas tradicionales, nuevos regadíos y medio ambiente en el Valle del Segura". *Medio Ambiente y Desarrollo Rural*, Fundación Duques de Soria y Universidad de Valladolid. pp. 131-158.
- MORALES GIL, A. (1996): "Escasez de rentabilidad del agua en el Sureste de España: agricultura de vanguardia, huertas tradicionales, nuevos regadíos y medioambiente en el valle del Segura". *Medio Ambiente y crisis rural*, Ed. Fundación Duques de Soria y Universidad de Valladolid, pp. 131-158.
- MORALES GIL, A. (1997): *Aspectos geográficos de la horticultura de ciclo manipulado en España*. Ed. Universidad de Alicante, 168 pp.
- MORALES GIL, A. (2001): *Agua y territorio en la Región de Murcia*. Ed. Fundación Centro de Estudios Históricos e Investigaciones Locales Región de Murcia. 270 pp.
- MORALES GIL, A. (2003): "Eficiencia de los regadíos españoles" en *Cuadernos de Geografía*, nº73-74, Universidad de Valencia, pp. 323-342.
- MORALES GIL, A.; OLCINA CANTOS, J. y RICO AMORÓS, A. (2000): "Diferentes percepciones de la sequía en España; adaptación, catastrofismo e intentos de corrección". *Investigaciones Geográficas*, 23, Universidad de Alicante, pp. 5-46.
- NAREDO PÉREZ, J.M. (1997): "Problemas de la gestión del agua en España". En NAREDO PÉREZ, J.M. (ed.): *La economía del agua en España*. Fundación Argentaria- Visor Dís S.A. Madrid, pp. 11-26.
- NISEN, A. (1970): "Los invernaderos y la luz". *Agricultura. Revista Agropecuaria*, 455. Ed. Agrícola Española, Madrid, pp. 193-199.
- OLCINA CANTOS, J. (1995): "Riesgos climáticos en las Tierras Valencianas. Incidencia en la actividad agraria". *Investigaciones Geográficas*, 14. Ed. Universidad de Alicante, pp. 99-143.
- OLCINA CANTOS, J. (2001): "Causas de las sequías en España. Aspectos climáticos y geográficos de un fenómeno natural". En *Causas y consecuencias de la sequía en España*, ed. de GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. Ed. Universidad de Alicante, pp. 49-111.

- ORTEGA CANTERO, N. (1992): "El Plan Nacional de Obras Hidráulicas". En GIL OLCINA, A. y Morales Gil, A. *Hitos históricos de los regadíos españoles*. Ed. M.A.P.A. Madrid, pp. 335-364.
- RAMÓN MORTE, A. (1995): *Tecnificación del regadío valenciano. Análisis territorial de la definición del sistema de riego localizado*. Ed. MAPA, Serie Estudios nº 85, Madrid, 655 pp.
- RICO AMORÓS, A.M. (1994): *Sobreexplotación de aguas subterráneas y cambios agrarios en el Alto y Medio Vinalopó (Alicante)*. Ed. U. de Alicante, 276 pp.
- RICO AMORÓS, A.M. (2002): "Escasez de recursos de agua y planteamiento de trasvases en la provincia de Alicante: La transferencia Júcar-Vinalopó". En *Insuficiencias Hídricas y Plan Hidrológico Nacional*. Edición de GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. Ed. Universidad de Alicante, pp. 407-478.
- RODRÍGUEZ BRITO, W. (1996): *Agua y agricultura en Canarias*. Ed. Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, Santa Cruz de Tenerife, 236 pp.
- ROMERO, J.; MORALES, A.; VERA, E. y SALOM, J. (2001): *La periferia emergente*. La Comunidad Valenciana en la Europa de las Regiones, Ariel. Barcelona, 587 pp.
- VERA REBOLLO, J.E. (1984): *Tradición y cambio en el Bajo Segura*. Instituto de Estudios Alicantinos, Alicante, 219 pp.
- VERA REBOLLO, J.E. (1986): "Riegos localizados y cultivos de invernadero". *El Campo: Comunidad Valenciana*, 103. Ed. Banco de Bilbao, pp. 80-84.

**GEOGRAFÍA HISTÓRICA,
GEOGRAFÍA LITERARIA E
HISTORIA DE LA GEOGRAFÍA**

UN ANÁLISIS DE GEOGRAFÍA HISTÓRICA: OFIR Y TARSIS EN LA BIBLIA

Arcadio del Castillo

Universidad de Alicante

En un trabajo que publicamos en el año 1988 llevamos a cabo el análisis de un cierto número de textos que aportan noticias sobre la existencia de un tráfico comercial entre la ciudad de Tiro y dos extraños lugares que aparecen denominados con los nombres de Ofir y Tarsis, cuya ubicación, en particular por lo que atañe a este último, ha sido objeto de debate por parte de numerosos historiadores. Estas noticias aparecen en el Antiguo Testamento (del Castillo, 1988: 23-42); casi todas ellas se redactaron en fechas muy anteriores en el tiempo a los textos griegos y latinos que hacen referencia a los fenicios, pero en absoluto son contemporáneas de los hechos narrados, de los que se hallan distantes varios siglos. En concreto, algunos textos de Reyes, Crónicas, Ezequiel, Génesis, Isaías, Jeremías, Jonás y Salmos proporcionan datos más o menos significativos sobre dicho circuito comercial.

En términos generales, merced a estas fuentes sabemos que, desde la época del rey Salomón de Israel y de Hiram I de Tiro, es decir, alrededor de mediados del siglo X a.C., tuvieron lugar expediciones comerciales que iban a Ofir y Tarsis. A este respecto resultan particularmente interesantes algunas noticias, recogidas en Reyes y Crónicas, que ponen de manifiesto que Salomón hizo construir una flota en Asiongaber, a orillas del mar Rojo, y que Hiram I envió a bordo de los navíos a sus siervos, marineros y conocedores del mar, junto con los siervos de Salomón, dirigiéndose a Ofir en busca de oro, y de allí trajeron 420/450 talentos del preciado metal que llevaron a Salomón, así como madera de sándalo en gran cantidad y piedras preciosas (1 Reyes 9, 26-28; 2 Crónicas 8, 17-18. Cf. 1 Reyes 10, 11; 2 Crónicas 9, 10). Precisan asimismo que Salomón tenía en el mar naves de Tarsis que navegaban con las de los siervos de Hiram I y que llegaban periódicamente cada tres años, previsiblemente procedentes de Tarsis, cargando oro, plata, marfil, monos y pavos reales (1 Reyes 10, 22; 2 Crónicas 9, 20-21). Indican también que el rey Josafat de Judá, c. 870-848 a.C., construyó naves de Tarsis para ir a Ofir en busca de oro, si bien fracasó, porque las naves

se destrozaron en Asiongaber (1 Reyes 22, 49); un acontecimiento del que poseemos un relato que ofrece un matiz digno de ser tenido en cuenta: el rey Josafat de Judá se asoció con el rey Ocozías de Israel, c. 853-852 a.C., para conseguir naves que fueran a Tarsis, las cuales, en efecto, fueron construidas en Asiongaber, aunque no pudieron culminar la empresa a causa de una tempestad que destruyó las naves (2 Crónicas 20, 35-37).

Por lo que atañe a Tarsis, ciertamente se ha puesto de relieve que algunos de estos textos no hacen referencia concreta a un lugar así denominado, sino a una clase de naves, las “naves de Tarsis”. Razón por la cual algunos investigadores han tendido a pensar que con la expresión “naves de Tarsis” designaban un cierto tipo genérico de navío grande y apropiado para realizar largas travesías, equivaliendo su nombre y su empleo al de nuestros actuales transatlánticos, los cuales se llaman así, aunque navegan por otros mares distintos del océano Atlántico. Ahora bien, de dichos relatos resulta evidente que Tarsis era asimismo un enclave geográfico. Y, por lo demás, otros textos inciden en la misma realidad. Así Ezequiel narra cómo los de Tarsis traficaban con Tiro en gran abundancia de productos de toda suerte, y pagaban a los tirios sus mercancías en oro, plata, hierro, estaño y plomo (Ezequiel 27, 12); Isaías indica que se reunían las naves con los navíos de Tarsis a la cabeza para traer de lejos a sus hijos con su oro y su plata (Isaías 60, 9); y asimismo Jeremías hace referencia a plata laminada venida de Tarsis y oro procedente de Ofir (Jeremías 10, 9).

Parece también incuestionable que Tarsis y Ofir se ubicaban en el mismo ámbito. Así se desprende de las narraciones que recogen Reyes y Crónicas del episodio de Josafat (1 Reyes 22, 49; 2 Crónicas 20, 35-37). Ambas parecen denotar que las naves de Tarsis podían ir tanto a Tarsis como a Ofir, lugar este último que, como veremos, se suele situar en algún punto de Oriente, pero precisan, además, dichas fuentes que tales expediciones navales utilizaban como punto de partida el puerto de Asiongaber, que se hallaba en el actual golfo de Akaba. Ello pone de manifiesto que el circuito comercial al que aluden Reyes y Crónicas necesariamente tenía que unir enclaves situados en el océano Índico, de manera que Tarsis no podía estar ubicada en el Mediterráneo.

Por otra parte, ya hemos indicado en otros trabajos que consideramos que los textos bíblicos, en general, cuando hacen referencia al país de Tarsis mencionan al mismo tiempo otros enclaves no demasiado alejados de la esfera de Israel. Es el caso de Asiongaber, en el actual golfo de Akaba, que ya hemos puesto de manifiesto, pero también inciden en la misma realidad las alusiones a Quitim en Chipre, a Rodanim o los habitantes de Rodas, a Elisa, en el Peloponeso para unos y para otros identificada con Alasia en Chipre, a Javán o tierras de los jonios, que habitaban en las islas del mar Egeo y en la costa occidental de Asia Menor (Génesis 10, 4: ...*hijos de Javán*

[hijo de Jafet]: *Elisa y Tarsis, Quitim y Rodanim*. Cf. 1 Crónicas 1, 7; Isaías 66, 19), o a otros puntos citados asimismo juntamente con Tarsis, como Put, tal vez en el noreste de Africa, Lud, probablemente las tierras de los lidios de Asia Menor, Mosoc, al sureste del mar Negro y en su vecindad Tubal y Ros (Isaías 66, 19: *Yo les daré una señal, y mandaré sobrevivientes de ellos a Tarsis, a las naciones de Put, de Lud, de Mosoc, de Ros, de Tubal y de Javán; de las islas lejanas, que no han oído nunca mi nombre y no han visto mi gloria, y pregonarán mi gloria entre las naciones*), Dedan, en el noroeste de Arabia, junto al mar Rojo, Sheba en Arabia (Ezequiel 38, 13: *Sheba y Dedan y los mercaderes de Tarsis y todos sus jóvenes leones te dirán: ¿Vienes en busca de botín? ¿Has reunido toda esa muchedumbre para saquear, en busca de plata y de oro, para tomar ganados y riquezas, para hacer gran botín?* Cf. Salmos 72, 10), Saba, que algunos autores sitúan en Etiopía y otros en Arabia (Salmos 72, 10: *Los reyes de Tarsis y de las islas le ofrecerán sus dones, y los soberanos de Sheba y de Saba le pagarán tributo*). Se trata, pues, en la totalidad de los casos de lugares relativamente cercanos al reino de Israel (las respectivas ubicaciones de los lugares se pueden consultar, por ejemplo, en García Cordero, 1967: 187, 389-390, 888-890 y 902; Id., 1977: 61-64).

Y, por lo demás, no podemos olvidar la estrecha relación existente, a nivel comercial, entre Tarsis y Ofir, a la que ya hemos hecho referencia. Por lo que atañe a la localización de Ofir, se han sugerido varias posibilidades: A) **La India**, concretamente en Suppura, cerca de la actual Kalian, al norte de Bombay (por ejemplo, Schreiden, 1953: 587-588; Pirenne, 1957: 67; Barnett, 1957: 60 y 168). B) **Arabia**: en Omán (Seetzen, 1810: esp. 231-235); en el suroeste, en la costa del mar Rojo entre la región de Hiyaz y Yemen que las fuentes griegas y arábigas consideraban como una Costa de Oro (Moritz, 1923: esp. 90-93. Cf. también esp. Montgomery, 1934: 38-39 n. 5 y 177-178; Culican, 1966: 77-78, aunque no desdénando la existencia de un comercio con la India); en el sur o también puede que en Somalia (García Cordero, 1967: 475); y tanto en Arabia como en el Extremo Oriente, en la India (Harden, 1962: 159; Gibson, 1973: 16). C) **Etiopía-Somalia**: expresamente en Adulis cerca de Massawa en Eritrea (Herrmann, 1931: 77); en la costa africana de Somalia (Albright, 1946: 133-134; van Beek, 1958: 146; Ryckmans, 1960: esp. 749); en algún lugar de Kush (North, 1967: esp. 201; Lemaire, 1977: 254); en el sur del mar Rojo, incluso en Arabia o en Etiopía-Somalia (Renz y Röllig, 1995: 230 n. 3); en Adola (Kebri Mangest), en la zona Borena de la región Oromia, en el sur de Etiopía (Balsan, 1970: 66-69; Id., 1971: 251-252); en Etiopía o en Somalia (Jaroš, 1982: 67 n° 39); y por lo demás Somalia e India podrían tener las mismas posibilidades para la localización del Ofir salomónico (Christidès, 1970: esp. 242-243).

En suma, para algunos autores Ofir debía de estar situada en la India; otros consideran que posiblemente se ubicaba en Arabia o en Etiopía-So-

malia, pues los egipcios explotaban minas de oro en esta zona y Salomón se surtía de oro procedente de estas tierras orientales del mar Rojo. De manera que no existe unanimidad con respecto a su localización concreta, pero todas las hipótesis coinciden en situarla en Oriente, lo que implica que para llegar a este enclave necesariamente había que navegar por el océano Índico. Y en el mismo ámbito tenía que hallarse Tarsis, que debió de ser asimismo un lugar situado en el océano Índico, seguramente en las proximidades del mar Rojo. Así adquiere perfecto sentido la relación que establecen las fuentes bíblicas entre Tarsis y Ofir y el puerto de Asiongaber.

Y, desde luego la existencia de ambos enclaves -Ofir y Tarsis- se halla fuera de toda posible duda merced a sendos *ostraca*. Uno del siglo VIII a.C., encontrado en Tell Qasile, menciona una contribución a una de las dos ciudades gemelas de nombre Bet-horon o posiblemente al templo del gran dios cananita Hauron en “oro de Ofir” (Perrot, 1949: 157; Maisler, 1951: 265-267; Moscati, 1951: 113 n° 11; Vogt, 1952: 441; Barnett, 1957: 60; Ryckmans, 1960: 750; Harden, 1962: 159-160; Culican, 1966: 77; Gibson, 1973: 15-17; Teixedor, 1971: 421 n° 51; Hestrin *et al.*, 1973: 29 n° 42; Lemaire, 1977: 253-255; Cross, 1980: 3-4; Jaroš, 1982: 67 n° 39; Stieglitz, 1984: 141; Naveh, 1985: 16; Millard, 1989: 31 y 34; Renz y Röllig, 1995: 230-231 y n. 4; Dobbs-Allsopp *et al.*, 2005: 403-404). Otro de la colección Sh. Moussaïeff, que posiblemente habría de datarse en la segunda mitad del siglo VII a.C., alude a una contribución al templo de Yahveh en “plata de Tarsis” (Bordreuil *et al.*, 1996: 49-61; Id., 1998: 3-5 y 7; Shanks, 1997: 29-30; Dobbs-Allsopp *et al.*, 2005: 567-570).

Contamos, además, con otros datos que vienen a corroborar la idea de que Tarsis se hallaba en Oriente: los productos objeto de comercio. Es cierto que muchas de las mercancías procedentes de Tarsis y Ofir, en concreto todos o casi todos los metales citados en los textos bíblicos como oriundos de ellas, son los mismos que posteriormente aparecen frecuentemente mencionados en los escritores griegos y latinos, como objeto del tráfico mercantil fenicio; metales que dieron justa fama a la península Ibérica sobre todas las tierras del Mediterráneo. Pero, no podemos olvidar que las fuentes bíblicas, cuando se refieren al comercio con Tarsis, no solo mencionan los metales, especialmente la plata, sino también otros productos, como el marfil, los monos y los pavos reales, que muy difícilmente se pueden encontrar en el Mediterráneo. A este respecto se deben tener en cuenta las apreciaciones que hace Barnett (1957: 59 y n. 10, y 168. Cf. también Weinstein, 2000: 24) en referencia a algunas de las mercancías citadas, manteniendo que los términos utilizados en hebreo para designarlas derivan de palabras de lenguas de la India (sánscrito, tamil). Como ya hemos indicado, este autor considera que Ofir se ubicaba en la India, y no muy lejos debía de hallarse Tarsis. Así debió de ser, pues necesariamente Tarsis tenía que ubi-

carse en algún lugar en el que se pudieran obtener con facilidad todos los productos, no solamente los metales, mencionados en los textos bíblicos como característicos del comercio con dicho enclave.

Pese a tales evidencias, un importante número de investigadores se han mostrado decididos partidarios de considerar que Tarsis se hallaba en zonas occidentales referentes al Mediterráneo (cf. del Castillo, 1988: 30-32), rechazando cualquier posibilidad de que estuviera ubicada en algún punto de Oriente. Tres son las fuentes cuya interpretación ha propiciado la localización de Tarsis en Occidente; en algún punto del Mediterráneo: una inscripción fenicia, descubierta en Cerdeña, conocida como Estela de Nora, probablemente del siglo IX a.C.; la denominada Inscripción del rey asirio Asarhadon, 680-669 a.C.; y un texto bíblico, del Libro de Jonás, cuya redacción se efectuó probablemente durante el período persa, en torno a los siglos V-IV a.C., aunque se refería posiblemente al profeta Jonás, hijo de Amittai, de Gat-hefer, que vivió durante el reinado de Jeroboam II, 782-753 a.C., tal como aparece mencionado en Reyes (2 Reyes 14, 25).

La primera de las fuentes mencionadas, la denominada Estela de Nora, podría apuntar, y así lo han pretendido algunos historiadores, hacia una ubicación de Tarsis en la zona del Mediterráneo occidental.

Sin embargo, el texto, puesto que no está segmentado, ha posibilitado dos interpretaciones diferentes, a saber, que fuese una mención a la erección de un templo o bien a Tarsis. Con pequeñas variantes las dos interpretaciones se plasmarían de la forma siguiente: la primera de ellas haría referencia a la conmemoración de la construcción, por parte del oficial al mando, de un templo en un determinado cabo que se encontraba en Cerdeña; la segunda en general permitiría deducir la conmemoración de la llegada de un ejército desde Tarsis hasta Cerdeña, o simplemente una victoria en la propia Tarsis. Por todo cuanto acabamos de expresar, creemos que no es posible tener en cuenta el texto de la Estela de Nora para intentar resolver el problema de la ubicación de Tarsis. Lo cierto es que lo único realmente claro es que los fenicios, conforme a los usos antiguos, lo primero que hacían era construir una casa para la divinidad, de forma que al llegar a un lugar erigían inmediatamente un altar, donde se sacrificaba y se preparaba el lugar santo en el que se rendía culto a los dioses de la metrópoli y a los del mar y del viaje. Con ello no estamos aceptando sin más la interpretación referida a la construcción de un templo, pero hemos de manifestar que resulta tal vez más coherente.

Por nuestra parte estimamos que la lectura que interpreta que en la primera línea de la Estela de Nora existe una mención a Tarsis parece extremadamente dudosa y, por ello, absolutamente discutible. De hecho, resulta ser muy poco coherente, como hemos demostrado en un análisis histórico sobre ello. Por esta razón consideramos que, como creemos haber demos-

trado, no es posible tener en cuenta este texto para resolver el problema objeto de análisis en el presente trabajo (del Castillo, 2003: 3-32. Cf. Id., 1988: 32-33). Nadie pone en duda la presencia de los fenicios en el Mediterráneo occidental, y buena prueba de ello es la mera existencia de la Estela de Nora, una inscripción fenicia que, cualquiera que sea la interpretación que se haga del texto, demuestra que los fenicios estuvieron en Cerdeña en el siglo IX a.C.; y lo mismo cabe decir del denominado Fragmento de Nora en Cerdeña, que Cross (1979: 103-105) ha fechado en el siglo XI a.C., aunque parece más coherente el planteamiento de Ferron (1969: 69), que ha defendido la contemporaneidad y también el estilo del Fragmento de Nora y la Estela de Nora, al tiempo que los signos que se utilizan en ambas inscripciones pertenecen al mismo alfabeto, concluyendo que cronológicamente hay que datarlos en el siglo IX a.C. Naturalmente todo ello refuerza la idea de la llegada de los fenicios a la península Ibérica, así como la fecha que las fuentes clásicas proporcionan para la fundación de Gadir.

Por lo que atañe a la inscripción Assur 3916 del rey asirio Asarhadon, el texto parece citar entre las conquistas de este soberano a Tarsis, junto a zonas como Chipre y Javán: *Los reyes del medio del mar, todos ellos del país Iadanana [Chipre], del país Iaman [Javán] hasta el país Tarsisi, se inclinan bajo mis pies* (Borger, 1956: 86 n° 57 anverso líneas 10-11). Ahora bien, el término *Tarsisi*, tal como se especifica en la Inscripción de Asarhadon, implica que era un lugar dentro de los límites del propio Imperio asirio; en cuyo caso habría que pensar que se trataría de un lugar enclavado dentro de los límites del propio dominio de Asiria durante el gobierno del referido rey.

Aunque los textos sumerios y akkadios contienen una vasta cantidad de información geográfica, solamente dos fuentes, a saber, “El Mapa Babilónico del Mundo” (compuesto no antes del siglo IX a.C., cf. Horowitz, 1998: 25) y “La Geografía de Sargón” (el autor del texto cuneiforme sintetizó una cierta variedad de materiales, de los cuales no todos pertenecían directamente a Sargón de Akkad, y fue compilado por un escriba que tuvo acceso a una gran cantidad de materiales, componiéndolo durante el período neo-asirio, tal vez en el reinado de Sargón II, 721-705 a.C., o más probablemente en la época de sus sucesores, Senaquerib, 704-681 a.C., o Asarhadon, cf. Horowitz, 1998: 78 y 93), aportan descripciones de la superficie de la tierra, la cual consiste en una visión tripartita, que se esquematiza en un continente central (que se consideraba relativamente pequeño), el mar, y territorios de más allá del mar, no importando que algunas de las tierras que se califican como de “más allá del mar” se puedan encontrar situadas realmente en zonas continentales, puesto que la razón para catalogarlas de esa manera era que en los tiempos antiguos se llegaba a ellas normalmente por vía marítima; y, por lo demás, la superficie de la tierra se dividía en cuatro

partes o regiones: Norte, Sur, Este y Oeste, al tiempo que consideraban que el continente se encontraba rodeado por un océano cósmico, cuyas partes más señaladas eran el mar Superior, Mediterráneo y el mar Inferior, golfo Pérsico, océano Indico (Horowitz, 1998: esp. 93-94, 320-321 y 324-325). Asiria se localizaría cerca del centro de la superficie terrestre, la cual posiblemente concebían como un círculo, lo que implica que se extendía hasta el sur del golfo Pérsico, sobrepasaba los límites orientales de Irán, la costa norte del mar Negro y los límites occidentales del Egipto actual, incluyendo a la isla de Creta dentro de dicho círculo (Horowitz, 1998: 95 y 333).

Pues bien, aunque Shamsi-Adad I de Asiria, 1813-1781 a.C., llegó a vanagloriarse de haber llegado hasta el mar Mediterráneo, en cuya costa habría ordenado colocar una estela conmemorativa con su nombre, lo cierto es que los asirios no consiguieron expansionarse hasta la orilla del referido mar con anterioridad a los reinados de Tiglat-pileser I, 1115-1077 a.C., y de Asur-bel-kala, 1074-1057 a.C., y de una forma definitiva a partir del de Asur-nasir-pal II, 883-859 a.C., y sus sucesores, aunque únicamente queda constancia de que se adentraron en este mar al conseguir Sargón II el dominio de la isla de Chipre, afianzándose en ella sus sucesores, Senaquerib, Asarhadon, y Asurbanipal, 668-627 a.C. (cf. por ejemplo, Malamat, 1998: 367-372).

Obviamente toda la parte occidental del Mediterráneo estaba situada muy lejos de la superficie terrestre según el esquema de los asirios, y por ello no podía ni tan siquiera ser tenida en cuenta; razón por la cual el país *Tarsisi* no podría ser identificado de ninguna manera con ningún lugar situado en esa zona.

Naturalmente el texto de la inscripción asiria de Asarhadon define los límites del dominio, desde el punto de vista marítimo, del Imperio asirio. De manera que Tarsis tenía que ubicarse necesariamente dentro de los propios límites marítimos de dicho Imperio asirio en época de Asarhadon, en cuyo caso Tarsis debía de estar muy probablemente en el océano Indico, y tal vez concretamente en el mar Rojo. Y, por lo tanto, el texto viene a corroborar las noticias que poseemos acerca de la política seguida por el rey Salomón en lo atinente al aprovisionamiento de los productos que estimaba necesarios. Según los relatos bíblicos, a los que ya hemos hecho referencia, obtenía dichos productos en las regiones del mediodía y levante de su reino, las cuales eran un auténtico bazar de todas las materias preciosas en la Antigüedad; y, como la vía de acceso a estas regiones tenía que ser la marítima, Salomón mandó construir una flota en Asiongaber, en el actual golfo de Akaba, con naves de Tarsis, para lo que solicitó la ayuda de Hiram I de Tiro, el cual mandó a su gente, que eran expertos marinos sin rival en la Antigüedad, ya que los Israelitas no habían tenido, hasta entonces, ningún contacto con el mar. No podemos ni plantearnos la posibilidad de que los

fenicios estuvieran dispuestos a prestar su colaboración para que las naves de Salomón pudieran llegar a lugares ignotos por rutas solamente por ellos conocidas, como era el Occidente más lejano; un espacio que, sin duda, los fenicios tenían el mayor interés en preservar para la navegación exclusiva. En cambio, sí parece asumible que los fenicios colaborasen con el reino de Israel para facilitar el intercambio comercial de este con lugares próximos y por rutas ampliamente conocidas.

A este respecto, no deja de ser definitivo el hecho de que la referencia a los reyes del medio del mar en el texto de la Inscripción de Asarhadon viene después de enumerar sus conquistas, apareciendo citados: Sidón (Borger, 86 n° 57 anverso línea 2), Arza (Borger, 86 n° 57 anverso línea 3), Bazu (Borger, 86 n° 57 anverso línea 4), Tilmun (Borger, 86 n° 57 anverso línea 5), Shubria (Borger, 86 n° 57 anverso línea 6), Tiro (Borger, 86 n° 57 anverso línea 7), Egipto y Patros (Borger, 86 n° 57 anverso línea 8), y Kush (Borger, 86 n° 57 anverso líneas 8-9). Y, habida cuenta de que Bazu parece situarse en el noroeste de Arabia y Tilmun en el golfo Pérsico, siendo muy posiblemente Bahrein, parece lógico suponer que se trata de una delimitación en ambos mares en el océano cósmico, esto es el mar Superior y el Inferior. Así pues, resulta ser una extensión amplia, que cubre más allá del Mediterráneo; y se presenta justo antes de especificar que el referido rey asirio había establecido su poder sobre los reyes de las cuatro partes de la Tierra (Borger, 86-87 n° 57 anverso línea 11), lo que presenta un paralelismo con la parte del texto en estudio en referencia al nivel marítimo.

Lo que desde luego es muy asumible, como ya hemos manifestado en otros trabajos, es que respecto a la Inscripción de Asarhadon un texto de Asurbanipal, que aparece recogido en el Prisma B, resulta ser un claro paralelo. En él tras aludir a que reinaba desde el mar Superior al mar Inferior y que los reyes del amanecer y del ocaso le aportaban su duro tributo, dice que los pueblos que vivían en el mar y aquellos que habitaban las altas montañas sometió bajo su yugo (Borger, 1996: 94 y 205, Col. I líneas 41-45. Cf. Piepkorn, 1933: 30-31). Pues bien, esta referencia, a nuestro entender, se iguala al texto de Asarhadon, pues se trata igualmente de “un resumen general”. Y en este caso todo parece indicar que los pueblos a los que se refiere habrían de encontrarse en ambos mares. Y, por lo demás, el texto del rey asirio Asarhadon, como ya hemos indicado, define el dominio, a nivel marítimo, del rey asirio desde una zona hasta otra, desde luego dentro de los propios límites marítimos del mismo Imperio asirio, con lo que se debe de tratar de una delimitación que no puede aparecer definida hacia el Lejano Occidente, puesto que rápidamente nos saldríamos de la zona de dominio asirio, en cuyo caso Tarsis debía de estar muy probablemente en el mar Rojo o bien en el Indico (en general, del Castillo, 2004: 193-204. Cf. Id., 1988: 36-38).

Y, por lo demás, el texto del rey asirio Asarhadon nos parece absolutamente concluyente en el sentido de denotar, contra lo que parece deducirse del texto del Génesis ya mencionado, que Tarsis no podía estar situado tampoco entre las islas del Egeo o zonas vecinas, esto es, en la parte oriental del Mediterráneo, puesto que la referida inscripción resulta de una absoluta claridad, en el sentido de que, al referirse desde un lugar hasta otro, especifica de forma firme que, al incidir en Tarsis, se está denotando que se trata de un punto fuera del país de Javán (del Castillo, 2004: 204-205).

Y por último vamos a dedicar nuestra atención al texto del Libro de Jonás. Dicho texto especifica lo siguiente: *Levantóse Jonás para huir a Tarsis, lejos de la presencia de Yahveh; bajó a Jafo, y halló un barco que iba a partir rumbo a Tarsis. Pagó el pasaje y entró en él para irse con ellos a Tarsis, lejos de Yahveh* (Jonás 1, 3). Consideramos que resulta probable que el redactor del texto estuviera pensando que ya anteriormente estaba en funcionamiento el canal del Nilo hacia el mar Rojo, que quedó abierto por obra del rey persa Darío I, 522-486 a.C., según testimonia Heródoto (2, 158. Cf. 4, 39).

El canal abierto por Darío I de Persia partía del Nilo, un poco al sur de Bubastis, y discurría por el Wadi Tumilat, para dirigirse hacia el Sur antes de llegar al lago Timsah y alcanzar el golfo de Suez cerca de Kubri (Posener, 1936: 180; Id., 1938: 259). Y la confirmación de su apertura nos la ha proporcionado la aparición de una serie de estelas que fueron mandadas erigir, para conmemorar el hecho, por el referido monarca persa a lo largo del recorrido del canal: la primera se encontraba en Tell el-Maskhutah, en las cercanías del Wadi Tumilat; la segunda en un montículo situado entre el lago Timsah y el gran lago Amargo, en un lugar denominado Serapeum; la tercera cerca del pequeño lago Amargo, en las proximidades de Kabret; la cuarta a pocos kilómetros al norte de Suez, en las cercanías de Kubri (cf. Posener, 1936: 48-87 y 180-188 n° 8-10; Id., 1938: 271). Tales estelas recogen un texto cuneiforme trilingüe, en antiguo persa, elamita y akkadio, en el que se refiere que Darío I habría ordenado la excavación del canal, el cual fue cruzado y que los navíos habían navegado por él para llegar desde Egipto hasta Persia (por ejemplo, Versión antiguo persa líneas 7-12: Kent, 1942: 419; Id., 1953: 147. Versión elamita: Scheil, 1930a: 95; Id., 1930b: 295. Versión akkadia líneas 6-10: Scheil, 1930a: 96-97; Id., 1930b: 296-297. Cf. también, Posener, 1936: 77 y 180; Id., 1938: 271-272), y otro texto en jeroglíficos egipcios (en el reverso), en el que se ponen de manifiesto los detalles de la construcción del canal, especificando que Darío I había enviado un barco para reconocer el canal (posiblemente de Neco II), que habría dado como resultado la existencia de unos ochenta y cuatro kms. carentes de agua (la misma longitud existente entre la primera y la cuarta estela), por lo que el rey de Persia habría ordenado el inicio de los trabajos, y a su terminación una flota de veinticuatro o treinta y dos navíos habrían

atravesado por dicho canal hasta Persia (Posener, 1936: esp. 74-76 n° 9 (3° reg.) líneas 14-19; 181. Cf. 57 y 59 n° 8; 85 n° 10; Id., 1938: 272); asimismo hay que resaltar especialmente que en el texto jeroglífico aparece una lista con las veinticuatro satrapías existentes en ese momento del reinado de Darío I (Posener, 1936: esp. 53-54, 68-70 y 83-84 n° 8-10 (2° reg.); 181-188).

Por otra parte, el descubrimiento, por los arqueólogos de la Misión Arqueológica Francesa en el complejo palacial de la Apadana de Susa, de una estatua de Darío I, realizada sobre parámetros egipcios de la época, y en la que aparece una inscripción cuneiforme trilingüe, escrita en las tres lenguas oficiales del Imperio persa, a saber, antiguo persa, elamita y akkadio, así como varios textos en jeroglíficos egipcios, de los que el n° 5, escrito en las dos caras laterales de la base, detalla una relación de las veinticuatro satrapías persas del reinado de Darío I en el momento en que la estatua fue confeccionada, colocadas en el mismo orden en que aparecen en las estelas del canal de Egipto (Yoyotte, 1972: 256 y 258-259; Id., 1974: 183. Cf. Stronach, 1974: 63; Roaf, 1974: 75), fuerza a suponer que la estatua debe de haber sido transportada por vía marítima a través del canal egipcio hasta Persia, habida cuenta de que en el texto de la inscripción cuneiforme trilingüe se especifica que Darío I ordenó que la estatua fuese realizada en Egipto (Versiones antiguo persa, elamita y akkadia líneas 1-2: Vallat, 1972: 249-250; Id., 1974a 158-160; Id., 1974b: 161-163).

Y, por lo demás, teniendo en cuenta que Nínive estaba ubicada al nordeste de Israel, y que si, como propone el texto, Jonás buscaba ir al extremo contrario de Nínive (pues pretendía desobedecer la orden de Yahveh), obviamente se dirigiría al Sur, esto es, hacia el mar Rojo, o puede que hacia el Sureste, es decir, hacia el océano Indico.

Desde luego, no deja de ser interesante que el relato bíblico indique que Jonás navegó desde Jaffa, un antiguo puerto cananeo, y que el gran pez que se lo tragó lo depositó en la llamada “puerta de Jonás”, en la costa del Mediterráneo, al norte de Siria, al oeste de Alexandreta, cerca de Issos. Así pues, Yahveh le habría llevado hacia el Norte, para ponerle en el camino lógico en dirección a Nínive, lo que implica naturalmente que el profeta Jonás había intentando huir en el sentido contrario, esto es, hacia el Sur. Y al respecto hemos de tener en cuenta que van Selms (1967: 89) considera que alguien que vivía en Gat-hefer, a unos cuatro kms. al noreste de Nazaret, en Galilea, y quería huir de Israel, es muy improbable que cruzase casi todo este país antes de encontrar un barco en el que cruzar el Mediterráneo, por lo que parecería natural asumir que un fugitivo desde Gat-hefer se dirigiese no hacia el Sur sino hacia el Noroeste, pues la distancia hasta otro antiguo puerto en la costa mediterránea, Acco (Acre), era sensiblemente menor y le llevaría un día en comparación con los tres que necesitaría para llegar a Jaffa. Lo cierto es que resulta indudable que Jonás se encaminó hacia el Sur

y se embarcó en un puerto del Sur porque naturalmente su huida era hacia el Sur (en general, del Castillo, 2007: 481-498. Cf. Id., 1988: 38-40).

En suma, consideramos que con nuestro planteamiento todos los datos de que disponemos encajan de manera lógica y sencilla. Los topónimos que aparecen en los textos de Antiguo Testamento se encuadran básicamente dentro de la esfera de relaciones próximas al reino de Israel, y tanto Ofir como Tarsis (más o menos cercanos entre ellos, como se ha mantenido) se insertan en el esquema comercial propio de ese mismo reino. Y por último, pero no menos importante, parece razonable pensar que los fenicios estarían dispuestos a ayudar al reino de Israel, su aliado, a navegar por rutas conocidas, pero nunca por aquéllas que eran exclusivas de su propio comercio, que lógicamente se reservarían celosamente en beneficio propio.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ALBRIGHT, W.F. (1946): *Archaeology and the Religion of Israel*. Ed. Johns Hopkins Press. 2ª ed. Baltimore, XII+238 págs.
- BALSAN, F. (1970): “Les mines d’or du roi Salomon. Une nouvelle localisation d’Ofir”, en *Archeologia*, 37, págs. 66-69.
- BALSAN, F. (1971): “Peut-on situer l’Ophir de Salomon au sud-éthiopien?”, en *Journal de la Société des Africanistes*, 41, págs. 251-252.
- BARNETT, R.D. (1957): *A Catalogue of the Nimrud Ivories with other examples of Ancient Near Eastern Ivories in the British Museum*. Ed. The Trustees of the British Museum. Londres, 252 págs.
- BORDREUIL, P., ISRAEL, F. y PARDEE, D. (1996): “Deux ostraca paléo-hébreux de la collection Sh. Moussaïeff: I) Contribution financière obligatoire pour le temple de YHWH. II) Réclamation d’une veuve auprès d’un fonctionnaire”, en *Semitica*, 46, págs. 49-76.
- BORDREUIL, P., ISRAEL, F. y PARDEE, D. (1998): “King’s Command and Widow’s Plea: Two New Hebrew Ostraca of the Biblical Period”, en *Near Eastern Archaeology*, 61, págs. 2-13.
- BORGER, R. (1956): *Die Inschriften Assarhaddons Königs von Assyrien*. Ed. Im Selbstverlage des Herausgebers. Graz, X+133 págs.
- BORGER, R. (1996): *Beiträge zum Inschriftenwerk Assurbanipals. Die Prismenklassen A,B,C=K,D,E,F,G,H,I und T sowie andere Inschriften*. Mit einem Beitrag von Andreas Fuchs. Ed. Otto Harrassowitz. Wiesbaden, XVIII+388 págs.
- CULICAN, W. (1966): *The First Merchant Venturers. The Ancient Levant in History and Commerce*. Ed. Thames and Hudson. Londres, 144 págs.
- CHRISTIDÈS, V. (1970): “L’énigme d’Ofir”, en *Revue Biblique*, 77, págs. 240-247.

- CROSS, F.M. (1979): "Early Alphabetic Scripts", en *Symposia Celebrating the Seventy-Fifth Anniversary of the Founding of the American Schools of Oriental Research (1900-1975)*. Ed. American Schools of Oriental Research. Cambridge, MA, págs. 97-123.
- CROSS, F.M. (1980): "Newly Found Inscriptions in Old Canaanite and Early Phoenician Scripts", en *Bulletin of the American Schools of Oriental Research*, 238, págs. 1-20.
- DEL CASTILLO, A. (1988): *La caída de Tartessos como explicación para la formación de una estructura política*. Ed. Gráficas Celarayn. León, 135 págs.
- DEL CASTILLO, A. (2003): "Tarsis en la Estela de Nora: ¿un topónimo de Occidente?", en *Sefarad*, 63, págs. 3-32.
- DEL CASTILLO, A. (2004): "Tarshish in the Esarhaddon Inscription and the Book of Genesis", en *Bibbia e Oriente*, 46, págs. 193-206.
- DEL CASTILLO, A. (2007): "Tarshish in the Book of Jonah", en *Revue Biblique*, 114, págs. 481-498.
- DOBBS-ALLSOPP, F.W., ROBERTS, J. J. M., SEOW, C. L. y WHITAKER, R. E. (2005): *Hebrew Inscriptions. Texts from the Biblical Period of the Monarchy with Concordance*. Ed. Yale University Press. New Haven, XXXV+804 págs.
- FERRON, J. (1969): "La seconde inscription archaïque de Nora: CIS 145", en *Wiener Zeitschrift die Kunde des Morgenlandes*, 62, págs. 62-75.
- GARCÍA CORDERO, M. (1967): *Biblia Comentada*, vol. III. Ed. La Editorial Católica. 2ª ed. Madrid, VIII+1348 págs.
- GARCÍA CORDERO, M. (1977): *La Biblia y el legado del antiguo Oriente. El entorno cultural de la historia de salvación*. Ed. La Editorial Católica. Madrid, XXIII+707 págs.
- GIBSON, J.C.L. (1973): *Textbook of Syrian Semitic Inscriptions, I. Hebrew and Moabite Inscriptions*. Ed. Oxford University Press. reimp. Oxford, XI+119 págs.
- HARDEN, D.B. (1962): *The Phoenicians*. Ed. Thames and Hudson, Londres, 336 págs.
- HERRMANN, A. (1931): *Die Erdkarte der Urbibel. Mit einem Anhang über Tartessos und die Etruskerfrage*. Ed. Georg Westermann. Braunschweig, 203 págs.
- HESTRIN, R., ISRAELI, Y., MESHORER, Y. y EITAN, A. (1973): *Inscriptions Reveal. Documents from the Time of the Bible, the Mishna and the Talmud*. Ed. Israel Museum. 2ª ed. Jerusalén, 126 págs.

- HOROWITZ, W. (1998): *Mesopotamian Cosmic Geography*. Ed. Eisenbrauns. Winona Lake, XIV+410 págs.
- JAROŠ, K. (1982): *Hundert Inschriften aus Kanaan und Israel*. Ed. Schweizerisches Katholisches Bibelwerk. Friburgo, 120 págs.
- KENT, R.G. (1942): "Old Persian Texts", en *Journal of Near Eastern Studies*, 1, págs. 415-423.
- KENT, R.G. (1953): *Old Persian. Grammar, Texts, Lexicon*. Ed. American Oriental Society. 2ª ed. New Haven, XI+219 págs.
- LEMAIRE, A. (1977): *Inscriptions hébraïques, I. Les ostraca*. Ed. Les Éditions du Cerf. París, 304 págs.
- MAISLER, B. (1951): "Two Hebrew Ostraca from Tell Qasile", en *Journal of Near Eastern Studies*, 10, págs. 265-267.
- MALAMAT, A. (1965): "Campaigns to the Mediterranean by Iahdunlim and other Early Mesopotamian Rulers", en *Studies in Honor of Benno Landsberger on his Seventy-Fifth Birthday. April 21, 1965*. Ed. University of Chicago Press. Chicago, págs. 365-373.
- MILLARD, A.R. (1989): "Does the Bible Exaggerate King Solomon's Golden Wealth?", en *Biblical Archaeology Review*, 15/3, págs. 20-34.
- MONTGOMERY, J.A. (1934): *Arabia and the Bible*. Ed. University of Pennsylvania Press. Filadelfia, IX+207 págs.
- MORITZ, B. (1923): *Arabien. Studien zur physikalischen und historischen Geographie des Landes*. Ed. Heinz Lafaire. Hannover, 133 págs.
- MOSCATI, S. (1951): *L'epigrafia ebraica antica 1935-1950*. Ed. Pontificio Istituto Biblico. Roma, XIX+123 págs.
- NAVEH, J. (1985): "Writing and Scripts in Seventh-Century B.C.E. Philistia: The New Evidence from Tell Jemmeh", en *Israel Exploration Journal*, 35, págs. 8-21.
- NORTH, R. (1967): "Ophir/Parvaim and Petra/Joktheel", en *Fourth World Congress of Jewish Studies, Papers I*. Ed. World Union of Jewish Studies. Jerusalén, págs. 197-202.
- PERROT, J. (1949): "Nouvelles archéologiques: Découvertes récentes en Palestine", en *Syria*, 26, págs. 155-158.
- PIEPKORN, A.C. (1933): *Historical Prism Inscriptions of Ashurbanipal, I. Editions E, B₁₋₅, D, and K*. Ed. University of Chicago Press. Chicago, XIII+109 págs.
- PIRENNE, J. (1957): "Chronique d'archéologie sud-arabe 1955-1956", en *Annales d'Ethiopie*, 2, págs. 37-73.

- POSENER, G. (1936): *La première domination perse en Égypte. Recueil d'inscriptions hiéroglyphiques*. Ed. Imprimerie de l'Institut Français d'Archéologie Orientale. El Cairo, XV+206 págs.
- POSENER, G. (1938): "Le canal du Nil à la mer Rouge avant les Ptolémées", en *Chronique d'Égypte*, 13/26, págs. 259-273.
- RENZ, J. y RÖLLIG, W. (1995): *Handbuch der althebräischen Epigraphik*, vol. I. Ed. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt, XIII+456 págs.
- ROAF, M. (1974): "Recherches dans le secteur est du tépé de l'Apadana en 1973-1974: The Subject Peoples on the Base of the Statue of Darius", en *Cahiers de la Délégation Archéologique Française en Iran*, 4, págs. 73-160.
- RYCKMANS, G. (1960): "Ophir", en *Dictionnaire de la Bible*, Supplément, vol. VI. Ed. Librairie Letouzey et Ané. Paris, cols. 744-751.
- SCHEIL, V. (1930a): "Documents et arguments", en *Revue d'Assyriologie et d'Archéologie Orientale*, 27, págs. 93-101.
- SCHEIL, V. (1930b): "Inscription de Darius à Suez (Menues restitutions)", en *Bulletin de l'Institut Français d'Archeologie Orientale*, 30/1, págs. 293-297.
- SCHREIDEN, J. (1953): "Les entreprises navales du roi Salomon", en *Annuaire de l'Institut de Philologie et Histoire Orientales et Slaves de l'Université Libre de Bruxelles*, 13, págs. 587-590.
- SEETEN, U.J. (1810): "Mémoire sur Ophir", en *Annales des Voyages, de la Géographie et de l'Histoire*, 11, págs 219-235.
- SHANKS, H. (1997): "Three Shekels for the Lord. Ancient Inscription Records Gift to Solomon's Temple", en *Biblical Archaeology Review*, 23/6, págs. 28-32.
- STIEGLITZ, R.R. (1984): "Long-Distance Seafaring in the Ancient Near East", en *Biblical Archaeologist*, 47, págs. 134-142.
- STRONACH, D. (1974): "Recherches dans le secteur est du tépé de l'Apadana en 1973-1974: La statue de Darius le Grand découverte à Suse", en *Cahiers de la Délégation Archéologique Française en Iran*, 4, págs. 61-72.
- TEIXIDOR, J. (1972): "Bulletin d'épigraphie sémitique 1972", en *Syria*, 49, págs. 413-449.
- VALLAT, F. (1972): "Une statue de Darius découverte à Suse: l'inscription cunéiforme trilingue (DSab)", en *Journal Asiatique*, 260, págs. 247-251.
- VALLAT, F. (1974a): "La triple inscription cunéiforme de la statue de Darius I^{er} (DSab)", en *Revue d'Assyriologie et d'Archéologie Orientale*, 68, págs. 157-166.

- VALLAT, F. (1974b): “Recherches dans le secteur est du tépé de l’Apadana en 1973-1974: Les textes cuneiformes de la statue de Darius”, en *Cahiers de la Délégation Archéologique Française en Iran*, 4, págs. 161-170.
- VAN BEEK, G.W. (1958): “Frankincense and Myrrh in Ancient South Arabia”, en *Journal of the American Oriental Society*, 78, págs. 141-152.
- VAN SELMS, A. (1967): “Some Geographical Remarks on Jonah”, en *Old Testament Studies. Papers read at Tenth Meeting of Die Ou-Testamentiese Werkgenootskap in Suid-Afrika held at the University of South Africa, July 1967*. Ed. Craft Press. Pretoria, págs. 83-92.
- VOGT, E. (1952): “Varia”, en *Biblica*, 33, pág. 441.
- WEINSTEIN, B. (2000): “Biblical Evidence of Spice Trade Between India and the Land of Israel: A Historical Analysis”, en *Indian Historical Review*, 27, págs. 12-28.
- YOYOTTE, J. (1972): “Une statue de Darius découverte à Suse: les inscriptions hiéroglyphiques. Darius et l’Égypte”, en *Journal Asiatique*, 260, págs. 253-266.
- YOYOTTE, J. (1974): “Recherches dans le secteur est du tépé de l’Apadana en 1973-1974: Les inscriptions hieroglyphiques de la statue de Darius à Suse”, en *Cahiers de la Délégation Archéologique Française en Iran*, 4, págs. 181-183.

LA GEOGRAFÍA DE LOS ESTADOS MICÉNICOS. METODOLOGÍAS Y RESULTADOS*

Francisco Aura Jorro

Universidad de Alicante

A Antonio Gil, amigo y maestro

1.1. Es bien conocida la dificultad que entraña tratar cualquier aspecto referido a la Grecia del segundo milenio. Los recursos tradicionales, como son el análisis de los documentos, la consideración de la tradición textual posterior, la arqueología, la tradición homérica o la comparación de los datos textuales micénicos con los que suministra el Oriente Próximo, no bastan por sí solos para coronar el empeño con un éxito razonable. Es más, la aplicación de alguno carecerá de oportunidad en según qué fines.

En cuanto a la geografía micénica, los recursos mencionados adolecen de limitaciones. Puesto que, si escasa y parcial, como vamos a ver a continuación, es la información que ofrecen los textos, la primera manifestación escrita legible de Occidente, la arqueología, sin el auxilio de aquellos y el de la tradición posterior, no podrá ir más allá de la mera evaluación de los hallazgos. Resultando cuestionables, en la mayoría de los casos, las identificaciones de topónimos antiguos hechas solo sobre esta base, ya que la localización de un yacimiento, en sí misma, será eso, precisamente, y nunca una referencia geográfica del pasado.

De manera que, en nuestro caso, solamente será relevante el hecho arqueológico en las ocasiones en las que la tradición posterior conserve el

* La elección del tema de este trabajo, homenaje personal al Profesor Gil Olcina, de quien, como tantos otros, me declaro deudor de «mucho y bueno» y, lo que es mejor, afortunado receptor de su amistad, tiene que ver, como es claro, con su categoría administrativa de Catedrático de Análisis Geográfico Regional, que no con la realidad de sus saberes que desbordan a aquella por todas partes. De otro lado, y en un orden de cosas más personal, recién jubilado de mis tareas docentes, he querido cerrar el círculo de mis trabajos, en activo, con uno que recuerde, por su temática, el primero con el que comencé mi andadura en estos estudios en la antigua Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Complutense de Madrid, mi memoria de licenciatura (*Léxico de topónimos y étnicos en la lineal B*).

(Trabajo realizado en el marco del Proyecto de Investigación FFI2010-21640, financiado por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Dirección General de Investigación Científica y Técnica, del Ministerio de Economía y Competitividad).

nombre del topónimo micénico¹. Algo que solo ocurre con los escasos topónimos seguros, en cuya identificación han coincidido textos, tradición y arqueología.

Un problema similar, quizá de mayor complejidad, lo plantea el uso de la tradición homérica. Ya que, si bien no puede negarse la realidad de una tradición antigua (micénica) presente en los poemas², no debe olvidarse que, más a menudo de lo que cabría esperar, éstos describen situaciones contemporáneas a la época de su composición. La cuestión estribará, pues, en averiguar el valor de esa tradición y el uso que de ella han podido hacer los aedos.

Partidarios, como somos, de la inexistencia en época micénica de textos literarios, creemos firmemente que la transmisión de sus contenidos, que sí que debieron existir (épicos, himnicos, etc.), ha sido oral. Este hecho, si es que ello fue así, los habría dejado sujetos a las alteraciones del devenir temporal (cuanto menos tres siglos), así como a las modificaciones, aún mayores si cabe, debidas a la idealización del aedo. Ambas posibilidades, unidas a una realidad indiscutible, la de que los compositores de los poemas épicos eran poetas y no historiadores, reduce, en nuestra opinión, el valor histórico de los poemas.

De manera que, pretender utilizarlos como el espejo en el que se refleja la Grecia del segundo milenio abocará, tal como ocurrió con anterioridad al desciframiento de la lineal B e, incluso, después de este, a interpretaciones erróneas en las que se confunde lo que puede ser tradición o herencia, difuminadas por el tiempo, con situaciones pertenecientes a una época posterior.

En este sentido, y referidos al caso concreto de la geografía micénica, nos contamos entre quienes piensan que el llamado *Catálogo de las naves* (*Iliada* 2, vv. 494-759), pese a reconocer en él ciertos elementos que pueden hacerse remontar a la época micénica, describe, en general, una situación geopolítica que debe corresponder a la época inmediatamente posterior a la destrucción de los palacios micénicos³, lo que lo invalida como fuente

1 Saliendo del estricto ámbito geográfico, muy diferente será la consideración que merezca el maridaje entre textos y arqueología, en orden a un mejor conocimiento de la Creta de la Edad del Bronce, como hacía patente J. CHADWICK («Relations between Knossos and the Rest of Crete at the Time of the Linear B Tablets». *Proceedings of the Thirt International Cretological Congress. Rethymno 18-23 Sept. 1971*. Vol. I. Atenas, 1973, pp. 39-45).

2 Como lo demuestran, entre otras cosas, una parte de la antroponimia homérica o el reflejo, más o menos fiel, de aspectos de la cultura material micénica en los poemas; descontada la mayor de todas, la verosimilitud de la expedición punitiva aquea contra Troya.

3 O incluso más tardía, como hará M. FINKELBERG («Homer as a Foundation Texts». M. FINKELBERG -G. G. STROUMSA [eds.], *Homer, the Bible, and Beyond: Literary and Religious Canons in the Ancient World*. Leiden-Boston, 2003, pp. 79-85), quien lo considerará una inserción perteneciente, probablemente, al s. VII a.C. No obstante, compartimos la opinión de D. MARCOZZI y M. SINATRA

concreta para el estudio de su geografía. Y ello sin perder de vista que, como se ha apuntado en más de una ocasión, el pasaje, en sí, no es otra cosa que la relación de los caudillos aqueos y de sus lugares de procedencia que, con sus huestes, acompañaron a Agamenón en su expedición contra Troya⁴.

Por último, de la comparación de los datos micénicos con los que suministran los archivos orientales⁵ no cabe hablar aquí; puesto que su concurso resulta inoperante en el caso de la geografía.

De lo dicho podemos inferir que un procedimiento a seguir para intentar situar geográficamente los términos identificados como topónimos micénicos debe responder a un uso complementario de la tradición textual y la arqueología. De esta manera, solo la coincidencia léxica de un topónimo micénico con su correspondiente del primer milenio, avalada por la realidad en ese lugar de un yacimiento arqueológico pertinente, sustentará su localización. Ya que una identificación meramente nominal de nada serviría si no se constata su realidad en el segundo milenio.

A la inversa, contar solo con la arqueología tampoco resolverá el problema, puesto que situar un yacimiento micénico en un mapa no plantea

(«Il Catalogo delle navi: un problema ancora aperto». *Studi Micenei ed Egeo-Anatolici* 25, 1984, pp. 303-316) para quienes, lejos de extremismos protagonizados por los que defienden, sin matices, su consideración como «antiguo» o «reciente», quizá fuera mejor la posibilidad intermedia, la que predica que la información que ofrece el texto épico podría derivarse de una tradición antigua; en cuyo caso adquiriría un cierto valor como fuente para el conocimiento de la realidad geográfica micénica.

- 4 Resultaba muy ilustrativa, sobre estos aspectos, la reflexión, ya antigua, que hacía J. L. García Ramón («En torno al *Catálogo de las Naves* homérico. [A propósito de un reciente libro de R. Hope Simpson y J. F. Lazenby]». *Cuadernos de Filología Clásica* 7, 1974, pp. 145-189), al hilo del comentario de la obra mencionada (*The Catalogue of the Ships in Homer's Iliad*. Oxford, 1970).
- 5 Obviamente este procedimiento, apropiado para cuestiones administrativas, económicas o sociales, será de nulo interés para las tocantes con la geografía. A título de información hay que decir que bien escasas y gaseosas son las referencias que a micénicos (o, incluso, a minoicos) podemos encontrar en los estados vecinos y contemporáneos del Mediterráneo oriental. En realidad, solo dos parecen hacerlo: el imperio hitita y el Egipto de la XVIIIª dinastía. En el caso del primero, se trata de la mención a los *Ahhijawā* en un puñado de textos, datables entre mediados del s. XV y el primer tercio del s. XIII a.C.; cuya equiparación con los Ἀχαιοί, los aqueos, representa, desde antiguo, un notable punto de controversia. Si bien, hoy son mayoría quienes aceptan la realidad del conocimiento mutuo de ambos poderes que, en esa época, flanqueaban el Egeo y, consecuentemente, hacen probable la identificación de estos *Ahhijawā* con los griegos de Micenas, de Rodas o, incluso, de Tebas, según las preferencias de cada uno. En el caso de Egipto, contamos, asimismo, con otras dos citas referidas al mundo micénico, quizás más claras en cuanto a la identidad, pero que en nada ayudan a los propósitos geográficos. La primera, se refiere a «(las gentes) de *Keftiu*» (interpretación, no exacta del todo, que escogemos en aras de la brevedad). Es ésta una designación utilizada por los gobernantes del «Don del Nilo» para los pobladores de la Creta (minoico-micénica) y del continente micénico. La segunda, aparentemente, de mayor concreción y enjundia, tampoco supone una utilidad apreciable para el conocimiento de la geografía micénica, cretense o continental. Nos referimos a la inscripción incisa en una de las cinco basas para estatuas colosales del templo funerario de Amenhotep III, ca. 1375, en Kom el-Hetan, en la que aparecen, entre otros y escritos en jeroglífico, varios topónimos micénicos (cretenses y continentales) y, quizá, egeos; cuyo valor, además de constatar la realidad de relaciones entre Egipto y el mundo micénico, sería el de dibujar una de las rutas importantes de este período, la que unía Egipto con el continente griego a través de Creta (E. Cline, «Amenhotep III and the Aegean: A reassessment of Egypto-Aegean relations in the 14th century B.C.». *Orientalia* 56, 1987, pp. 1-36).

problema alguno⁶. Ya que, como acabamos de apuntar, si no hay coincidencia con un topónimo histórico la identificación resultante corresponderá siempre a un topónimo moderno⁷, quedándonos, de esta manera, ayunos en cuanto a su realidad geográfica concreta en el segundo milenio a.C.

Queda claro, pues, que de los recursos tradicionales apuntados arriba solamente serán pertinentes para la localización e identificación de topónimos los textos y el auxilio que a éstos puede otorgar la arqueología. Esta última como elemento probatorio de la realidad de una localización toponímica, mediante la constatación en el lugar indicado de un yacimiento que corresponda a la época tablética. Insistiremos en ello más adelante.

1.2. Llegados a este punto conviene una descripción de la documentación con qué contamos, nuestro recurso principal. Ésta, además de mostrarnos su naturaleza, nos ayudará a discernir sus inconvenientes y ventajas en orden a la consecución de nuestro objetivo.

Comenzaremos por decir que, al contrario de lo que ocurre en el mundo oriental, no existe en las tablillas micénicas nada parecido a mapas o descripciones territoriales o topográficas que permitan, si quiera de modo aproximado, un acercamiento a la organización geográfica de la Grecia del período final de Bronce y más concretamente a la de sus estados.

Carecemos, igualmente, de catastros o cosa parecida; puesto que el grupo de tablillas pílías, pertenecientes a las series E-, y que durante mucho tiempo se creyó que formaban un registro de ese tipo; en realidad, no van más allá de anotar la tipología (comunal o privada) de algunas parcelas de tierra en el territorio de *pa-ki-ja-na*, la *hierópolis* de Pilo, así como las diferentes posibilidades o grados de tenencia (propiedad, usufructo) a que están sujetas, sin incluir en absoluto referencias topográficas.

Son documentos burocráticos⁸, cuyos textos, excepto en las contadas

6 Contamos, desde antiguo, con excelentes atlas que sitúan en los mapas los yacimientos micénicos. De entre estos seleccionamos, como ejemplos el de R. HOPE SIMPSON (*A Gazetteer and Atlas of Mycenaean Sites*. BICS, Suppl. N° 16. Londres, 1965), la primera obra de este tipo que vió la luz, referida a la Grecia continental e islas adyacentes, así como las más modernas entregas de «Review of Aegean Prehistory» que, secuenciadas en períodos y publicadas por varios autores, a partir de 1992 en la revista *American Journal of Archaeology*, se ocupan de los yacimientos continentales, cretenses, isleños o anatolios. Estas últimas han sido reunidas en un volumen por T. CULLEN (ed.) con el título *Aegean Prehistory: A Review*. *American Journal of Archaeology Supplement* 1. Boston, 2001.

7 V. en este sentido, por ejemplo, a M. RUIPÉREZ - J. L. MELENA, *Los griegos micénicos*. Madrid, 1990, p. 106.

8 En cuanto al tamaño, al igual que en la actualidad, es posible que un documento corresponda a una sola tablilla (una página, diríamos hoy) o, por su mayor extensión, necesite más de una. En este último caso, recibe el nombre de «set» o «juego» el conjunto de tablillas (o páginas) que, formando un único documento, son obra del mismo escriba o funcionario y se archivan juntas. Ejemplos de estas agrupaciones tabléticas son el «set» *o-ka* de Pilo o las «series» **Ma** y **Pp**, de Pilo y Cnoso, respectivamente. El primero, compuesto por cinco tablillas, describe, como vió muy bien CHADWICK (*The Mycenaean World*. Cambridge, 1976, pp. 175-177), un dispositivo estratégico, desplegado sobre

ocasiones en las que parecen palpitar con un halo de vida⁹, son extremadamente áridos, rígidos y asépticos. Calificativos en absoluto excesivos y que, como puede comprenderse, evidencian su dificultad interpretativa.

Sus anotaciones son provisionales, de vigencia anual¹⁰, parciales, por tanto, y hechas sobre tablillas de arcilla cuya cocción fue el resultado afortunado del desastre que supuso el incendio de los palacios. Esa anualidad puede significar que, con el cierre del año, las anotaciones tablélicas fueran trasladadas, de manera más cuidadosa, a papiro o piel.

Como también se ha dicho hasta la saciedad, su información, además de parcial (y fragmentada), versa, tan solo, sobre registros de personal, bienes y productos propiedad de los palacios o resultado de la fiscalidad impuesta por éstos a sus territorios o individuos; cuya anotación está directamente relacionada con el sometimiento al procedimiento administrativo-fiscal que aquellos aplican sobre éstos.

En cuanto a los topónimos que anotan, su única razón es la de situar los bienes de todo tipo, personal incluido, propiedad de palacio o relacionado con este, y también, cuando es el caso, su origen o destino, así como las cargas fiscales impuestas a las localidades (o circunscripciones de las que la localidad anotada es la cabeza) o individuos. Nunca facilitan información sobre su situación geográfica. Solamente, en Pilo, es posible que den una pista de este tipo funcionarios/escritas diferentes cuando, en documentos

la costa occidental del reino, de N a S, ante la posibilidad de una amenaza proveniente del mar, que relaciona destacamentos de vigilancia costera, *o-ka*, con las unidades de combate del ejército pilo (v. fig. 1). En cuanto a las series mencionadas, las tablillas de la primera, la **Ma**, registran asignaciones impositivas de seis productos aplicadas a los distritos de ambas provincias (cada uno de cuyos topónimos iniciará un documento), de acuerdo con una ley fiscal y con especificación del monto de lo recaudado y debido; por su parte, los documentos de la serie **Pp** se refieren a la LANA. Es posible que, en ocasiones, «serie» y «set» se confundan. La diferencia estriba en que el elemento distintivo de una serie es su temática, indicada por los ideogramas correspondientes que aparecen en su texto, y, además, que puede estar compuesta por uno o varios «juegos» o «sets». Ello supondrá, para el primer caso (el «set»), que un único escriba será su autor; mientras que en el segundo (la «serie») lo serán tantos como «juegos» la compongan. Éstas, por lo general, se definen, según estableció E. L. BENNETT, Jr. con anterioridad al desciframiento (*The Pylos Tablets. A Preliminary Transcription*. Princeton, 1951), por dos letras; la primera, mayúscula, indica la clase general (personal, ganado, ovejas, cereales, etc.), la segunda, minúscula, la subserie que responde a características formales del documento y del texto.

- 9 Nos referimos a casos (escasos) como los comienzos de las tablillas pilias **Ta 711** o **Un 2**. La primera abre el inventario del ajuar (mobiliario incluido) utilizado en los banquetes rituales y que se ha hecho con ocasión del relevo en la mayordomía de palacio; **Un 2** registra el envío, por parte de un funcionario de título *o-pi-te-ke-e-u*, de los alimentos que van a ser consumidos en uno de estos banquetes, celebrado con ocasión de la «iniciación» del rey.
- 10 Que en la realidad es mucho más reducida; puesto que, en términos generales, está limitada al período del último año de vida de los palacios que finaliza con su destrucción (o destrucciones). La primavera, aproximadamente, para la mayoría del archivo de Pilo; el verano (o su final) para el último estrato del de Cnoso. Nada comparable con los archivos orientales, cuyos fondos, cuantitativamente muy superiores a los micénicos, interesan a períodos de tiempo mucho más dilatados. Es el caso, por ejemplo, de los de Bogáz-köy o Ebla, donde lo archivado corresponde, aproximadamente, a un par de siglos. Recordamos, además, en beneficio de estos últimos respecto de los micénicos, que la información y temática que anotan sus documentos es mucho más rica, variada y completa que la que éstos proporcionan.

diferentes, repiten, en el mismo orden, la secuencia de los distritos de la *de-we-ro-a₃-ko-ra-i-ja*, una de las dos «provincias» que componen el reino. Eso parece sugerir un orden «canónico» que, como demostró Chadwick, era «geográfico», puesto que seguía la dirección N - S¹¹.

Habida cuenta de todo esto, puede comprenderse las dificultades con las que tropiezan quienes pretendan elucidar cualquier aspecto de esa sociedad a partir de la documentación¹². Situación a la que, en absoluto, será ajena la investigación geográfica; posiblemente, de las más damnificadas en este sentido.

Pese a lo dicho, la situación no es tan desesperada como podría parecer a primera vista; puesto que dado el carácter administrativo de los textos archivados, éstos sí suministran un número, relativamente, considerable de topónimos¹³ que, como también se ha advertido, son escrupulosa referencia de la localización, envío o procedencia de individuos (equipos de trabajo, remeros, etc.), cosechas, ganado o bienes de diferente índole, así como de las no menos importantes anotaciones fiscales.

Añaden los documentos, además de topónimos, una nómina, suficientemente nutrida, de adjetivos étnicos, tanto en función propia como en la de antropónimos que, además de complementar la información geográfica y económica, nos instruyen, asimismo y entre otras cosas, sobre las relaciones que pudieron establecer los estados micénicos, tanto entre sí, como con otros pueblos Mar Egeo de por medio¹⁴.

11 Si bien, son posibles otros ordenes, igualmente, canónicos.

12 Como muy bien se ha dicho, y no sin humor ni razón, ese es un empeño similar al de querer revivir una película a partir de un único fotograma o tratar de recuperar un tapiz a partir de unos escasos flecos en el orillo de la urdimbre.

13 J. K. McARTHUR (*Place-Names in the Knossos Tablets: Identification and Location*. Suppl. a *Minos* n.º 9. Salamanca, 1993, p. 11, n. 15) contabilizaba 920 tablillas con referencias toponímicas (étnicos incluidos), de las aproximadamente 3000 tablillas micénicas conservadas.

14 Algo que, también, constata algún topónimo, como es el caso de la mención de *te-qa-de* (Θῆβαις), «a Tebas», en un documento de Micenas (X 508) que anota una remisión de paños con ese destino, cuya causa se desconoce. En cuanto a los étnicos, resulta significativa, en este sentido, la mención de un *ra-ke-da-mi-ni-jo* (variante gráfica de *ra-ke-da-mo-ni-jo*), en varios documentos tebanos e, incluso en una ocasión, la de su hijo (*ra-]ke-da-mo-ni-jo-u-jo*). Obviamente, se trata de un tal «Lacedemonio» (cf. Λακεδαίμων), un étnico en función de antropónimo, receptor, no sabemos por qué razón, de raciones de cereal entregadas por el palacio tebano. Pasados al terreno de las relaciones de los micénicos con el exterior, hay que decir que aparecen en la documentación étnicos, verosimilmente también en función de antropónimos, como *mi-sa-ra-jo* (*Μισραϊος, cf. el topónimo *Misr*, «Egipto») o *a₃-ku-pi-ti-jo* (Αίγυπτιος) que hacen referencia a Egipto («El Egipcio»); así como el par *ku-pi-ri-jo* (Κύπριος, cf. Κύπρος) y *a-ra-si-jo* (*Ἀλάσιος, cf. Ἄλασσα, nombre antiguo para Chipre), ambos referidos a Chipre y cuyo significado sería, respectivamente, «El Chipriota» y «El Alasijo» o «El hombre de Alasa»; cabe uno más, *ru-wa-ni-jo*, probablemente, «El Luvita», según acertada propuesta de P. WIDMER («Mykenisch *ru-wa-ni-jo* 'Luwier'». *Kadmos* 45, 2006, pp. 82-84). Como en la actualidad, debemos precavernos de entender la mención de estos étnicos, solamente, en el sentido de un origen en esos lugares. Cabe, también, la posibilidad de que Egipto o Chipre o, incluso, el país de los luvitas, en Anatolia, hayan jugado algún papel en las vidas de quienes los llevan o en la de su familia. Sería esto algo parecido a lo que significó entre nosotros términos como «indiano» o, aún hoy, «americano». Referido, el primero, a españoles que hicieron fortuna en alguno de los países resultantes de las antiguas colonias americanas; en tanto que el segundo puede tener

Respecto a este léxico, cabe plantearse sus dos cuestiones principales: la de su identificación tipológica y, una vez establecida ésta, la de su localización en una carta geográfica.

La primera se reduce a reconocer su naturaleza de topónimo o étnico. Resulta ésta aceptablemente asequible, gracias al recurso a la morfología (presencia de sufijos como *-de*, *-te*, *-i-jo/ -i-ja*, etc., según se trate de topónimos o adjetivos étnicos) o al de otros procedimientos, siempre relacionados con el contexto¹⁵.

Contrariamente, la segunda, la situación en un mapa de un término micénico definido como topónimo, será mucho más problemática. Este ha sido el verdadero problema de la geografía micénica. Dejadas aparte las escasas identificaciones de topónimos, resultantes de la ecuación directa entre uno micénico y otro clásico, y ello asegurado por la arqueología, la gran dificultad será la de adjudicar coordenadas geográficas a la mayoría de topónimos que no responden al principio mencionado.

Será en el epígrafe siguiente donde se describen las metodologías propuestas para resolver esa dificultad. A éstas seguirá la relación de sus inconvenientes, así como la de sus complementos que han paliado a unos y han mejorado a otras.

la doble funcionalidad de señalar al oriundo de ese continente, y más concretamente de USA, o la de haber alcanzado la categoría de apodo, independientemente de su origen. Caben también en esta categoría los femeninos *ki-ni-di-ja*, *ki-si-wi-ja*, *mi-ra-ti-ja*, *ra-mi-ni-ja* o *ze-pu₂-ra*, es decir «las (mujeres) de Cnido, de Quio, de Mileto, de Lemno o de Halicarnaso» (cf. Ζεφυρία, Str. 14.656), cuya aparición en documentos que registran mujeres afectas a la manufactura textil pília hace factible su interpretación, más allá de la de étnicos en sentido propio, como nombres de oficios afectos a esta manufactura que indican especializaciones artesanales propias de esos lugares. Sería algo similar a lo que entre nosotros puede significar el término «lagarterana» que, además de designar a una mujer oriunda de la región toledana, implica que es hábil en la confección de un tipo concreto de bordado propio de esa zona.

15 Correspondió a E. G. TURNER («Place-names in Pylos Tablets». *Bulletin of the Institute of Classical Studies* 1, 1954, pp. 17-20) el primer intento, ciertamente benemérito, de clasificación del material léxico toponímico de Pilo. Casi inmediato al desciframiento de la lineal B, sus criterios para la elección del léxico se limitaban a aspectos formales y contextuales en su grado más elemental. De esta manera incluía en su lista: 1) los términos que atestiguan más de una forma (topónimo y su étnico, o topónimo con sufijo: *-de* [-δε], *-te* [-θε(v)] o *-pi* [-φι] o *-si* [-σι]); 2) los que aparecen en lugar estereotipado, tanto en una fórmula, como en una serie (es decir, «el lugar del topónimo»; como ocurre, por ejemplo, en las tablillas de la serie **Ma** mencionada, en las que este inicia su texto); 3) añadía, finalmente, los términos incluidos en listas tabléticas en las que figuraban, también, topónimos ya conocidos (a fin de cuentas, la primera aplicación de la contextualidad). De la lista principal extraía, a continuación, los topónimos que consideraba griegos y, por tanto, localizables. Apuntaba, a este respecto, dos posibilidades que podían alterar el resultado: a) la homonimia, y b) los llamados topónimos «itinerantes», aquellos cuya repetición en diferentes lugares es consecuencia de circunstancias variadas, entre las que destacarán los movimientos migratorios («viajarán» con sus habitantes, cuando éstos, por diferentes razones, abandonan el lugar originario para asentarse en otro). Obviamente, y como reconocía el autor, la naturaleza de los criterios utilizados indujo a errores en la selección del léxico. Esto fue lo que ocurrió con el de las listas de personal femenino de las series **A-**, en las que la similitud morfológica de los términos ocasionó confusiones de antropónimos con topónimos o de nombres de oficio con étnicos.

2.1. Como hemos adelantado, el primer paso en el estudio de la geografía micénica fue la identificación de su léxico específico. Tarea que se realizó mediante la constatación de aspectos meramente formales, referidos a los términos en cuestión, bien, en cuanto a su morfología, bien, en cuanto a su situación analógica, respecto de otros términos identificados como topónimos, ya en el mismo documento, ya en documentos paralelos del mismo escriba. En la mayoría de los casos será imposible su localización, si quiera aproximada, por la carencia de datos en este sentido.

A la situación mencionada le seguían otras dos que incluían la posibilidad de localización del topónimo¹⁶, si bien con diferente grado de certeza.

La primera, la menos productiva, es la que recurre a la ecuación nominal entre topónimo micénico y otro posterior¹⁷, siempre que la homofonía se vea favorecida por los datos arqueológicos¹⁸. Resultan de ésta un número escaso de topónimos de suma importancia para el quehacer geográfico micénico; por cuanto que son centros seguros, «fixed points» en la ter-

16 Que pueden ser complementadas por otros recursos, entre los que se cuentan la etimología. Efectivamente, dado que los topónimos son, en su mayoría, nombres parlantes, su análisis etimológico permitirá una interpretación que, en ocasiones y con el apoyo de otras circunstancias, ilumine una posibilidad de localización; siempre que ello se haga con las debidas cautelas. Ejemplos no faltan, más adelante comentaremos los nombres de las dos «provincias» pilias. Ahora, siguiendo también a CHADWICK (*o. c.* en n. 8, pp. 41, 44, 46), añadimos otros dos. Se trata de *ri-jo* y *ka-ra-do-ro*, los dos últimos topónimos en las listas de la *de-we-ro-a-ko-ra-i-ja* (PY Cn 608.10 .11; Vn 20.10 .11 y Jn 829.11. 12), identificados por Chadwick como Πῖον y Χαράδρω, respectivamente. O lo que es lo mismo, «El Promontorio», «El Cabo», el primero, «Las dos Torrenteras» (un dual femenino), el segundo. Pues bien, «El Cabo», límite S de la provincia, debe referirse, no al cabo Acritas, que no atestigua en sus inmediaciones ningún yacimiento arqueológico, sino a la moderna Koróni, situada más al E, en el extremo occidental del Golfo de Mesenia y al abrigo de un «impresionante promontorio». En cuanto a *ka-ra-do-ro*, debe hacerlo, sin duda, a las dos grandes torrenteras (dual femenino) sobre el yacimiento micénico de *Finikús*, situadas más al N de *ri-jo* y cuyo topónimo precede al de *ri-jo* en las listas mencionadas. Una consecuencia añadida de esta identificación es la de asegurar un orden N – S para estas listas de topónimos.

17 Sobre la funcionalidad de este procedimiento, recuérdese que entre los primeros términos que descifró Ventris figuraban *ko-no-so*, *a-mi-ni-so* y *tu-ri-so*, topónimos perfectamente identificados y localizados gracias a sus correlatos del primer milenio (*Knosós*, *Amnisós* y *Tulissós*).

18 Ilustra esta cautela la clara equivalencia formal entre los topónimos micénico *ra-to* (KN D-, etc.) y clásico Λᾶτώ, situado este último en las proximidades del actual Ayios Nikólaos (al E de Cnoso, en la bahía de Mirabello). El problema se presenta cuando, como en este caso, la arqueología no ha atestiguado ningún rastro de asentamiento micénico en la zona de Λᾶτώ que autorice su identidad con el topónimo tablético que, por otra parte, puede referirse, perfectamente, a otro paraje. En este sentido, la asociación de *ra-to* con *ri-jo-no*, *tu-ni-ja*, *tu-ri-so*, etc., inclina a situar al topónimo micénico en el área comprendida entre Tuliso y Cnoso; es decir, en la parte opuesta a la del Λᾶτώ clásico; lo que desautoriza la pretendida identidad. No es esta la única posibilidad de homófonos. Ofrece un aspecto particular del problema el topónimo cnósio *a-mi-ni-so* que, atestiguado abundantemente en documentos de ese archivo, ha sido identificado y localizado como Ἀμνισός, la actual Poliókhora. Subraya esta identidad su naturaleza de puerto principal de Cnoso; lo que explicaría, de rechazo, su aparición en la mencionada inscripción egipcia de Kom el-Hetan (v. n. 5). Pues bien, la aparición de este topónimo entre otros pilios, en un documento de ese archivo que asienta hombres en relación a diferentes lugares, sugiere, sin duda, la realidad de un homónimo continental. Queda, aún, otra posibilidad de homónimos de la que debemos precavernos: la de los mencionados (v. n. 15) topónimos «itinerantes».

minología de Palmer («anchor points», en la de McArthur), sobre los que pueden gravitar posibles localizaciones de lugares con ellos relacionados¹⁹.

La segunda, mucho más elaborada²⁰, se basaba en las relaciones contextuales («directas» o «indirectas»)²¹ que era posible establecer entre los topónimos presentes en las tablillas de Cnoso²², apoyadas en las identidades contrastadas que ofrecían las mencionadas ecuaciones entre topónimo micénico y topónimo clásico²³.

Su estudio, asistido por el principio que pone en relación la *contextualidad* con la *contigüidad geográfica*, va desde las situaciones documentales más simples, las representadas por parejas de topónimos anotadas en una misma tablilla, a las más complejas, representadas por secuencias toponímicas más amplias, «itinerarios» en la terminología de L. R. Palmer, que pueden darse en una sola tablilla o ser el resultado del análisis combinado de varias.

19 Contabilizamos hoy como absolutamente seguros para todo el ámbito de la Grecia micénica entre once y doce topónimos (lo que no significa que el número de propuestas de identificación y localización probables o muy probables no sea mucho mayor), cuya distribución es como sigue. Uno en Pilo: *pu-ro* (Πύλος, *Pýlos*, en Ano Englianos, al S de la bahía de Navarino); ocho (o nueve, si añadimos *e-ko-so* que aparece emparejado con *su-ki-ri-ta* en **KN Dn 1092**) en Creta: *ku-do-ni-ja* (Χανιά; *Cidonia* / La Canea, en el extremo occidental de la costa N), *a-pa-ta-wa* (Ἀπταρα / Ἄπτερα, *Aptara/Aptera*, al E de La Canea; la actual Megala Khorafia, en la ribera meridional de la bahía de Suda, próxima a su embocadura), *su-ki-ri-ta* (Συβρίτα / Σύβριτα, *Sybrita*, en el valle de Amari), *e-ko-so* (Ἄξος, *Axos*, en el área de la actual Anoyia, en las proximidades del anterior, al NO), *tu-ri-so* (Τυλισσός, *Tulissós*; moderno Týlissos, al NO de Iraklio), *ko-no-so* (Κνωσός, *Cnosos*, en Kefalá, en las proximidades de Iraklio), *a-mi-ni-so* (Ἀμνισός, *Amnisós*, actual Paliókhora, en la costa N de Creta y al E de Iraklio; el puerto de Cnoso), *pa-i-to* (Φαιστός, *Festo*, en el entorno de Ayia Triada) y *wi-na-to* (Ἰνάτος, [*W*]inatos; en la costa S, en la bahía de Tsoutsouros) y, finalmente, otros dos en Tebas: **te-qa* (Θῆβαι; *Thebas*, la capital del reino) y *a-ma-ru-to* (Ἀμάρυνθος; sobre la costa del Golfo de Eubea, al E de Eretria; a unos 2,5 km del moderno Amarynthos, en la colina Palaiochoria).

20 Cuyo procedimiento ha ido afinándose con el tiempo, mediante la consideración de otros factores de naturaleza diferente que también aparecían los textos y ya había apuntado Hart, como eran el averiguar el significado de la presencia de «collectors», la identificación de antropónimos que aparecen en diferentes lugares o la información económica sumistrada.

21 Entendidas, ya desde antiguo, de las formas más variadas y como uno de los elementos indispensables para la interpretación de los textos micénicos. A este respecto, recordamos que en Micenología el término contexto abarca una doble vertiente: por un lado, se entienden como tal las palabras que preceden y siguen, en la misma línea, al término en cuestión, así como las que ocupan un lugar paralelo en otras líneas del mismo documento; por otro, será asimismo rasgo pertinente de contexto, la comparación con otras tablillas de la misma serie, procedencia, estructura similar y, en especial, escriba. En el caso de la geografía, el recurso al contexto (traslado de las relaciones textuales a las espaciales) será el medio de establecer, cuanto menos, la relación geográfica entre los topónimos atestiguados en los textos.

22 Su limitación a ese archivo (para el que, por otra parte, fue concebido), viene dada por la especial naturaleza de sus documentos.

23 Algo ya enunciado por J. KILLEN («The Knossos Texts and the Geography of Mycenaean Crete». J. BINTLIFF [ed.], *Mycenaean Geography. Proceedings of the Cambridge Colloquium. September 1976*. Cambridge, 1977, pp. 40-41), cuando escribía que «... to locate the ... place on the tablets, is first of all to try to establish relationships between places by examining which places tend to occur on the record in contact with which others, and, second, having done this, to attempt to establish the location of places whose identity is not transparent from their relation to the (relative few) places whose spelling on the tablets, together with the evidence we have for their relative location, enables us to identify them, virtually certainly, with known sites».

La variedad de perspectivas desde las que pueden ser analizados los textos²⁴, así como la de los resultados obtenidos, han convertido, desde su nacimiento, a esta metodología debida a G. R. Hart, desarrollada por L. R. Pamer y refinada con el tiempo, en la más productiva y de uso más dilatado. Constituyéndose, pese a las dificultades que se han ido detectando, en la base sobre la que se ha asentado el tratamiento posterior del material toponímico, incluso por quienes han cuestionado, de alguna manera, sus principios.

Como hemos advertido más arriba, en nuestra exposición procederemos en el orden siguiente: a la descripción de los planteamientos y resultados a los que llegaron Hart y Palmer, seguirán la mención y comentario de alguna de sus dificultades principales y concluiremos con un breve apunte de las nuevas perspectivas que han mejorado su eficacia.

2.2. Partía HART, en su trabajo²⁵, de la evidencia interna que proporcionan los textos²⁶ para relacionar grupos de topónimos entre sí²⁷. Distingúa, a este respecto, dos tipos de relaciones:

- 1) La *directa*, que se da cuando dos topónimos aparecen en la misma tablilla, y cuyas posibilidades formales son, a su vez: a) la que representa la conexión más estrecha entre ambos; es decir, su emparejamiento en el documento²⁸; b) la yuxtaposición de topónimos (o sus étnicos derivados) en listas más largas²⁹, y c) la menos sólida, que se da entre topónimos que aparecen separados en una misma lista³⁰.

24 Tanto temáticas, como instrumentales. Destacan, entre las primeras, la observación de los datos, excluyentes o no, de actividades agrícolas y ganaderas y su posible traslado a épocas conocidas, o bien el estudio de la organización fiscal de ciertas áreas concretas, reflejada por las tablillas. Es paradigmático, de entre las segundas, el uso de la informática aplicada al análisis estadístico de las asociaciones de topónimos que se dan en la documentación.

25 «The Grouping of Place-Names in the Knossos Tablets» (*Mnemosyne* 18, 1965, pp. 1-28), cuyo propósito, como anunciaba al principio, no era otro que «... to investigate the purely internal evidence provided by the tablets themselves for connections between these places, and to attempt an interpretation of this evidence in the light of those identifications which can confidently be made».

26 Las tablillas de las series D-, registros de los rebaños palaciales de ganado ovino.

27 El argumento principal, en el que basaba su razonamiento, radica en suponer que los escribas al hacer los registros correspondientes a las localidades habrían seguido un orden que respetara en su cita, más o menos, su disposición geográfica; sentando de esta manera el principio que equipara contextualidad toponímica con contigüidad geográfica.

28 Cuyos mejores ejemplos son las parejas de topónimos que aparecen en la serie Dn, tablillas que recapitulan, localidad por localidad, las cabezas de los rebaños detallados en las series Da-Dg, para los que no hay indicación de «collector». Sirva de ejemplo la Dn 1092, cuyo texto, de dos líneas, es:
.1 e-ko-so OVIS^m 2252,
.2 su-ki-ri-ta OVIS^m 517

29 Uno de cuyos ejemplos es la secuencia representada por qa-ra-jo y ru-ki-ti-jo (étnicos respectivos de los topónimos qa-ra y ru-ki-to) que encabezan (líneas .1 y.2) el listado de étnicos de E 749.

30 Los étnicos mencionados arriba que ocupan los lugares último y antepenúltimo de entre los listados en Og 833.

2) Las *indirectas*, en las que la relación entre los topónimos se establece mediante un tercer término, otro topónimo o, incluso, un antropónimo³¹.

Con estos presupuestos compara (pp. 3-8) las listas **E 749**, **Og 833** y la serie **Pp** que, en su mayoría, registran los mismos lugares (mediante étnicos en **E 749** y **Og 833**, y topónimos en **Pp**). Examinadas las relaciones entre los lugares que aparecen en estas listas y comparándolas con las de otros topónimos en textos diferentes, establecerá grupos de topónimos cuyas relaciones escenifica en diagramas.

Procede de la misma manera con los topónimos de la serie **Co** que, a excepción de *ku-do-ni-ja* y *ka-ta-ra-i*, aparecen, también, en **C 902**, tablilla que anota otros topónimos que no aparecen en **Co**. La presencia de *a-pa-ta-wa* (Aptera) en ambos grupos y *ku-do-ni-ja* (La Canea), solo en **Co**, le permitirá situar, de manera relativa, algunos de los topónimos que aparecen en ambas listas.

Respecto a los «collectors»³², constata (pp. 10-15) que la proporción de

31 De entre la lista de pastores que aparecen en más de un lugar (cf. el «Appendix IV», pp. 27-28, del trabajo de HART, v. n. 27) escogemos a *a-wa-so*, cuyas mención en dos tablillas de la serie **Db** (**1099** y **1246**) ponen, respectivamente, en relación los topónimos *qa-mo* y *tu-ni-ja*, localizados ambos al S de la llanura de la Mesará.

32 O «colectores» en traducción de M. R. RUIPÉREZ y J. L. MELENA (o. c. en n. 7, p. 134, etc.). Si bien es unánime la certeza de lo impropio de este nombre, así como el de otros que se les otorgó («propietarios», de rebaños, en el caso de Palmer, o «supervisores», en el de Bennet, quizá más acertado), no obstante, la tradición de su uso, así como la carencia de otro que les defina mejor, ha hecho aconsejable su mantenimiento, como advertía Chadwick («...an unfortunate title wick I never cease to regret; but no one has yet thought of a better one»). Se trata, pues, de personajes para los que las tablillas no ofrecen un término concreto que los califique, ni aclaran la actividad que desempeñan en el ámbito de la administración palaciega. De aquí que se haya recurrido para su designación a un término («collector») que, en principio, se refería, tan solo, a la función que se les suponía: la de recaudadores de los tributos que, para beneficio de palacio, generaban los rebaños de ganado. Fue, precisamente, la suposición de esta actividad la que los encuadró en el contexto ganadero, más concretamente en del ganado lanar. No obstante, son los estudios sobre estos personajes y, en especial, los de los contextos de sus citas, los que han demostrado, principalmente, dos cosas. La primera, lo equivocado de su antigua acepción de «recaudadores». Hoy se sabe que los documentos de los archivos micénicos se refieren a lo que les es propio o de su interés e ignoran lo que les es ajeno. De manera que los rebaños relacionado en esas tablillas son propiedad de palacio y éstas no anotan otra cosa más que el registro de su estado en el momento de la redacción de los documentos respectivos (de donde resulta, asimismo errónea, la denominación de Palmer). Por tanto, la aparición en esos textos de algunos de estos personajes nada tiene que ver con la recaudación tributaria. En segundo lugar, e igualmente fundamentados en la documentación, puede afirmarse que ese colectivo está compuesto por individuos de alto rango, miembros, incluso, de la «casa real» («príncipes», en la acepción de L. GODART [«Les collecteurs dans le monde égéen». J.-P. OLIVIER (ed.), *MYKENAÏKA: Actes du IX^e Colloque international sur les textes mycéniens et égéens organisé par le Centre de l'Antiquité Grecque et Romaine de la Fondation Hellénique des Recherches Scientifiques et l'École française d'Athènes. (Athènes, 2-6 octobre 1990). Atenas-Paris, 1992, p. 283*]), como lo atestigua su antroponimia y el uso de patronímicos, que reciben, para su sustento, una parte de las rentas ovinas propias de palacio, como probable pago de sus servicios en la administración y en la organización económica del reino (especialmente en lo relativo a la lana y la industria textil; si bien esta demostrada su intervención en otras actividades económicas) que debieron ser de importancia notable (lo que, en nuestra opinión, debía acercarlos más al nombre de *overseers*, «supervisores», que les otorgaba J. BENNET, «The Structure of the Linear B Administration at Knossos». *American Journal of Archaeology* 89, 1985, pp. 231-249, esp. 240). Su aparición en todo el ámbito del Egeo micénico, tanto en el continente (Pilo y Tebas), como en Cnos, parece constatar, una vez más, la realidad de una *koiné* socio-político-económica para el mundo micénico que, en otras ocasiones, nos parece más difuminada o brumosa.

rebaños «con collector», frente a los «sin collector», aumenta con la distancia, respecto a palacio³³.

Finalmente, en nota aparte y utilizando la misma metodología, identificaba como cretenses y relacionados entre sí los topónimos de las inscripciones pintadas en las jarras de estribo aparecidas en el continente, en contra de la tesis de G. MYLONAS³⁴. Hacía Hart dicha identificación mediante el establecimiento de «relaciones directas» entre las menciones de esos topónimos en las inscripciones en vasos y en tablillas que, en esencia, se resumen así: 1) *wa-to* y *o-du-ru-wi-jo* aparecen contiguos en **KN C 902**, donde se cita también **56-ko-we*; 2) este, a su vez, está en relación con *da-*22-to* en **KN Dn 1093**, y con *e-ra* en **KN L 1649**.

Como elemento probatorio adicional, comparaba Hart, asimismo, las estructuras de las inscripciones de tres términos de las mencionadas jarras (generalmente antropónimo en Nom. + topónimo + antropónimo en Gen. o adjetivo) con las de las tablillas de ganado ovino de Cnosos (**D-**), en las que se lee, en primer lugar, el nombre del pastor en Nom., le sigue el topónimo y, finalmente, el nombre del «collector» en genitivo.

2.3. Diferente fue la motivación de Palmer para el estudio de los topónimos de Cnosos. La finalidad de su estudio, más que geográfica en sí misma, tenía que ver con el acopio de pruebas tendentes a fortalecer su hipótesis de una cronología «baja» para las tablillas de Cnosos, similar a la de las continentales. Puesto que en su opinión unas y otras debían corresponder al HR III B (ca. 1200 a.C.), en contra de la de Evans que hacía retroceder las de Cnosos al MR II (ca. 1425 a.C.).

La argumentación de PALMER³⁵ pasa por demostrar la identidad entre

33 Algo que constatarán, e interpretarán, tanto D. MARCOZZI y M. SINATRA («La geografia di Creta: problemi e prospettive» *Studi Micenei ed Egeo-Anatolici* 20, 1979, pp. 171-182), como A. L. WILSON («The place-names in the Linear B tablets from Knossos: some preliminary considerations», *Minos* 16, 1977, pp. 67-125) y, sobre todo, J. BENNET (v., por ejemplo, su «Outside in the Distance: Problems in Understanding the Economic Geographie of Mycenaean Palatial Territories», pp. 19-41; esp. 29 ss. en J.-P. OLIVIER - T. G. PALAIMA [eds.], *Texts, Tablets and Scribes. Studies in Mycenaean Epigraphy and Economy offered to Emmett L. Bennett, Jr.* Salamanca - Vitoria, 1988).

34 «The Luwian invasions of Greece» (*Hesperia* 31, 1962, pp. 284-309). Mylonas criticaba la hipótesis de PALMER (*Mycenaeans and Minoans: Aegean Prehistory in the light of the Linear B Tablets*. Londres, 1961) respecto a la naturaleza cretense de esos topónimos. Para Mylonas, cuya argumentación principal era de carácter histórico-arqueológico, de acuerdo con J. RAISON (*Les vases à inscriptions peintes de l'âge mycénien et leur contexte archéologique*. Roma, 1968), estas vasijas debían ser de origen continental y no cretense; de manera que los términos de esas inscripciones que para Palmer eran topónimos (como son en realidad) no eran tales, sino homófonos sin interpretación toponímica. Algo que ejemplificaba interpretando *wa-tu* como */wastós/*, «ciudadano». Será A. HEUBECK, quien, interviniendo en la polémica («Zu den linear-B-Texten auf mutterländischen Vasen». *Studi in onore di P. Meriggi* [= *Athenaeum* 47, 1969, pp. 144-153]), subraye la dificultad de esta interpretación y aporte pruebas, desde el punto de vista lingüístico, a la tesis de Palmer.

35 «Mycenaean Inscribed Vases II. The Mainland Finds». *Kadmos* 11, 1972, pp. 27-46 y «Context and Geography: Crete». E. RISCH - H. MÜHLESTEIN (eds.), *Colloquium Mycenaeanum. Actes du sixième Colloque international sus les textes mycéniens et égéens tenu à Chaumont sur Neuchâtel du 7 au 13 septembre 1975*. Neuchâtel-Ginebra, 1979, pp. 43-64.

los topónimos de las inscripciones pintadas sobre las jarras de estribo³⁶ aparecidas en diferentes lugares del continente, con la de sus homónimos anotados en las tablillas del archivo cnósio³⁷. Esa identidad traería como consecuencia la constatación de un origen cretense para esas vasijas, algo de lo que Palmer estaba seguro³⁸. Secundariamente, además de demostrar su naturaleza de objetos importados desde los lugares cretenses apuntados por los topónimos que aparecen en las inscripciones, la datación de su contexto arqueológico continental, correspondiente sin duda al HR/MR III B, probaría el uso en Creta de la lineal B en ese mismo período; lo que desautorizaría la cronología, en el MR II, postulada por Evans para los documentos de ese archivo.

En cuanto al método utilizado por Palmer, este, en esencia, consiste en analizar las agrupaciones contextuales de las palabras identificadas como topónimos e interpretar las adyacencias textuales como contigüidades geográficas. Como afirma Palmer, ésta es una hipótesis aceptable, si se considera que los escribas son constantes en sus formas de listar las localidades.

En su investigación Palmer parte de la consideración de las parejas de topónimos que aparecen en tablillas de la serie **Dn** que, en su opinión y como ya había apuntado Hart, debían evidenciar la relación geográfica de esos pares de topónimos. Siguiendo con la argumentación de Hart, la aparición de esos topónimos en otros documentos, además de confirmar el valor geográfico de la mencionada serie, permitiría extender la relación contextual a listas mayores (de más de dos topónimos), registradas en otras tablillas, en las que aparecieran algunos de los topónimos mencionados en **Dn**³⁹.

Completaba Palmer su marco metodológico con el concepto, por él acuñado e implícito en Hart, de la «scribal route», referido a la secuencia

36 Contenedores utilizados, mayoritariamente, para el transporte de graneles líquidos (aceite, principalmente).

37 Algo, como acabamos de ver, adelantado por Hart y confirmado, posteriormente, por los análisis espectrográficos de las arcillas utilizadas en la manufactura de estas jarras que, tras un error inicial (H. W. CATLING - A. MILLET, «A Study of the Inscribed Stirrup-Jars from Thebes». *Archaeometry* 8, 1965, pp. 3-85) en el que se situaban sus alfares a oriente de la isla, H. W. CATLING y R. E. JONES («A reinvestigation of the provenance of the inscribed stirrup jars found at Thebes». *Id.* 19, 1977, pp. 137-146) demostraron su origen occidental; algo confirmado, poco después y de manera mucho más detallada, por ambos, juntamente con J. F. CHERRY y J. T. KILLEN en «The Linear B Inscribed Stirrup Jars and West Crete» (*Annual of the British School at Athens* 75, 1980, pp. 49-113; esp. 53-85). Si bien, el análisis del contenedor de otra de esas inscripciones, encontrado en Eleusis (**EL Z 1**), que lleva el topónimo *da-^{*}22-to*, no apunta ni al occidente de la isla ni a su parte central. De cualquier manera, su localización eleusina inclina a localizar su origen en la costa; en tanto que sus relaciones textuales con *ku-ta-to*, **56-ko-we*, *ko-no-so* y *se-to-i-ja* hacen aceptable la hipótesis de su ubicación geográfica en una zona próxima a Cnoso, cerca de *ku-ta-to*; concretamente al N de Creta, en el sector de costa comprendido entre Iraklio y Ayia Pelagia, probablemente en la desembocadura del río Gázano (cf. J. L. MELENA, «*ku-pa-ro* en las tablillas de Cnoso». *Emérita* 42, 1974, pp. 307-336; esp. 330).

38 Y Hart, también (a. c. en n. 25, pp. 15-19).

39 Lo que ejemplificaba Hart, cuando ponía en relación las parejas de topónimos de **Dn** con las listas (de étnicos) de **Og 833** y **E 749** y con los topónimos que aparecen en las tablillas de la serie **Pp**.

de topónimos, conocidos o no, que aparecen ya sea en una sola tablilla, ya en un conjunto de éstas («set»), puesto que entiende que éstos puntean el itinerario que los conecta y que ha seguido el escriba en su recorrido.

En el caso en que la secuencia de topónimos corresponda a un «set» o conjunto documental, será indispensable, primero, identificar las tablillas que pertenecen a ese «set»; en segundo lugar, y basados en la coherencia interna del texto, averiguar el orden en que éstas fueron escritas.

Ejemplifica Palmer su punto de partida relacionando **Dn 1200** y **Dn 1096**, en las que aparecen las parejas de topónimos *do-ti-ja* y *ra-su-to*, y *ra-ja* y *pu-na-so*, respectivamente, con **C 979**⁴⁰, cuyo texto indica que un *a-to-mo* (título funcional) está relacionado con los cuatro topónimos citados en las tablillas mencionadas de la serie **Dn**. De ello debe inferirse, por una parte, la proximidad geográfica de esos topónimos; por la otra que **DO-TI-JA**, colocado en posición inicial y escrito con «grandes caracteres», parece indicar que esos topónimos forman una circunscripción regida por el *a-to-mo* y cuya «capital» era *do-ti-ja*⁴¹.

De esta manera, y ampliando su estudio a otras listas, Palmer concretará varios grupos de topónimos, jerarquizados por el que les da nombre, y relacionados, entre sí, por las conexiones que van surgiendo⁴². Los representa mediante croquis en los que escenifica de manera gráfica las relaciones de diferente tipo que establece tanto entre los topónimos del grupo, como las que van surgiendo, a través de esos topónimos, con las de otros grupos. Secundariamente, extraerá conclusiones sobre la identificación de algunos. En este sentido, negará la ecuación de *u-ta-no* con *Itanos*, aparte del problema representado por la alternancia en la vocal inicial. Asimismo, pondrá serios reparos a la de *ru-ki-to* con *Lyktos*; evidenciará el problema de la de *ra-to* con *Lato*⁴³ («formalmente irreprochable») y negará la de *se-to-i-ja* con *Sitea*. Esbozará, finalmente, un emplazamiento cretense para los topónimos anotados en las jarras de estribo, referenciado a los lugares identificados (*ku-do-ni-ja*, *a-pa-ta-wa*, *a-mi-ni-so*, *tu-ri-so*, *ko-no-so*, *su-ki-ri-ta*, *pa-i-to* y *wi-na-to*).

2.4. De la bondad intrínseca de la metodología de Hart y Palmer no cabe duda. Todos los trabajos de toponimia micénica que han venido a continuación, con o sin otras ayudas, han participado de su principio bási-

40 Cuyo texto es **DO-TI-JA**, *ra-ja*, *pu-na-so-qe*, *'ra-su-to-qe'* *a-to-mo* sus 1 (*do-ti-ja* escrito con «caracteres grandes»; el *-qe* final de *pu-na-so* y *ra-su-to* es la partícula enclítica con función coordinante, cf. gr. τε, lat. *que*, «y»; las «comillas» de *ra-su-to-qe* indican que la palabra está volada sobre el resto de la línea).

41 Cf. J.-P. OLIVIER («La série Dn de Cnossos»). *Studi Micenei ed Egeo-Anatolici* 2, 1967, pp. 71-93; esp. 72).

42 Se trata de los grupos de *ku-do-ni-ja* — *a-pa-ta-wa*, *tu-ri-so* y *do-ti-ja*.

43 V. n. 18.

co en el que la contextualidad, con la cooperación de los «puntos fijos», ha dado lugar a localizaciones más o menos aproximadas.

De su uso, a través del tiempo, han derivado mejoras que se concretan, tanto en la corrección de los errores detectados, como en su complemento con nuevos criterios doctrinales o recursos instrumentales.

Hacemos a continuación una breve reseña de unos y otros.

2.4.1. Incorrecciones las hay, puesto que, en más de una ocasión, sus propuestas han ido, como señalaban D. MARCOZZI y M. SINATRA⁴⁴, más allá de lo que la evidencia interna de los textos permitía suponer.

Ésta ha sido la opinión, por ejemplo, de J. K. McARTHUR⁴⁵ para quien, de acuerdo con Chadwick y Melena, nada probaba que las parejas de topónimos de la serie **Dn** comportasen la noción de proximidad geográfica.

Planteaba dudas, también, la aceptación de las «rutas de escriba». Un concepto no exento de riesgos, puesto que, en realidad, se desconocen los criterios (geográficos o no) utilizados por los escribas para redactar sus listas de topónimos⁴⁶. De manera que además del orden geográfico del que, de haber sido este el utilizado por el funcionario, se ignoran los criterios a los que responde, caben otras posibilidades entre las que se cuenta, como bien apuntó CHADWICK⁴⁷, el recurso más simple, el del orden «alfabético»; si es que los micénicos tuvieron un orden estándar, arbitrario, para los signos de su silabario, similar a nuestro A B C ... etc., o al *i ro ha* de la escritura silábica *kana* japonesa⁴⁸.

Será J. L. MELENA⁴⁹, sobre todo, quien ponga de manifiesto las

44 A. c. en n. 33, p. 178.

45 «The textual evidence for location of place-names in the Knossos tablets» (*Minos* 17, 1981, pp. 147-210). Afirmación que, en nuestra opinión, debe aceptarse con matices; puesto que parece olvidar, entre otras cosas, la lógica que debió regir la tarea de los funcionarios, de la que tenemos buenas pruebas en la redacción de los documentos.

46 Recordamos, al respecto y por ejemplo, que el orden en el que en nuestra niñez aprendimos las capitales de las provincias valencianas (Valencia, Castellón de la Plana y Alicante) responde a dos criterios cruzados; el de calidad (administrativa y económica), que otorga la precedencia a Valencia, y el estrictamente geográfico (N - S) para Castellón y Alicante.

47 O. c. en n. 8, p. 42.

48 Si bien, como indican RUIPÉREZ y MELENA (o. c. en n. 7, p. 110) alguna pista es posible detectar en ciertas secuencias de silabogramas que se repiten. En efecto, es probable que responda a un principio mnemotécnico la secuencia *di-we-si-po-ro-ti-mi-to-qa-re*, que aparece escrita de manera descuidada en el verso de **Aq 218**, similar a *di-we-si-po-ro ti-mi-to*, en el lado inferior derecho del borde bajo del recto de **PY Tn 316**, así como a *di-we-si-po-ro ti-mi-to-qa*, igualmente en el verso de **Xa 412**. Parece que en los tres casos esas secuencias no forman un texto inteligible, sino un garabateo que quizá tenga que ver con la «prueba» de un estilete. Si ello fuera así es posible pensar que el orden de los silabogramas no es accidental, sino que responde a algún criterio estandarizado que nos es desconocido, ¿«alfabético», quizá? De serlo, resultaría que, en Pilo, conviven dos ordenaciones: la «geográfico» ¿solo para topónimos?, y otra mnemotécnica o de tipo «alfabético».

49 En *Studies on some Mycenaean Inscriptions from Knossos dealing with Textiles*. Salamanca, 1975, pp. 121-123 hacía un detenido análisis de las identificaciones y localizaciones propuestas por Palmer, quien, a su vez, respondería en «Context and Geography: Crete» (E. RISCH - H. MÜHLESTEIN [eds.],

dificultades observadas, ejemplificándolas con un análisis de la «ruta» que, según Palmer, refleja **Ce 59**⁵⁰. La argumentación de Melena afecta al propio concepto de «ruta de escriba», cuya asunción, de acuerdo con Chadwick, entraña riesgos, por cuanto que el escriba no debía tomar notas en sus viajes, sino que era a su vuelta al palacio cuando escribía las tablillas. Si eso es así, que el escriba, ya en Cnosos, reconstruya mentalmente el itinerario de su viaje y, acto seguido, lo refleje en las tablillas, la secuencia de topónimos anotada debía dar pistas para el trazado de caminos reales sobre el mapa de Creta; sin embargo, las secuencias de topónimos, tal y como aparecen escritas en las tablillas, no reflejan necesariamente el trazado de verdaderos caminos. Esta realidad pone de relieve que la adyacencia textual, por sí sola, no implica, necesariamente, contigüidad geográfica. Ejemplifica Melena lo dicho con el análisis de las secuencias de topónimos de **Lc 641**, tablilla en la que la vecindad geográfica solamente se da entre los topónimos que comparten una misma línea.

Por su parte, D. KENDALL⁵¹, insistiendo en el problema que representa discernir la naturaleza de esas «rutas», opinará que no son otra cosa que recopilaciones de datos que no implican proximidad geográfica. Algo en lo que se mostrará de acuerdo J. BENNET⁵², quien aduce a su favor, y con razón, el ejemplo del «grupo de Tylisos» (que corresponde en Hart al de «Luktos - Tylissos»).

2.4.2. Sobre los nuevos factores que han mejorado los resultados de Hart y Palmer destacamos el *económico*, cuya constatación e interpretación depende, ¿cómo no?, de la combinación de los datos que ofrecen los documentos sobre los topónimos que anotan con los que proporciona la arqueología.

La aportación de la que llamaremos «Escuela Italiana» de geografía micénica, compuesta por un nutrido grupo de especialistas y heredera de la tradición en estos estudios iniciada por P. MERIGGI⁵³, ha producido trabajos, colectivos o individuales, de dos tipos referidos tanto a Creta, como al

Colloquium Mycenaenum. Actes du sixième Colloque international sus les textes mycéniens et égéens tenu à Chaumont sur Neuchâtel du 7 au 13 septembre 1975. Neuchâtel-Ginebra, 1979, pp. 43-64). Cuestionaban, asimismo, los «itinerarios» de Palmer M. V. CREMONA - D. MARCOZZI - E. SCAFA - M. SINATRA (*La toponomastica cretese nei documenti in lineare B di Cnosso*. Roma, 1978) cuyo trabajo, en general, lo dedicaban a la identificación de los grupos de topónimos de la Mesará y del occidente de la isla, con su consiguiente localización relativa.

50 Que, según Palmer (*a. c.* en n. 35, p. 33) comienza en el S, en las proximidades de *pa-i-to*, se dirige hacia el N, a *tu-ri-so*, vía *da-*22-to*, para girar, a continuación, hacia el O en dirección a *ku-do-ni-ja*.

51 «Computer Techniques and the Archival Map-reconstruction of Mycenaean Messenia», p. 87 (J. BINTLIFF [ed.], *o. c.* en n. 23, pp. 83-88).

52 «The Geography of the Mycenaean Kingdoms», pp. 146-147 (Y. DUHOUX - A. MORPURGO DAVIES [eds.], *A Companion to Linear B: Mycenaean Greek Texts and Their World, Volume 2. Bibliothèque des Cahiers de l'Institut de linguistique de Louvain. Antiquité 120*. Lovaina, 2011, pp. 137-168).

53 «I toponimi cretesi nel minoico B» (*Archivio Glottologico Italiano* 39, 1954, pp. 83-91).

continente. En línea con la tradición de los estudios sobre la geografía de la Creta micénica, los primeros se ocupan de su organización político-administrativa y, ya en un plano más concreto, de la localización de topónimos o de grupos de topónimos; en tanto que los del segundo grupo se han centrado en un aspecto, de especial relieve, que atañe al continente: la concreción de las relaciones interestatales y de poder que se establecieron entre los reinos a lo largo del tiempo.

En cuanto a los resultados formales, éstos varían para cada caso. En el primero⁵⁴, de manera similar a la de A. L. WILSON⁵⁵, se obtendrán grupos de topónimos (seis, por parte de los italianos; cuatro, por la de Wilson), cuya situación genérica en el mapa de Creta se hace con el concurso de algún topónimo de identificación segura incluido en los grupos.

La novedad, respecto a trabajos de características similares anteriores, radicará, en esta ocasión, en la introducción del mencionado factor económico en el estudio de la geografía de la Creta micénica. Con su ayuda, los autores han buscado la verificación de la validez de sus conclusiones respecto de los grupos de topónimos establecidos. De manera que, mediante el análisis de las características económicas de cada uno de los topónimos que componen esos grupos, obtienen, por una parte, su imagen económica, que será de utilidad para establecer su rango, respecto a los del resto del grupo⁵⁶; por otra, de la suma de las imágenes económicas parciales de sus topónimos resultará la imagen global de la región estudiada. Aún más, el cruce de esta información con la distribución geográfica de los «collectors» ayudará a aclarar el protagonismo económico de estos personajes.

54 Que ejemplificamos con la obra de autoría colectiva de M. V. CREMONA - D. MARCOZZI - E. SCAFA - M. SINATRA, *La toponomastica cretese nei documenti in lineare B di Cnosso*. Roma, 1978.

55 A. c. en n. 33.

56 El número y el tipo de esas actividades son los factores que pueden coadyuvar a definir la posición de un lugar y su relación con otros, así como establecer una tipología clasificatoria de los topónimos en atención al número e importancia de las actividades económicas (agricultura, cría de ganado, manufactura textil, metalurgia del bronce, etc.) que en él se desarrollan. Se mueven en esta línea dos trabajos de E. STAVRIANOPOULOU, dedicado el primero, en realidad su tesis doctoral (*Untersuchungen zur Struktur des Reiches von Pylos. Die Stellung der Ortschaften im Lichte der Linear B-Texte*. Gotemburgo, 1989), al papel que desempeñan los topónimos pilios en la economía del reino. Del análisis estadístico de los datos y de los resultados que de él se derivan será posible, entre otras cosas, establecer la trama de relaciones entre las capitales de los distritos pilios y el resto de poblaciones, así como la repartición geográfica de las actividades económicas. En el segundo («Observations sur la hiérarchie des localités d'après les textes en linéaire B». E. DE MIRO - L. GODART - A. SACCONI, [eds.], *II Congresso Internazionale di Micenologia. Roma - Napoli, 14-20 ottobre 1991*. Roma, 1996, pp. 499-509), siguiendo los criterios (actividades económicas) utilizados en el anterior, clasifica los topónimos pilios y cnosios en seis grupos, de acuerdo con el número de actividades que desarrollan (de una a seis), procediendo, a continuación, a un análisis comparativo de los datos globales y porcentuales que estas clasificaciones ofrecen. En términos generales, concluye que los topónimos pilios, sometidos a un control riguroso, presentan una estructura económica marcadamente especializada, en tanto que en el caso de los cnosios su estructura se revela más compleja y «autosuficiente», menos especializada por tanto. Respecto de estos últimos coincide la autora con otros estudiosos en que la administración micénica no ha hecho otra cosa que modificar en lo esencial una situación heredada de la época anterior (la minoica).

Merece en este apartado una mención J. BENNET (a quien volveremos a referirnos más adelante) estudioso de la geografía micénica, de Creta en especial, que, a lo largo de sus trabajos, ha diseñado un modelo económico-administrativo, para el período micénico de la isla, basado en la trama de relaciones jerárquicas que se establecen entre los denominados, por él, centros de «segundo orden», respecto de palacio y, a su vez, la de éstos con sus satélites, las poblaciones de «tercer orden». Estas últimas sin función administrativa⁵⁷. Lógicamente, se ocupará también, sobre el significado de la dualidad de registros de ganado ovino, representada por las tablillas que anotan, o no, nombres de «collectors». Para Bennet, el hecho de que la proporción de estos individuos aumente con la distancia de palacio⁵⁸, le sugiere que este personal, miembros de élites locales, serían los responsables de hacer cumplir los objetivos económicos impuestos por palacio a las unidades económicas poblacionales.

Resulta evidente, además, que la información de tipo económico que ofrecen las tablillas no será determinante para ubicar sus topónimos; pero lo que no se puede negar es que su comprensión será una ayuda eficaz para confirmar que la situación escogida para un topónimo (o un grupo de ellos) reúne las características adecuadas. En este sentido es claro el ejemplo que ofrece *da-wo*, un topónimo para el que sus atestigüaciones, además de dejar constancia de su relación con *pa-i-to* (Festo), lo que lleva, de manera automática, a situarlo en su entorno y, por ende, en la llanura de la Mesará, aseguran que se trata del área cerealística más importante de Creta, a la vez que un relevante centro ovino, textil, productor de *po-ni-ki-jo*, *ki-ta-no*, *ku-pa-ro* (plantas ¿de uso industrial?), así como de azafrán. Estas características y, en especial, su condición de productor de trigo en grandes cantidades, confirma lo que la relación contextual hacía inferir (la mencionada proximidad a Festo y, por tanto su localización en la Mesará), puesto que este es, precisamente, el espacio más fértil y mejor regado de la isla.

Aún más, y como advertían CHADWICK⁵⁹ y MELENA⁶⁰, y confirma y desarrolla MCARTHUR⁶¹, será igualmente relevante, al respecto, la aplicación, una vez definidos, de los datos excluyentes de las actividades agrarias o ganaderas. En el caso del olivo, por ejemplo, la altitud límite de su cultivo, entre 600 y 800 m., impedirá la situación en cota superior de cualquier topónimo cuyo contexto mencione dicho árbol, o sus productos derivados (aceitunas y aceite). Otro tanto ocurrirá con el lino, cuyo cultivo necesita de tierras de alto nivel hídrico y, así, sucesivamente.

57 A. c. en n. 33.

58 Algo que ya habían notado HART (a. c. en n. 25, pp. 10-15) o WILSON (a. c. en n. 33), entre otros.

59 A. c. en n. 1.

60 A. c. en n. 37, y o. c. en n. 7, p. 111.

61 O. c. en n. 13, pp. 254-255.

En cuanto a la ayuda instrumental, hay que decir que, a partir de finales de los años setenta del siglo pasado, aparecen trabajos de toponimia micénica en los que, mediante el uso de programas adecuados, se aplicaba a los datos tabléuticos el tratamiento informático. Ello permitía, entre otras cosas, la gestión y, sobre todo, el cruce de los datos obtenidos con otros de diferente índole, proporcionados por la arqueología y otras disciplinas, en orden a extraer conclusiones de todo tipo; si bien primaban las geográficas y económico-sociales.

De su importancia daban cuenta los trabajos incluidos en la «Section Four: Statistical and Computer Studies» de J. BINTLIFF (ed.), *Mycenaean Geography. Proceedings of the Cambridge Colloquium. September 1976* (Cambridge, 1977), el primer coloquio sobre geografía micénica, celebrado hasta ahora. Figuraban, allí, entre otros, uno de J. CHERRY⁶², quien se ocupaba del tratamiento, mediante un programa informático de valoración multidimensional no métrica (MDSCAL, «non-metric multidimensional scaling»), de los datos obtenidos del análisis estadístico de las asociaciones de topónimos en los documentos de Pilo; en el de D. KENDALL⁶³, se escenificaban, de manera informática, las relaciones de contigüidad entre los topónimos pílíos; así como en el de A. CHADWICK⁶⁴, referido, igualmente, a Mesenia.

Usuarios de estos medios han sido, entre otros, A. L. WILSON⁶⁵, J. K. MCARTHUR⁶⁶ o J. CAROTHERS⁶⁷. El primero, utilizando la estadística, revisa el grado de verosimilitud del criterio de localización topónimica mediante el uso de las asociaciones contextuales; otro tanto hará la segunda, respecto de los diferentes tipos de identificación y localización de los topónimos cnósios; la tercera (Carothers) combinará la información de las tablillas, sobre los lugares de mayor importancia de Pilo, con los datos arqueológicos que proporciona la *Minnesota Messenia Expedition (MME)*.

Aprovechamos la mención de la *MME*, para concluir este epígrafe con una mera referencia a algunos programas pluridisciplinares⁶⁸ de investigación sectorial, referidos a áreas geográficas griegas concretas, y cuyo ámbito cronológico de aplicación puede estar limitado a una época determinada o, contrariamente, abarcar toda la historia atestiguada del lugar o región es-

62 «Investigating the Political Geography of an Early State by Multidimensional Scaling of Lineal B Tablets Data», pp. 76-83.

63 «Computer Techniques and the Archival Map-reconstruction of Mycenaean Messenia», pp. 83-87.

64 «Computer Simulation of Settlement Development in Bronze Age Messenia», pp. 88-93

65 A. c. en n. 33.

66 O. c. en n. 13.

67 *The Pylian Kingdom: A case Study an Early State*. University of California, Los Angeles, 1992.

68 Las áreas afectadas son, básicamente, la Agricultura, la Arqueología, la Filología, la Geografía, la Geología y la Historia.

tudiados. Todos han producido un considerable número de publicaciones sobre los diferentes aspectos en los que se descompone cada proyecto.

El primero fue el ya mencionado *The Minnesota Messenia Expedition (MME)* que, entre los años 1959 y 1969, se ocupó de la Mesenia del período comprendido entre 1600 y 1100 a.C. (la Mesenia micénica)⁶⁹.

Referido solamente al área del palacio pílío (unos 250 km²) es *The Pylos Regional Archaeological Project (PRAP)* que documenta el establecimiento humano en la mencionada área palacial, desde los tiempos más antiguos hasta el s. XIX⁷⁰.

Concluimos con otro referido a un área concreta, en este caso el valle de Cnoso. Se trata de *The Knossos Urban Landscape Project (KULP)* que, patrocinado por la *British School of Athens* y la *23 Ephoria of Prehistoric and Classical Antiquities*, estudia los registros materiales que documentan la ocupación del espacio mencionado, desde el Neolítico hasta comienzos del s. XX⁷¹.

3. Esbozadas las dificultades que se presentan cuando se acomete el estudio de la geografía política del último período palacial de la Grecia del segundo milenio, así como los recursos que han ayudado a sortearlas en diferente medida, resta un último apunte en el que, de manera esquemática, se presentan los resultados obtenidos en los algo más de sesenta años de vida de estos estudios.

3.1. En cuanto a datos concretos⁷², cuando hablamos de la Grecia micénica es bastante probable que estemos refiriéndonos, como mucho, a un puñado de estados⁷³, cuya extensión global no superaría los 100.000 km²

69 W. A. McDONALD - G. R. RAPP (eds.), *The Minnesota Messenia Expedition: Reconstructing a Bronze Age Regional Environment*. Minneapolis, 1972.

70 Para su descripción v. J. L. DAVIS - S. E. ALCOCK - J. BENNET - Y. G. LOLOS - C. W. SHELMEARDINE, «The Pylos Regional Archaeological Project, part I: overview and the archaeological survey» (*Hesperia* 66, 1997, pp. 391-494). De tanto en tanto, además de las publicaciones concretas de los participantes en el proyecto, aparecen informes generales de las campañas realizadas.

71 Para una información preliminar sobre los resultados obtenidos v. J. BENNET - E. GRAMMATIKAKI - A. VASILAKIS - T. WHITELAW, «The Knossos Urban Landscape Project 2005. Preliminary Results» (A. SACCONI - M. DEL FREO - L. GODART - M. NEGRI [eds.], *Colloquium Romanum. Atti del XII Colloquio Internazionale di Micenologia [Roma, 20-25 febbraio 2006]*. Pisa-Roma, 2008, pp. 103-109).

72 Todo lo «concretos» que pueden ser cuando estamos refiriéndonos a una situación con más de 3200 años de antigüedad.

73 Actualmente, y aplicada la ecuación de archivo : palacio : reino, cabe hablar, hoy por hoy, de un decena de reinos o estados. Serían los de Pilo, en Mesenia; Tebas y Orcómeno, en Beocia; Micenas, Tirinto y Midea, en la Argólida; el que tuvo su sede en la actual Ayios Vasílios, en Laconia (cuya realidad la aseguraba el étnico, en función de antropónimo, *ra-ke-da-mi-ni-jo*, «El Lacedemonio», de los textos tebanos, con anterioridad a la aparición de sus primeros documentos en 2008); el asentado en la actual Volos, en Tesalia, lugar del que proceden dos fragmentos tabléticos que, aparecidos en 1956 y 1961, no han sido publicados hasta el 2010; y los de Cnoso y La Canea, ambos en Creta. Respecto a este último, como insistiremos, hay que decir que su independencia, si es que

(más o menos la de la Grecia moderna, excepción hecha de su parte norte), que estarían poblados, como mucho, por un millón de habitantes⁷⁴.

Se trata de estados de tamaño reducido. Sus superficies concretas oscilarían entre los aproximadamente 2.000 km² de Pilo y la algo más de tres veces mayor (6.400 km²), en el cálculo más optimista, que controlaría el palacio de Cnoso y en cuyo cómputo se incluye el territorio regido desde La Canea. De manera que, si es cierta su independencia de Cnoso, a finales del MR III B, estaríamos hablando, como mucho, para este último de una cifra que, de ninguna manera, superaría los 3000 km², según estimación de J. DRIESSEN⁷⁵. Extensión que lo aproximaría a la de los reinos continentales.

En cuanto a la Tebas del HR III B, con unos límites más claros hacia occidente y más difusos hacia el mediodía, su extensión no debía ir más allá de los 1500 km²; habida cuenta de que los topónimos que anotan sus tablillas sugieren que el interés de ese palacio se dirigía hacia las zonas E y S de Beocia, y no al N⁷⁶. Región, ésta última, que, con la inclusión de Gla y el lago Copais, correspondería al reino de Orcómeno.

Respecto a su población, para el período del MR III A-B, los cálculos más razonables⁷⁷ la sitúan en un arco que va desde los, más o menos,

la tuvo, solo alcanza al último período del HR III B, siendo coincidente su destrucción con la de los archivos continentales.

74 V. para estos datos: C. RENFREW (*The Emergence of Civilisation*. Londres, 1972, Tabla 14.IX), K. BRANIGAN ("Aspects of Minoan Urbanism"). K. BRANIGAN [ed.], *Urbanism in the Aegean Bronze Age*. Sheffield, 2001, p. 46, Tablas 4.1, 10.2) así como la síntesis realizada por I. MORRIS («The collapse and regeneration of complex society in Greece, 1500-500 BC»). *Princeton/Stanford Working Papers in Classics, December 2005*. G. M. SCHWARTZ - J. J. NICHOLS [eds.], *After Collapse: The Regeneration of Complex Societies*. Tucson, 2006, pp. 7-8).

75 «Centre and Periphery: Some Observations on the Administration of the Kingdom of Knossos», pp. 96-112 (S. VOUTSAKI - J. T. KILLEN [eds.], *Economy and Politics in the Mycenaean Palace States. Proceedings of a Conference held on 1-3 July 1999 in the Faculty of Classics, Cambridge*. Cambridge, 2001).

76 Cf. J. BENNET (*a. c.* en n. 52, p. 156).

77 La metodología que se aplica a los trabajos sobre la demografía de esta época (u otras similares) toma en consideración un mayor o menor número de variables, en atención a lo afinado de sus resultados. En esencia, serán elementos básicos para su factura: los estudios de geografía histórica que evidencien el número y categoría de los asentamientos arqueológicos descubiertos; el establecimiento de los niveles históricos de población, así como los de la capacidad de producción de alimentos (especialmente cereal). Este último factor estará directamente relacionado con la capacidad de sostenimiento de población por parte de la región estudiada; a cuyo conocimiento contribuirá, también, el establecimiento, en la medida de lo posible, de las pertinentes series comparativas con épocas posteriores de las que se tengan datos fiables. Será, igualmente, de utilidad el estudio del número, situación y demás datos, tanto arqueológicos, como antropológicos, que ofrecen los enterramientos, no solo para aspectos estrictamente demográficos, sino también, lógicamente, para aquellos otros que atañen a la organización social y estatus de los individuos.

50.000 habitantes, para Pilo⁷⁸ y Tebas⁷⁹, hasta el doble o el triple para Cnoso; calculada por R. J. FIRTH en unos 110.000 individuos⁸⁰. Estimación media de un arco comprendido entre unos límites, por abajo y por arriba, de 80.000 y 140.000 individuos, respectivamente.

En cuanto a la de sus capitales, de las que se conoce la extensión de su área⁸¹, los cálculos oscilan entre los 3.000 y 8.000 habitantes, según hablemos de Pilo⁸² o Tebas⁸³, cuyas áreas estarían entre las 20 y las 30 Ha. Mucho más pequeñas serían Tirinte, cuya área no sobrepasaría las 8 Ha, y Micenas. En Creta, Cnoso, la más grande, con una superficie de no más allá de 75 Ha, sus habitantes no superarían los 15.000.

3.2. Respecto al número de estados, parece que la situación de mosaico político que ofrece la Grecia de las épocas Arcaica y Clásica tuvo su ante-

78 Se mueven en esta línea: W. A. McDONALD - R. HOPE SIMPSON («Archaeological Exploration». W. A. McDONALD - R. HOPE SIMPSON [eds.], *The Minnesota Messenia Expedition: Reconstructing a Bronze Age Regional Environment*. Minneapolis, 1972, pp. 117-147 [esp. 114]), quienes, por otra parte, calculaban en unos 200, el número de sus asentamientos; J. CAROTHERS - W. A. McDONALD («Size and Distribution of the Population in late Bronze Age Messenia: Some Statistical Approaches». *Journal of Field Archaeology* 6, 1979, pp. 433-454) y T. WHITELAW («Reading Between the Tablets: Assessing Mycenaean Palatial Involvement in Ceramic Production and Consumption». S. VOUTSAKI - J. KILLEN [eds.], *Economy and Politics in the Mycenaean Palace States. Proceedings of a Conference held on 1-3 July 1999 in the Faculty of Classics, Cambridge*. Cambridge, 2001, pp. 51-79, esp. 63-64), para quien los asentamientos mesenios oscilarían en torno a los 150; número que eleva a los 200 mencionados J. BENNET («Agency and Bureaucracy. Thoughts on the Nature and Extent of the Pylos Administration». *ibid.*, p. 32), cuando recuerda los que han podido perderse por diferentes causas (la erosión, principalmente).

79 *V. infra* n. 83.

80 «Estimating the Population on Crete during LMIIIA/B» (*Minos* 29-30, 1994-1995, pp. 33-55), de los que unos 10.000 corresponderían a la población urbana y el resto a la rural; cuyo reparto aproximado, por zonas es: La Canea. 10.000; Rétimo: 18.000; Iraklio: 60.000 y Lasithi: 25.000. La estimación de Firth rebaja, de manera considerable, el cálculo de C. RENFREW (*l. c.*), para quien la población cretense en el Bronce Reciente rondaría en torno a los 256.000 habitantes.

81 Para los datos referidos a las superficies de las capitales y su población *v.*, además, de la bibliografía indicada, T. WHITELAW («From sites to communities: defining the human dimensions of Minoan urbanism». K. BRANIGAN [ed.], *Urbanism in the Aegean Bronze Age*. Sheffield, 2001, pp. 15-37); así como la síntesis realizada por I. MORRIS (*o. c.* en n. 74, p. 8).

82 En tanto que J. CHADWICK (*o. c.* en n. 8, p. 68) le otorga unos 2.500 habitantes (y entre 800 y 1.000 para *a-si-ja-ti-ja*, la capital de la *pe-ra,-ko-ra-i-ja*), T. WHITELAW (*v. a. c.* en n. 78) la aumentaba hasta los 3.000 para el área del palacio. Números aceptables, si se tiene en cuenta que el cálculo de los alimentos que van a ser consumidos en un banquete ritual a celebrar en *pa-ki-ja-si*, en las proximidades del palacio, y anotados en **PY Un 2**, darían para unos 2.000 comensales (si es que las cantidades registradas lo son para *una sola* celebración), según cálculo de J. L. MELENA (*Antología comentada de textos micénicos*. Vitoria, 1995, p. 27 y *o. c.* en n. 7, pp. 138-139); es decir el total de su población, habida cuenta de que en estos actos participarían todas las clases sociales; eso sí, separadas por estamentos y por los lugares que ocuparían.

83 S. SYMEONOGLOU (*The Topography of Thebes from the Bronze Age to Modern Times*. Princeton, 1985, pp. 69, 154) estimaba la población del centro palacial tebano en unos 8.000 habitantes. En cuanto a V. ARAVANTINOS, «Old and New Evidence for the Palatial Society of Mycenaean Thebes: An Outline», pp. 613-621 (esp. 617) (R. LAFFINEUR - W. D. NIEMEIER [eds.], *POLITEIA. Society and State in the Aegean Bronze Age. Proceedings of the 5th International Aegean Conference. University of Heidelberg, Archäologisches Institut 10-13 April 1994*. Lieja-Austin, 1995), aceptando este dato, evalúa la población total del reino entre 30.000 y 50.000 habitantes, calculando en unos 4.000 el personal dependiente de palacio. Estimaciones que, en su opinión, también serían válidas para Orcómeno.

cedente en la época Micénica. Si bien es posible la existencia de una cierta organización supraestatal que se traduciría en una preeminencia sucesiva, según las épocas, de un reino sobre los otros⁸⁴.

A grandes rasgos, y apoyados en el épos, de una parte, y en la jerarquización del trazado de las vías micénicas⁸⁵, de otra, es posible suponer que a una primera fase en la que señoreó la autoridad de Pilo, sucedió otra de prelación de Micenas⁸⁶ sobre el resto de los reinos continentales. Finalmente, ya en las postrimerías del período micénico (MR III B), debió ser Tebas la que recibió el testigo de Micenas⁸⁷.

Cuestión aparte será la de si existen variantes en cuanto a la organización política de su territorio. En esto, como en otras cosas, es posible apreciar similitudes y diferencias, más o menos claras, de unos, respecto de los otros. En nuestra opinión, y dejando aparte cuestiones de *koiné*, lo que no puede negarse es que, en todos los casos, las aparentes diferencias tipológicas y organizativas, que se desprenden del análisis de la documentación conservada, deben responder, en última instancia, a dos factores determinantes: el sometimiento al espacio geográfico que ocuparon los reinos y a la prepeca histórica de su implantación⁸⁸.

84 Abunda en este sentido, en términos generales y apoyado en el épos, P. CARLIER («Réflexions sur les relations internationales dans le monde mycénien: Y a-t-il eu des hégmonies?». A. SACCONI - M. DEL FREO - L. GODART - M. NEGRI [eds.], *o. c.* en n. 71, pp. 121-130), quien, pese a que las tablillas no permiten zanjar la cuestión, sugiere que de las tres posibilidades de organización política para el mundo micénico (yuxtaposición de pequeños reinos independientes; imperio centralizado o imperio hegemónico) será la última la que cuente con mayores visos de verosimilitud. La entiende como una situación en la que conviven un determinado número de reyes menores con uno grande y hegemónico; hegemonía que no está adscrita, indefectiblemente, a una dinastía o reino.

85 V. los trabajos de J. LAVERY («Some aspects of Mycenaean topography». *Bulletin of the Institute of Classical Studies* 37, 1990, pp. 165-171, y «Some 'New' Mycenaean Roads at Mycenae: Εὐρύγυια Μυκῆνη». *Id.* 40, 1995, pp. 264-265) y S. VOUTSAKI («The Rise of Mycenae: Political inter-relationships and archaeological Evidence». *Id.* 45, 2001, pp. 183-184). En ellos se destaca el papel articulador de Micenas, centro de la red de vías que, de manera más o menos radial, se extienden por el Peloponeso.

86 En realidad, fue V. R. DESBOROUGH (*The Last Mycenaean and their Successors. An Archaeological Survey c. 1200 - c. 1000 B.C.* Londres, 1964) quien, impresionado como Schliemann por «el oro de Micenas», supuso que ésta había sido la «capital» del mundo griego y, de acuerdo con la *Iliada*, Agamenón su caudillo.

87 A. SACCONI en un breve trabajo («L'extension territoriale du royaume mycénien de Thèbes et le 'Catalogue des Vaisseaux' homérique». F. LANG - C. REINHOLDT - J. WEILHARTNER [eds.], *ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΑΡΙΣΤΕΙΟΣ. Archäologische Forschungen zwischen Nil und Istros. Festschrift für Stefan Hiller zum 65. Geburtstag.* Viena, 2007, pp. 237-240), así como en otros en colaboración con L. GODART y V. ARAVANTINOS (v. n. 105), fundamenta, mediante el recurso a la arqueología, a cierta documentación en línea B y, sobre todo, al *Catálogo de las Naves* (así como al *Catálogo Pequeño, Il. 13*, vv. 685 ss.) la preeminencia de la Tebas micénica, en el s. XIII a.C., sobre el conjunto de los estados griegos de la época.

88 Que, en líneas generales, puede resolverse en dos posibilidades: creación de los estados *ex novo*, probablemente por agregación (sería este el caso de los continentales), o mediante la superposición de una trama administrativa más reciente sobre otra anterior. Este fue, probablemente, el caso del Cnoso micénico, respecto del minoico precedente.

Resultado de la interrelación de ambos factores serán, precisamente, los reinos micénicos que conocemos; de los que, seguidamente y como conclusión de nuestro trabajo, ofrecemos una breve reseña geopolítica⁸⁹.

3.2.1. Como hemos adelantado, en Pilo (Mesenia) (v. fig. 1) el elemento organizador de su territorio era la sierra del Aigaleon que discurre desde Kyparissia, al N, hasta el monte Lykodimo, al S y al O de la actual Petalidi (*Korone*). Ésta articulaba el reino en dos provincias, cuyos nombres, *de-we-ro-a₃-ko-ra-i-ja* y *pe-ra₃-ko-ra-i-ja*⁹⁰, aparecen en las tablillas **Ng 319** y **332**, totalizadores de las recepciones y déficits de lino que, de manera parcial (por distritos y los lugares que a estos pertenecen) anotan las de la serie **Na**.

Ambas provincias, comunicadas por el norte por los pasos entre las llanuras Soulima y Esteniclarea y por una vía en el área de Neromilo-Kazarma al S⁹¹, están divididas, a su vez, en nueve y siete distritos, respectivamente, cuyas funciones debieron ser recaudatorias y distributivas⁹². Sus nombres son registrados, a su vez, en otros tres documentos, a los que podría otorgarse la consideración de catálogos o «itinerarios». Se trata de **Cn 608** (una contribución de puercos cebados) y la mencionada **Vn 20**, que listan, en el mismo orden canónico, los nombres de

89 Antes de seguir, advertimos que nuestra descripción geográfica, sobre todo la de los reinos de Pilo y Cnoso, debe, y mucho, a las partes correspondientes de dos trabajos excelentes de síntesis sobre la geografía micénica. Nos referimos a los capítulos respectivos que sobre el tema contienen los manuales de J. CHADWICK (o. c. en n. 17, 1976) y de M. S. RUIPÉREZ y J. L. MELENA (o. c. en n. 7), mencionados, asimismo, en otras partes de este trabajo.

90 Lingüísticamente, son dos adjetivos femeninos en *-ja* que sobreentienden el sustantivo «tierra»; es decir, «(la tierra) *de-we-ro-...*» y la «(tierra) *pe-ra₃-...*». Formalmente son yuxtapuestos de *de-we-ro-/pe-ra-* y *-a₃-ko-ra-i-ja*, cuyo segundo elemento ha sido interpretado como derivado del nombre de la cadena montañosa, actualmente, llamada Ayiá y en época clásica Αἰγαλέον (< *Αἰγαλίον < *Αἰγολαῖον, adjetivo sustantivado, derivado del yuxtapuesto Αἰγός [-ων] λάα, cf. αἶξ y λάα, es decir «Peña de las Cabras»). En cuanto a los primeros elementos es clara su interpretación como adverbios: δέυρο, lat. *cis-*, con la significación «hacia aquí», que autoriza la traducción «citerior», opuesta a «ulterior», presente en *pe-ra₃-ko-ra-i-ja* (*pe-ra-* : πέρα, lat. *trans-*, «más allá»). Serán, por tanto, sus interpretaciones: «La [tierra/provincia] de más acá [de la sierra] del Aigaleon» y «La [tierra/provincia] de más allá [de la sierra] del Aigaleon». En lo geográfico, la primera se extendía sobre la franja costera occidental de Mesenia, comprendida entre el río Neda y la actual Koróni, en el extremo occidental del Golfo de Mesenia; en tanto que la segunda, la *pe-ra₃-ko-ra-i-ja*, interior y de límites más difusos hacia el E (si bien el Taigeto podría serlo por esa parte), lo hace por el valle de Mesenia, regado por el Pámiso, y a lo largo de la costa del golfo mesenio, desde la actual Longa hasta la desembocadura del río Nedón, en la actual Kalamáta. En términos comparativos y guardando todas las distancias y sin la más mínima pretensión de exactitud, el complejo geográfico que componen ambas provincias evoca, si quiera de manera remota, al que en nuestra tierra conforman las comarcas de la Marina Baja y la Montaña, separadas por la sierra de Aitana.

91 Para esta vía v. W. McDONALD, «Overland Communications in Greece During LH III, with Special Reference to Southwest Peloponnese», pp. 217-260 (esp. 224 ss., y su fig. 4). E. L. BENNETT, JR. (ed.), *Mycenaean Studies. Proceedings of the Third International Colloquium for Mycenaean Studies held at «Wingspread», 4-8 September 1961*. Madison, 1964, y J.-E. FANT - W.-G. LOY, «Surveying and Mapping», pp. 18-35. W. A. McDONALD - G. R. RAPP (eds.), *The Minnesota Messenia Expedition: Reconstructing a Bronze Age Regional Environment*. Minneapolis, 1972.

92 Ejemplifican una y otra actividad, la serie **Ma** y **Vn 20** (distribución de vino para la celebración de una festividad); en tanto que **On 300** registra en dos grupos de asientos sendas partidas de pieles, según su pertenencia a una u otra provincia.

los nueve distritos de la *de-we-ro-a₃-ko-ra-i-ja*, así como un tercero, **Jn 829** (probablemente una requisita de bronce para la escuadra, encargada a las autoridades «provinciales», cuya finalidad es la forja de puntas de jabalinas y lanzas), que relaciona en idéntico orden a los anteriores los distritos de la *de-we-ro-a₃-ko-ra-i-ja*, seguidos por los siete de la *pe-ra₃-ko-ra-i-ja*⁹³.

La *de-we-ro-a₃-ko-ra-i-ja*, extendida a lo largo la costa occidental del reino, debió ser la primera en formarse. Primero, mediante la agregación sucesiva de pequeñas unidades a la zona de palacio. De manera que el lugar habría alcanzado un tamaño considerable hacia el final del HM; período, a partir del cual, habría extendido su poder más allá de su área inmediata, dominando e incorporando a otros centros, antiguos competidores, semejantes en tamaño e importancia, que habrían pasado a ser centros regionales, subsidiarios o secundarios, del reino expandido del que Pilo era capital⁹⁴. Eso es lo que parece indicar la anotación de sus localidades en un orden fijo, N – S⁹⁵, que puede corresponderse con el de los lugares existentes durante el mencionado período de expansión de Pilo, producido, probablemente, a partir del HR I-II (ca. 1600 - 1400 a.C.).

Como apuntará BENNET, la situación de la *pe-ra₃-ko-ra-i-ja*, en esta época, es menos clara⁹⁶. Puesto que si la evidencia arqueológica es interpretada de manera correcta, el palacio pilio puede haber extendido su poder sobre el Aigaleon en el HR III A2, cuando el mégaron de Nijoria (*ti-mi-to a-ke-e*), probable localidad emergente en el HR I, está ya fuera de uso. Alternativamente, esta situación de Nijoria puede representar, por un lado,

93 Resulta significativo que en este listado completo de distritos, como en los dos anteriores, no aparece *pu-ro*; si bien, sí lo hace *pa-ki-ja-ne*, importante centro de culto a unos 3 km al N de Pilo (en las afueras de la actual Khora). A los tres documentos mencionados puede añadirse un cuarto, **Vn 19**, muy fragmentario, que en sus cuatro líneas primeras anota los distritos iniciales de la *de-we-ro-a₃-ko-ra-i-ja*.

94 Sobre la evolución histórico-geográfica del reino pilio, apoyada en los resultados del PRAP (campana 1992-1994), v. J. BENNET, «Space Through Time: Diachronic Perspectives on the Spatial Organization of the Pylian State», pp. 587-602, esp. 600-601 y lám. LXXI (v. fig. 2) (R. LAFFINEUR - W. D. NIEMEIER [eds.], o. c. en n. 83), donde escenifica las tres etapas, en su opinión, de la constitución del reino pilio (con preferencia de **T2b** sobre **T2a**) y, de manera más sucinta, en «Pylos: the expansion of a Mycenaean palatial center», pp. 9-18 (M. L. GALATY - W. A. PARKINSON [eds.], *Rethinking Mycenaean Palaces: New Interpretations of a Old Idea*. Los Angeles, 1999). No obstante, D. B. SMALL («Mycenaean polities: states or estates?»). *Ibid*, pp. 43-47) argumentará en contra de ese modelo administrativo para Pilo (y, probablemente, para el resto de reinos micénicos continentales); esto es, el de un estado complejo que impone una organización jerárquica a centros regionales. En su opinión, y habida cuenta de su tamaño, entre otras cosas, más que de «estado», cabe hablar mejor de una «finca grande» («expanded estate») que ejerció un control directo sobre los asentamientos de su entorno con el fin de recabar materias primas para sus talleres. Idea que aproximaría las organizaciones políticas micénicas a la situación europea altomedieval o a la clásica maya.

95 Cuyos límites los fijan los accidentes geográficos representados por el río Neda, al N, y el top. *ri-jo* (*/Rhion/*), «El Cabo» (actual cabo Koróni), al S, respectivamente. Para la descripción detallada de esta provincia y el encaje de los lugares micénicos en su territorio v. J. CHADWICK (o. c. en n. 8).

96 Es escasa la información con que contamos respecto a esta «provincia». Quizá ello se deba, como se apunta a continuación, a que habría existido un archivo secundario en su centro administrativo (*re-u-ko-to-ro*), que ejercería, según documentan sus menciones en los textos, las mismas funciones que Pilo en la costa.

su subordinación a Leuktro (*re-u-ko-to-ro*) y, por otro, su incorporación al reino pilio a comienzos del HR III B.

Respecto a Leuktron, desconocemos cual fue su grado de dependencia respecto al palacio de Ano Englianos. A este respecto caben dos posibilidades, o bien, y a la manera de La Canea en la Creta occidental, mantuvo una autonomía suficiente que le permitiera seguir con los registros contables de su territorio⁹⁷ o, contrariamente, como parecen asegurar los documentos del archivo pilio su sometimiento a este palacio fue total. Por lo que toca a su nominación, es posible que este lugar fuera el llamado también *pu-ro ra-u-ra-ti-jo*, denominación que parece orientada a diferenciar un *pu-ro* (el de la provincia costera, la capital del reino) del otro, el *pu-ro ra-u-ra-ti-jo* de la Tramontana; pudiéndonos preguntar si ello significó, quizá, un estatus similar para ambos.

En cuanto al orden de sus distritos, documentalmente, este es menos claro que en la *de-we-ro-a₃-ko-ra-i-ja*. Como reconoce Chadwick, fue C. SHELMEARDINE⁹⁸ quien, a partir de una teoría anterior de W. F. WYATT⁹⁹, facilitó la solución del problema al organizar, administrativamente, en cuatro grupos sus siete distritos; quedando para CHADWICK el dotarles coherencia geográfica¹⁰⁰.

De manera que el territorio de esta provincia quedaba dividido en cuatro cuadrantes, zonas fiscales, cuyas líneas secantes eran: las colinas Skala que lo dividían en sentido longitudinal (E – O), formando, de esta manera, dos distritos, el septentrional (o superior), que era la llanura Esteniclarea, y el meridional (o inferior), que correspondía al valle del río Pámiso; en tanto que las corrientes unidas de los ríos Mavrozúmeno y Pámiso formaban el eje N – S, dividiendo, a su vez, la provincia en dos sectores que, en esta ocasión, eran occidental y oriental (v. fig. 1)¹⁰¹. Esta disposición proporcionaba

97 J. BENNET («*re-u-ko-to-ro za-we-te*: Leuktron as a Secondary Capital in the Pylos Kingdom?», pp. 11-30. J. BENNET - J. DRIESSEN [eds.], *A-NA-QO-TA. Studies Presented to J. T. Killen*. Salamanca, 1998-1999 [2002] [= *Minos* 33-34]) lo localiza, de acuerdo con una propuesta de CHADWICK (M. VENTRIS - J. CHADWICK, *Documents in Mycenaean Greek. Second Edition by John Chadwick*. Cambridge, 1973, p. 466), en el sector NO de la provincia, en contacto con la *de-we-ro-a₃-ko-ra-i-ja*, quizá en la actual Mouriatada *Elliniko*.

98 «The Pylos Ma Tablets reconsidered». *American Journal of Archaeology* 79, 1973, pp. 261-275.

99 «The Ma tablets from Pylos». *Id.* 66, 1962, pp. 21-41.

100 En un apéndice al artículo de Shelmerdine: «The Geography of the Further Province of Pylos», pp. 276-278 y, más tarde, en «The Geography of the Pylian Kingdom». *Bulletin of the Institute of Classical Studies* 19, 1972 (1973), pp. 147-148, así como en *o. c.* en n. 17, pp. 47-48).

101 De acuerdo con CHADWICK y RUIPÉREZ y MELENA (*oo. cc.* en nn. 8 y 7, respectivamente), los cuatro sectores, con sus características, quedarían definidos de la siguiente manera: *IV. Septentrional occidental*, compuesto por *e-ra-te-re-we* y *a-te-re-wi-ja*: contactaría con la costa a través del valle de Súlma, cuyas colinas, aptas para el pastoreo, tendrían, como en la actualidad, una producción agrícola escasa; *III. Meridional occidental*, compuesto por *ti-mi-to a-ko* (que guardaría la entrada de la *pe-ra₃* y controlaría la costa del Golfo de Mesenia, los valles de Mesenia y el paso al palacio de *pu-ro* [cf. la etimología de su nombre: *a-ko*, cf. gr. ἄγκος, «valle»]), *sa-ma-ra* y *a-si-ja-ti-ja*: comunicado con *pu-ro* (Pilo) y la vega baja del Pámiso, registra en los textos un moderado producto agrario, bronceístas y ganado ovino; *II. Septentrional oriental*, situación confirmada por

los cuadrantes fiscales mencionados, para los que CHADWICK supondría contigüidad geográfica¹⁰².

3.2.2. La región de Beocia (v. fig. 3), en la época micénica (HR III B), debía estar dividida en dos estados, regidos, respectivamente, por Tebas y Orcómeno¹⁰³.

El de Tebas, a grandes rasgos, ocuparía la parte meridional de la región, extendiendo su poder, también y a juzgar por los topónimos que atestiguan sus documentos, a la zona central de Eubea¹⁰⁴ e, incluso hay quienes lo alargan hasta el Ática y Megárida¹⁰⁵. El de Orcómeno, al NO, incluiría en su territorio Gla y el lago Copais. Uno y otro estarían separados por el trazado de una línea quebrada que, en la dirección NE - SO, partiendo de Halai, en el Golfo de Eubea, discurriría hacia el Ptoion, dejándo Gla al O, por el espacio comprendido entre la ribera meridional del Copais y las occidentales de los también lagos Paralimni e Iliki, para, llegando al Helicón y Tespias¹⁰⁶, acabar en Creusis, ya en el Golfo de Corinto. Por el S, lo más probable, es que el estado tebano estuviera limitado por la línea que forman el río Asopo y el monte Citerón.

la posibilidad de que *e-re-i* (Jn 829.19) tome su nombre (cf. gr. ἔλος, «pantano») de los pantanos de las fuentes del Pamiso: compuesto por *e-sa-re-wi-ja* y *za-ma-e-wi-ja*; finalmente, *I. Meridional oriental*, con *ra-wa-ta₂* y en cuya localización se sitúa, también, *pu-ro ra-wa-ra-ti-jo*.

102 Puesta en duda, posteriormente, por J. BENNET en «The Mycenaean Conceptualization of Space or Pylian Geography (... yet again!)». S. DEGER-JALKOTZY - S. HILLER - O. PANAGL, (eds.) unter Mitarbeit von G. Nightingale und Th. Lindner, *Florent Studia Mycenaea. Akten des X. Internationalen Mykenologischen Colloquiums in Salzburg vom 1.-5. Mai 1995*. Viena, 1999, pp. 131-157.

103 V. la bibliografía mencionada en la n. 105.

104 Cf. *a-ma-ru-to* y *ka-ru-to*, fácilmente identificables con Ἀμάρυνθος y Κάρυστος.

105 B. SERGENT («Les petits nodules et la grande Béotie» (*Revue des Études Anciennes* 96, 1994, pp. 365-384). Esta ampliación del estado tebano se basa en la interpretación del acusativo de dirección, con la partícula lativa *-de*, *a₂-pa-a₂-de* (TH Wu 94.β) que, desprovista de ésta, daría una forma **a₂-pa-a₂*, ¿cf. Ἀφαία?, epiclesis de Atena en la isla de Egina (frente a Atenas); de modo que la forma micénica significaría «al santuario de Ἀφαία». El problema radica en fijar su situación. Resulta muy probable que ésta sea en el palacio tebano o en sus inmediaciones, puesto que el documento, un nódulo, fue encontrado allí (este tipo documental identificaba algún bien -cabeza de ganado, etc.- *al que se le unía* y, por supuesto, *con el que viajaba*). Referenciarlo a la isla de Egina y, de rechazo, a Atenas y a una situación de dominio de Tebas, parece un tanto excesivo. Se suman a esta prolongación del reino tebano, L. GODART - A. SACCONI («La géographie des états mycéniens». *Comptes Rendus: Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 1999:2, pp. 527-546, esp. 544, n. 16; sin embargo, del mapa de la p. anterior (543), parece desprenderse que el límite por el S lo forman los montes Olimpo y Citerón), V. L. ARAVANTINOS - L. GODART - A. SACCONI (*Thèbes. Fouilles de la Cadmée I. Les tablettes en linéaire B de la Odos Pelopidou. Édition et commentaire*. Pisa-Roma, 2001, p. 357) y A. SACCONI (a. c. en n. 87). Si bien M. DEL FREO («The geographical names in linear B texts from Thebes». *Pasiphae* 3, 2009, pp. 41-67, esp. 44-45, 66), tras un análisis objetivo del topónimo, añade más adelante que «for the moment, it is uncertain if the palace authority extended also to the region to the south of the Asopos river».

106 Sobre las razones de este hito en la divisoria entre los estados de Orcómeno y Tebas, v. M. RUIPÉREZ - J. L. MELENA (o. c. en n. 7, pp. 127-128).

3.2.3. Más peculiar es el caso del llamado «Sistema Argos», en la llanura argiva (v. fig. 4). Región que, aparentemente, cuenta con cuatro palacios (Micenas, Tirinte, Midea y Argos), según aseguran las realidades arqueológica y epigráfica, exceptuada, esta última, para Argos¹⁰⁷.

En principio, se consideraba que esta región había funcionado, administrativamente, de la misma manera que otros lugares; es decir, constituiría un territorio único gobernado desde un único lugar, Micenas¹⁰⁸. El posterior reconocimiento de la realidad palacial de Tirinte, trajo como consecuencia la de su reino. De manera que se contaba, ya, con dos reinos, de los que ambos palacios eran su centro administrativo¹⁰⁹. Su proximidad (unos 15 km de distancia¹¹⁰) se obviaba con el recurso a suponerlos situados de manera excéntrica a sus territorios y próximos a las fronteras respectivas.

Más adelante, Midea demuestra, tanto en lo arqueológico, como en lo documental¹¹¹, también su calidad de palacio y, por tanto, su realidad de centro administrativo de un territorio¹¹². Con lo que ya no se trataba de dos palacios, sino de cuatro¹¹³ en realidad; lo que daba paso a una situación territorial absolutamente singular y en nada comparable a lo que ocurría en otros lugares.

Ha sido M. MARAZZI¹¹⁴ quien, a través de la observación del territorio,

107 Sobre la carencia documental de Argos v., más abajo, la n. 113.

108 Considerado Tirinte como una fortaleza «avanzada» de Micenas.

109 Si bien, para P. DARQUE (*L'habitat mycénien. Formes et fonctions de l'espace bâti en Grèce continentale à la fin du II^e millénaire avant J.-C.* Paris,-Atenas, 2005) la Argólida habría funcionado, administrativamente, como un único territorio con dos palacios (Micenas y Tirinte).

110 La distancia entre Micenas y Midea y Argos es algo menor (aproximadamente, unos 12 ó 13 km.), similar a la que media entre Argos y Midea (12 km); reduciéndose, algo más, en el caso de las que separan Tirinte de Midea y Argos (entre 7 y 8 km, aproximadamente).

111 Por el hallazgo de nódulos, documentos básicos en la administración micénica. En uno de los cuales (MI Wv 6) aparece la palabra *me-ka-ro-de*, aparentemente /*Megaronde*/ (acusativo de dirección con la partícula lativa *-de*) que, en opinión de sus descubridoras (K. Demakopoulou y N. Divari-Valakou; cf. K. DEMAKOPOULOU - N. DIVARI-VALAKOU - A.-L. SCHALLIN - G. EKROTH, A. LINDBLOM, M. NILSSON, L. SJÖGREN, with an Appendix by Y. BASSIAKOS, «Excavations in Midea 2000 and 2001». *Opuscula Atheniensia* 27, 2002, pp. 27-58, esp. 53-54), en esta ocasión, puede ser el nombre micénico para Midea. Más concretamente, la referencia a la «Manor» del «Landlord» de Midea o, incluso, el propio palacio; si bien, apuntan, asimismo, la posibilidad de que se trate de otro topónimo o palacio distinto al de Midea.

112 V., en este sentido, los trabajos de las arqueólogas mencionadas, de entre los que entresacamos, respectivamente, «Mycenaean Citadels: Recent Excavations on the Acropolis of Midea in the Argolid» (*Bulletin of the Institute of Classical Studies* 40, 1995, pp. 151-176), de la primera, y *Excavations on the acropolis of Midea. Results of the Greek-Swedish excavations under the direction of Katie Demakopoulou and Paul Åström. Vols. I.1 Text, I.2: The excavations on the Lower Terraces, 1985-1991, by Gisela Walberg* (Estocolmo, 1998), de la segunda. Ambas autoras, apoyadas en la calidad y riqueza de los hallazgos, enfatizan su importancia económica, administrativa y militar, solo superada por Micenas, en el conjunto del que formaba parte.

113 Incluido Argos cuya carencia de inscripciones en lineal B debe atribuirse, en opinión de MARAZZI (a. c. en n. siguiente, p. 489), probablemente, a las sucesivas reedificaciones.

114 «Il 'sistema' Argolide: l'organizzazione territoriale del golfo argolideo». A. SACCONI - M. DEL FREO - L. GODART - M. NEGRI (eds.), o. c. en n. 71, pp. 485-501.

una vez delimitado y establecido su sistema viario¹¹⁵, ha propuesto una explicación al problema. Describe Marazzi el territorio como dos triángulos invertidos unidos por su base que, a su vez, forman un paralelogramo que bascula hacia el E y en cuyos vértices extremos (eje N-S) se sitúan Micenas y Tirinte, respectivamente; en tanto que Argos y Midea lo hacen en los correspondientes al eje E-O. Según este esquema, el control territorial se repartiría del siguiente modo: Micenas, vértice principal, lo ejercería sobre la totalidad del territorio, en tanto que a Tirinte le correspondería la zona marítima¹¹⁶. Por su parte, Argos y Midea son entendidos como dos «observatorios fortificados», equidistantes y simétricos respecto al centro ideal de la llanura, siendo su función la de controlar la red de enlaces¹¹⁷. De esta manera, el mencionado reparto de funciones de los cuatro palacios hace concebir a la llanura de Argos como un espacio integrado, único en el continente, en el que encontrarían explicación, de manera simultánea, la presencia de varios lugares fortificados así como la de su distribución documental encontrada (tablillas en Tirinte, tablillas y nódulos en Micenas, y solo nódulos en Midea)¹¹⁸.

Idea en la que ha abundado (y profundizado) C. VARIAS en un excelente trabajo de síntesis¹¹⁹, quien ha subrayado la singularidad de ese territorio, señalando que «parece claro que los centros palaciales en esta región funcionaban de modo distinto al de Pilo en Mesenia, con una complejidad que, de una u otra manera, suponen una estructura política suprapalacial. Si así fuera, tendríamos un nueva perspectiva histórica del mundo micénico, que sería bastante más diverso de lo que se ha supuesto hasta ahora, y deberíamos pensar también que la estructura de la Argólida pudo darse perfectamente en otras regiones de la Grecia micénica».

3.2.4. Dejando de lado Ayios Vasilios (Laconia) y Volos (Tesalia), por lo fragmentario de los escasísimos documentos encontrados que, así y todo, sí atestiguan la realidad de palacios (y estados) en estos lugares¹²⁰, queda ya, referirnos, muy brevemente, a la situación política de la Creta micénica.

115 Con la ayuda de cartografía por satélite; así como con la de los datos arqueológicos, sobre los que proyecta los que ofrece la documentación.

116 Cuya costa ha avanzado con el tiempo, dejándo a Tirinte más al interior.

117 Midea sobre la zona norte y oriental hasta Berbati y el Golfo Sarónico; Argos haría lo propio hasta Tirinte.

118 Opinión no compartida por L. GODART y A. SACCONI (*a. c.* en n. 105, p. 538), para quienes la aparición de jarras de estribo cretenses en los tres lugares que han proporcionado textos (Micenas, Tirinte y Midea) enfatiza para todos su función económico-comercial, alejando la posibilidad de una especialización en actividades diferentes (militares y económicas).

119 «Micenas y la Argólida: los textos micénicos en su contexto». C. VARIAS (ed.), *Actas del Simposio Internacional 55 Años de Micenología (1952-2007)*. Bellaterra, 12-13 abril de 2007. Bellaterra, 2012, pp. 233-257.

120 Cabe apuntar que los de Ayios Vasilios anotan empuñaduras de dagas, textiles y sustancias aromáticas; surtido de productos que entran muy bien en los registros de cualquier palacio. Respecto a este reino v., además, el étnico, aparecido en Tebas y ya mencionado, *ra-ke-da-mi-ni-jo*.

3.2.5. Siguiendo a J. BENNET¹²¹, en el caso de Cnoso (v. fig. 5), estaríamos hablando de un centenar aproximado de topónimos identificados en su documentación, de entre los que, de acuerdo con J. K. MCARTHUR¹²², podemos situar en el mapa de la isla con total seguridad los de *ku-do-ni-ja*, *a-pa-ta-wa*, *tu-ri-so*, *ko-no-so*, *a-mi-ni-so*, *pa-i-to*, *ru-ki-to* y *wi-na-to*¹²³; «puntos fijos» a los que se han añadido, con posterioridad, los menos seguros *su-ki-ri-ta* y *e-ko-so*¹²⁴.

De su disposición en el mapa, y mediante la aplicación de las asociaciones de los otros topónimos con los mencionados «puntos fijos» cabe extraer varias consecuencias. La primera, que el reino micénico de Cnoso, tal como atestigua la toponimia contenida en sus documentos, en la época de su archivo principal (ca. 1350 a.C.), se extendería de O a E de la isla, siendo *ku-do-ni-ja* y los montes *Lasizi* (en cuya proximidad se ubican *ru-ki-to* y *wi-na-to*) sus extremos occidental y oriental, respectivamente. Supone ello, aproximadamente, dos tercios de la superficie total de Creta; quedando fuera de su control su parte más meridional, la que media entre los montes *Lasizi* (región de Malia) y los lugares de *Palekastro* y *Kato Zakro*, en el extremo de su costa oriental¹²⁵.

Definido el espacio geográfico de este reino, las cuestiones pendientes son las de discernir la historia de su proceso expansivo y de qué manera y hasta qué momento ese territorio fue administrado por su palacio.

Como J. DRIESSEN¹²⁶ ya había observado, los documentos del archivo de Cnoso corresponden, cuanto menos, a dos niveles de destrucción que, aproximadamente, pueden fecharse, respectivamente, hacia el 1450/1425 a.C. y entre el 1375/1340 a.C.¹²⁷ En términos descriptivos se trata, para el pri-

121 V., por ejemplo, su *a. c.* en n. 52, p. 148.

122 *A. c.* en n. 45.

123 Para su identificación v. la n. 19.

124 Cf. J. BENNET, *a. c. supra*, p. 149.

125 Es decir, de las siete zonas en las que dividía la isla M. POPHAM («Cretan sites occupied between c. 1450-1400 B.C.». *Annual of the British School of Athens* 75, 1980, pp. 163-167) que, enumeradas de O a E, son La Canea, Rétimo, Creta central (con *ko-no-so* al N, y *pa-i-to* al S), Malía, Mirto, Gurniá y Palekastro y Kato-Zakro, corresponderían al reino micénico de Cnoso, como mucho, las cuatro primeras.

126 *The Scribes of the Room of the Chariot Tablets at Knossos. Interdisciplinary Approach to the Study of a Linear B Deposit*. (Suplementos a *Minos*, nº 15). Salamanca, 2000.

127 En concreto, y basados en las tablas cronológicas de C. SHELMEERDINE («Were Do We Go from Here? And How Can the Linear B Tablets Help Us to Get There?». *Aegaeum* 18, p. 294) y J. DRIESSEN («Chronology of the Linear B Texts» Y. DUHOUX - A. MORPURGO DAVIES [eds.], *o. c.* en n. 52, pp. 69-79, esp. 76), con alguna modificación debida a bibliografía posterior, puede afirmarse que al MR II - MR III A1 (el estrato más antiguo) corresponden las tablillas encontradas en la llamada *Room of Chariot Tablets*; del MR III A2, son las de la *Room of the Column Bases*, finalmente, el resto de tablillas pertenecerían al MR III A2 ó MR III B1. En términos aproximados puede darse las referencias anuales, a.C., de entre 1425 y 1390, para el MR II; 1390 - 1340/1330, para el MR III A; 1340/1330 - 1190 para el MR III B y ca. 1190 - ca. 1070, para el MR III C. Por su parte, L. GODART en sus trabajos en colaboración con SACCONI y, anteriormente, con Y. TZEDAKIS, refiere las tablillas de la *RCT* al ca. 1450, en tanto el resto del archivo al ca. 1375.

mer nivel de destrucción, de las tablillas encontradas en la que Evans llamó *Room of Chariot Tablets (RCT)*; en tanto que componen el segundo la mayoría del resto del archivo. Son varias las utilidades que pueden extraerse del análisis de esta diferencia cronológica, entre las que destacan la posibilidad de explorar la historia de la expansión del reino de Cnoso y, secundariamente, la de la ascensión a esa categoría del de La Canea.

Respecto a la primera (la expansión del reino de Cnoso), J. DRIESSEN¹²⁸ ya había advertido que los topónimos anotados en las tablillas del primer estrato del archivo (el de las tablillas de *RCT*) no constataban la zona centro-oriental de Creta ni, probablemente, la del valle de Amari; de lo que debía inferirse que la expansión cnosia sobre estas áreas correspondería a una época posterior.

Por otra parte, la localización relativa de topónimos en regiones concretas, mediante la observación de sus relaciones contextuales con los llamados «puntos fijos»¹²⁹ (debida a la complementariedad de los datos arqueológicos con los que aportan las tablillas), así como el número de «collectors» que aparecen en los grupos de topónimos¹³⁰, ha permitido a BENNET, en una serie de trabajos¹³¹, además de deducir la posibilidad de que los textos conservados indiquen la extensión del territorio administrado por el palacio cnosio en la Creta del MR III B, la reconstrucción para este centro de un modelo económico-administrativo que estaría caracterizado por: a) una cierta descentralización que supondría la existencia de centros (regionales) «de segundo orden»¹³², respecto de palacio, de los que, a su vez, dependerían las localidades «de tercer orden» situadas en su vecindad, y b) por diferentes tipologías de integración para las regiones, marcadas por su grado de dependencia respecto de los «collectors»¹³³.

128 A. c. en n. 75.

129 *wi-na-to* (la moderna Inato) y *ra-su-to* (Λάσυνθος) en la parte centro-meridional de la isla; *e-ko-so* (Άζος) y *su-ki-ri-ta* (Σύβριτα), en la parte contraria (zona centro-occidental); *ru-ki-to* (= Λύκτος) y, probablemente, *di-ka-ta* (Δίκτα), en la región de Cnoso, y, finalmente, los topónimos de la serie Co, entre los que aparecen *ku-do-ni-ja* y *a-pa-ta-wa*, lógicamente, a occidente.

130 Como se ha dicho, tanto HART (a. c. en n. 25, pp. 10-15), como PALMER (a. c. en n. 35, p. 34), habían comprobado que su número aumentaba en proporción directa a la distancia del lugar en que se les anotaba respecto de palacio (lo que otorgaba a su presencia una implicación espacial).

131 Originados en su tesis doctoral: *Aspects of the Administrative Organization of LM II-III B Crete: A Study Based on Archaeological and Textual Data*. U. Cambridge, 1986.

132 De los que han sido identificados: Amniso, *se-to-i-ja*, Festo, *da-^{*}22-to*, *ku-ta-to* y La Canea. Algunos de estos centros, en ocasiones, coincidirán con lugares que ya habían sido importantes en el período anterior a la introducción de la lineal B como escritura administrativa (*pa-i-to*, por ejemplo); lo que confirma que los micénicos de Cnoso habrían incorporado a su red administrativa los centros palaciales anteriores (J. BENNET, «Knossos in Context: Comparative Perspectives on the Linear B Administration of LM II-III Crete». *American Journal of Archaeology* 94, 1990, pp. 193-211).

133 Más adelante, A. GRECO («Da Minosse ad Omero: Spunti e riflessioni». *Sileno* 26, 2000, pp. 117-127) reconoce la importancia de algunos de estos personajes en el sistema administrativo, cuando propone una clasificación de estos individuos basada, precisamente, en su rango y su función. De manera que los del rango «superior» serían los que habrían desempeñado un papel importante en la administración política y económica del estado; los del nivel siguiente se ocuparían de la industria textil y los rebaños; finalmente, los «inferiores» estarían circunscritos, solamente, al

De la aplicación de este modelo resulta que el palacio administrará de manera directa solamente su entorno (región centro-septentrional); en tanto que en las regiones más alejadas, en las que la menor presión de palacio es compensada con un mayor grado de control a través de «collectors», lo hará a través de los «centros secundarios».

3.2.6. Respecto a La Canea (v. fig. 5), para cuya región BENNET¹³⁴ aceptará un estatus probable de semi-independencia en la época del archivo principal de Cnosos (el del segundo estrato de Driessen), los hallazgos tabléuticos que afloraron la excavación greco-sueca de 1990, aseguran la realidad de un archivo en ese lugar con posterioridad al mencionado de Cnosos¹³⁵. De ello parece concluirse la realidad de un centro palacial en La Canea en el MR III B1 que, tutelado por los micénicos continentales y muy inferior en tamaño e importancia al de Cnosos, desapareció con el final del período palacial en el MR III B¹³⁶.

La cuestión se plantea en términos de coexistencia, o no, de dos reinos en Creta en el MR III B, caso de aceptar, o no, que la última destrucción de Cnosos correspondiera a ese período.

Ha sido L. GODART, quien, en una serie de trabajos en colaboración¹³⁷, ha defendido, sin fisuras, la realidad sucesiva, de dos estados en la Creta micénica; de los que el de La Canea, respecto al de Cnosos, habría sido, como se ha dicho, el de menor trayectoria cronológica (MR III B) y magnitud territorial (limitada a su región).

En su argumentación solo contempla la realidad de dos destrucciones en Cnosos que habrían secuenciado el material de su archivo en otros dos estratos. Tras la segunda destrucción, habría continuado un nuevo reino micénico en La Canea, «pálido reflejo del de Cnosos», que, con la probable aquiescencia de los micénicos continentales y limitado solamente a la zona

control de los rebaños. En cuanto a GODART (*a. c.* en n. 32), si bien decanta sus funciones hacia la esfera económica, no por ello les resta importancia social y, quizá, política, cuando los identifica como portadores de los sellos, cuya impronta autentificaría las relaciones comerciales entre la administración y el personal a su servicio, subrayando lo escaso de su número, según se desprende del de improntas diferentes encontradas. En efecto, las más de mil descubiertas en Monastiraki pertenecen, tan solo, a algo más de veinte sellos diferentes.

134 *V. a. c.* en n. 52, p. 150.

135 Cf. E. HALLAGER - M. VLASAKIS - B. P. HALLAGER, «The first Linear B Tablet(s) from Khania, with an epigraphical appendix by E. Hallager» (*Kadmos* 29, 1990, pp. 24-34 [esp. 34]) y E. HALLAGER - M. VLASAKIS - B. P. HALLAGER, «New Linear B Tablets from Khania» (*Id.* 31, 1992, pp. 61-87).

136 Hacia el MR III A2/MR III B, para E. HALLAGER, «Final Palatial Crete. An Essay in Minoan Chronology». *Studies in Ancient History and Numismatics, presented to Rudi Thomsen*. Aarhus, 1988, pp. 11-21.

137 Escogemos, de entre ellos, dos con Y. TZEDAKIS y uno con A. SACCONI. Son, respectivamente, «La storia della lineare B e le scoperte di Armenoi e La Canea». *Rivista di Filologia e Istruzione Classica* 117, 1989, pp. 385-409; «Les nouveaux textes en linéaire B de La Canée». *Id.* 119, 1991, pp. 129-149 y, el ya mencionado, «La géographie des états mycéniens». *Comptes Rendus: Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 1999:2, pp. 527-546.

occidental de la isla, habría sido el responsable de la exportación de las jarras de estribo inscritas al continente¹³⁸.

Cabe, quizá, una última reflexión sobre este asunto. Como ha indicado Bennet, el sistema administrativo de Cnosos era peculiar. Desde esta perspectiva es posible que los documentos caniotas sean una consecuencia de esa peculiaridad (subrayada, seguramente, por tratarse de la región más alejada de Cnosos, a la que Bennet le reconocía un estatus de semi-independencia). En cuanto a la similitud gráfica entre las tablillas del escriba 115 de Cnosos y las tablillas de La Canea **Ar 4** y **Gq 5**, si bien la disputa parece resuelta negando que el escriba 115 de Cnosos sea el autor de las tablillas caniotas, parece difícil aceptar, como afirma Godart, no ya que se trate de un caso de «escuela», sino que el lapso entre ambos haya podido ser de hasta una o dos generaciones¹³⁹.

En resumen, lo cierto es que en tanto no puedan atribuirse, con certeza, documentos cnosios al MR III B (puesto que como ha argumentado Godart el ejemplo de **KN Z 1716** no es válido), no podremos estar seguros de la existencia de uno o dos reinos en la Creta micénica. De lo que sí podremos estarlo, hoy, es de la realidad de dos centros administrativos. Uno, el de Cnosos, cuya documentación, por lo que sabemos hasta ahora, interesa a casi dos terceras partes de la isla y parece concluir a comienzos del MR III B; el otro, La Canea, con una documentación atestiguada, hoy por hoy, cuantitativamente muy inferior (tres tablillas), que corresponde al final del período micénico en Creta¹⁴⁰.

138 Para Godart, la aparición en la *Unexplored House* de Cnosos de una jarra de estribo inscrita (**KN Z 1716**), datable en el MR III B, no prueba la continuidad del palacio cnosio hasta esa época; puesto que la aparición de otras dos jarras, con idéntica inscripción (*wi-na-jo*, un antropónimo), probablemente pintadas por la misma «mano» e, igualmente, procedentes del mismo alfar, en Armenos (**AR Z 1**), Creta central, y en Midea (**MI Z 4**), Argólida, en el continente, convierten a la cnosia en una importación, posterior a la caída del palacio.

139 J. DRIESSEN («Le palais de Cnossos au MR II-III: combien de destructions?». J. DRIESSEN - A. FARNOUX [eds.], *La Crète Mycénienne: Actes de la Table Ronde Internationale organisée par l'École française d'Athènes*. Atenas - París, 1997 [= *BCH*, Suppl. 30], pp. 113-134 [esp. 134]), aborda la cuestión que, en realidad, está planteando Bennet, respecto a la definición del estatus de La Canea en el MR III B1, ya como palacio, ya como un centro administrativo subordinado a Cnosos. Advierte que admitir la segunda posibilidad entraña poner en cuestión la equivalencia entre tablillas y palacio y, además, la de reconsiderar el estatus de Cnosos en cada una de sus épocas administrativas; puesto que es posible preguntarse si el escriba autor de las tablillas de la Canea era un cnosio que había ido a trabajar a La Canea o un caniota que había pasado antes por Cnosos.

140 Prueba de lo desesperante del asunto era la reflexión de H. y M. VAN EFFENTERRE («Sur la Crète mycénienne», o. c. en n. anterior, pp. 485-486), quienes encarecen la complejidad política de la Creta micénica, lejos de concepciones simplistas y unitarias. En este sentido, y poniendo como ejemplos los casos de Malia y La Canea, llegan a afirmar que la Creta postminoica no será, en absoluto, una unidad, sino un mosaico de ciudades y aldeas; algo que se acentuará a finales del Bronce Reciente y en los comienzos de la «Edad Oscura».

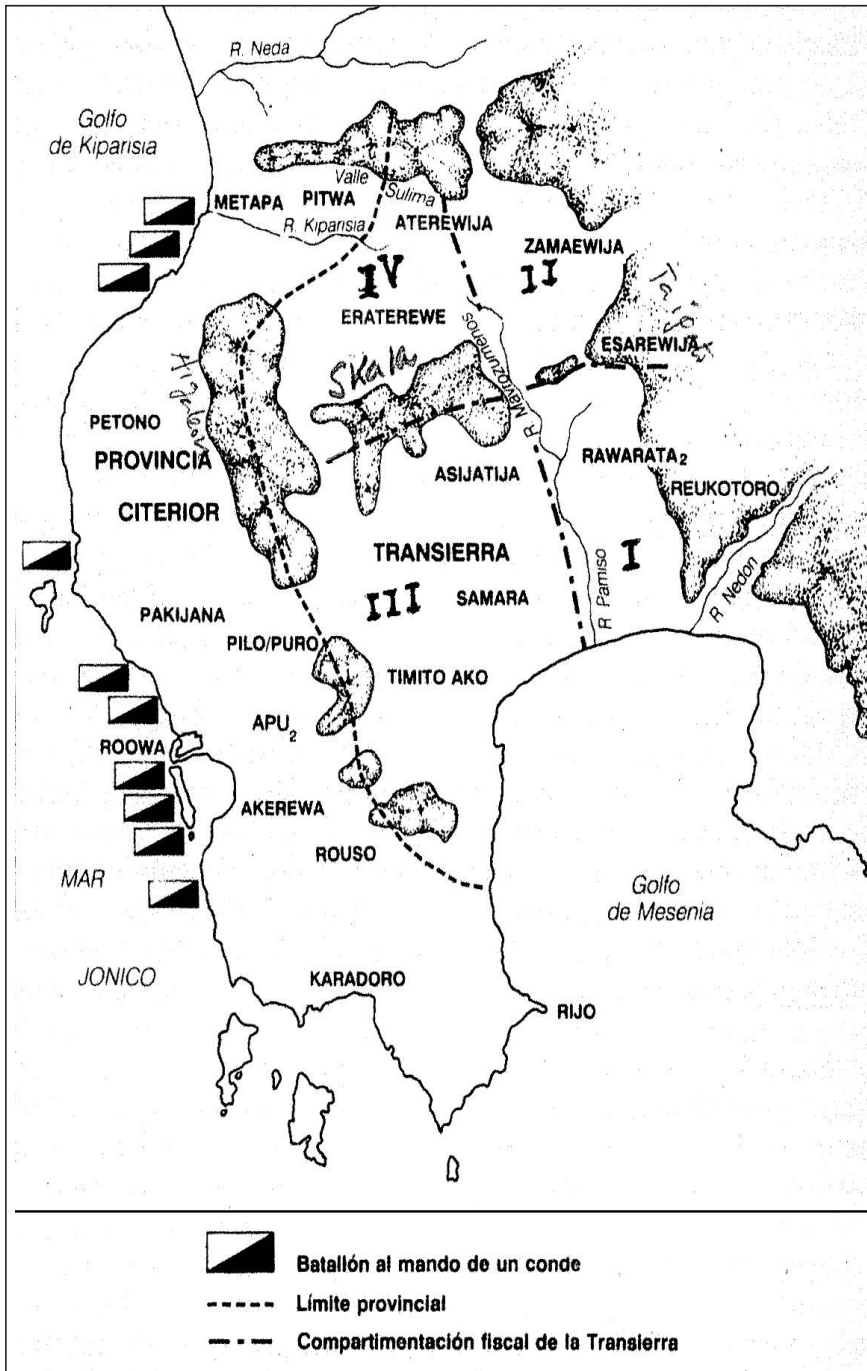


Figura 1. El reino de Pilo, según las tablillas
 (Fuente: de M. S. RUIPÉRZ - J. L. MELENA, *Los griegos micénicos*. Madrid, 1990, p. 113).

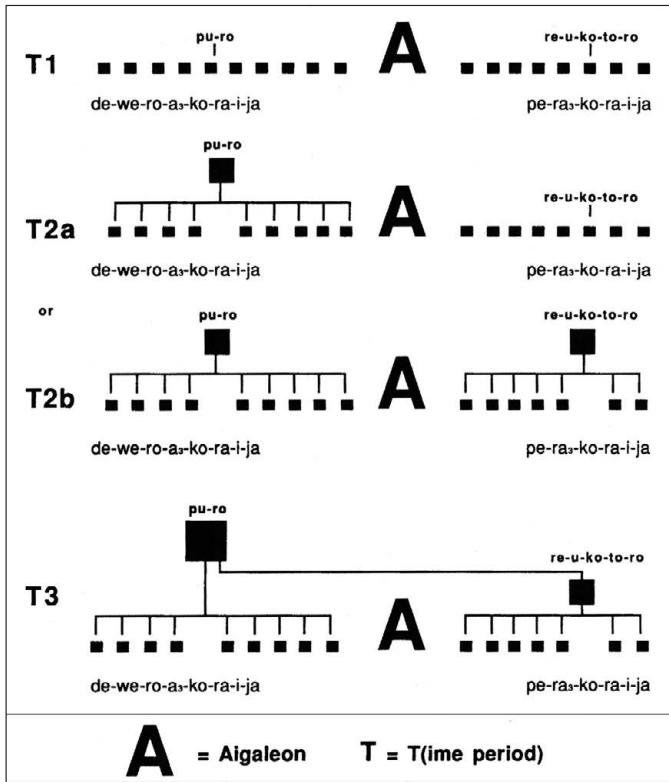


Figura 2. Modelos de expansión del reino de Pilo
 (Fuente: J. BENNET, «Space Through Time: Diachronic Perspectives on the Spatial Organization of the Pylian State». *AEGAUM* 12, 1995, lám. LXXI)

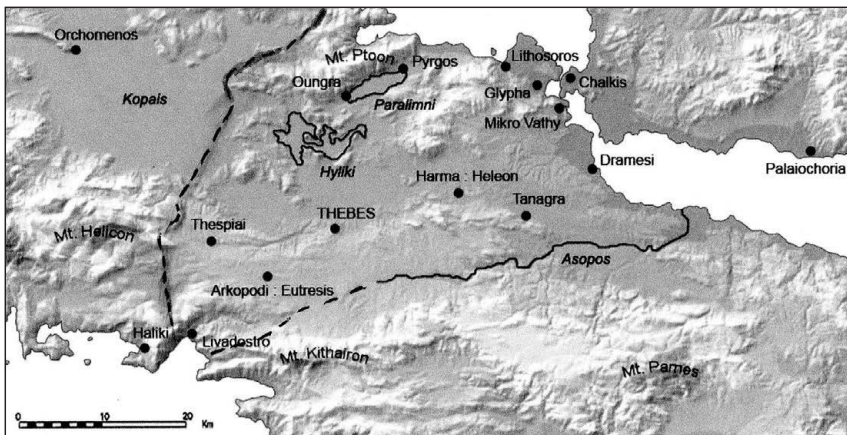


Figura 3. La Beocia micénica
 (Fuente: de M. DEL FREO, «The geographical names in the linear B texts from Thebes». *PASIPHAE* 3, 2009, p. 66).

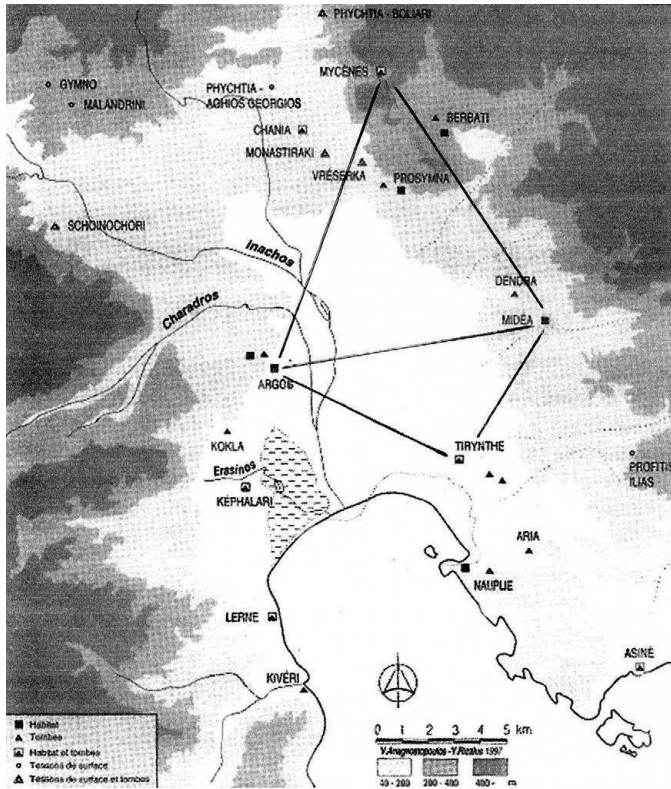


Figura 4. El «Sistema Argos» (Mapa básico procedente de C. VARIAS GARCÍA, «Micenas y la Argólide: los textos micénicos en su contexto». C. VARIAS GARCÍA [ed.], *Actas del Simposio Internacional 55 Años de Micenología [1952-2007]*. Bellaterra, 2012, p. 235 [= *FAVENTIA, Suppl. 1*]). (Fuente: P. DARQUE, «Argos et la plaine argienne à l'époque mycénienne». A. PARIENTE - G. TOUCHAIS (eds.), *Argos et l'Argolide. Topographie et urbanisme*. Paris, 1998, p. 115)

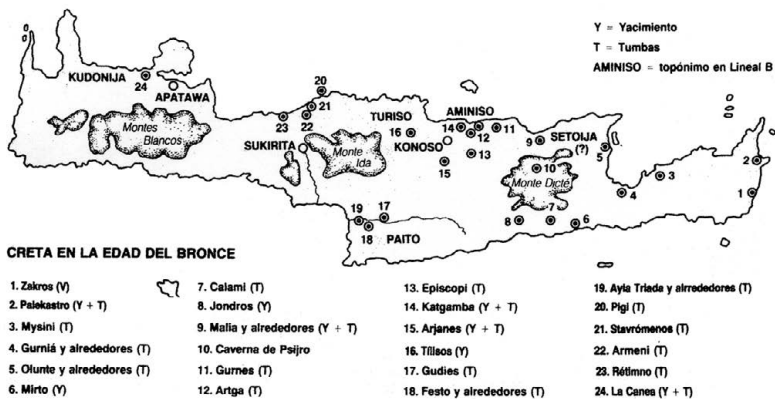


Figura 5. Creta en la Edad del Bronce. (Fuente: de M. S. Ruipérez - J. L. Melena, *Los griegos micénicos*. Madrid, 1990, p. 121)

GEOGRAFÍA, HISTORIA, NACIÓN. SOBRE LAS RELACIONES ENTRE LAS CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y LOS HECHOS HISTÓRICOS Y NACIONALES DE ESPAÑA

Nicolás Ortega Cantero

Departamento de Geografía
Universidad Autónoma de Madrid

No es difícil encontrar, en las interpretaciones históricas y nacionales de España, ideas y argumentos de carácter geográfico. A la hora de entender los rasgos y las tendencias del desarrollo histórico español y de la formación de la correspondiente comunidad o identidad nacional, se ha acudido a menudo a nociones y a razones que remiten al mundo de lo geográfico. En ese mundo –en sus componentes orográficos, climáticos o territoriales, por ejemplo–, se han buscado en diversas ocasiones los motivos que permitiesen aclarar (o incluso explicar) el desarrollo de la historia española y las tendencias nacionales que se han manifestado en su seno. Esto no quiere decir, desde luego, que tales nociones y razones se hayan utilizado siempre de forma coherente, procurando respetar las coordenadas intelectuales y científicas en las que se mueve el conocimiento geográfico. A veces han respondido a perspectivas anacrónicas, desechadas por la geografía moderna; en otras ocasiones han esgrimido opiniones o creencias con escaso o nulo fundamento, asociadas a una serie de tópicos deterministas acuñados en general por autores ajenos a la geografía; y no han faltado tampoco, en fin, las que se han apoyado en versiones sesgadas o demasiado simples de determinadas visiones geográficas.

En las interpretaciones históricas y nacionales de España suelen converger diversos componentes, variados puntos de vista, y uno de ellos es el geográfico, aquel que se refiere al mundo de las ideas sobre las condiciones y las posibilidades geográficas del territorio y la conexión de esa caracterización geográfica con los grupos humanos que lo habitan y con los procesos históricos, políticos y nacionales correspondientes. Es ésta una dimensión interesante, que ha sido tenida en cuenta, por ejemplo, por los historiadores franceses –inmersos en un horizonte intelectual acostumbrado, al menos

desde principios del siglo XX, a mantener una relación estrecha con la investigación geográfica coetánea-, y que, por el contrario, apenas ha sido considerada hasta ahora por los historiadores españoles. Resulta indicativo en ese sentido que algunas de las consideraciones más solventes sobre la dimensión “geográfica” de la historia de España se hayan debido precisamente a historiadores franceses, como Fernand Braudel o Pierre Vilar¹.

La dimensión geográfica de las interpretaciones históricas y nacionales de España suele aparecer igualmente en las visiones voluntariamente negativas de esa misma realidad. Así sucede, por ejemplo, en las imágenes “antiespañolas” de ciertas interpretaciones de corte regionalista o nacionalista. Y así sucede también en las visiones procedentes de la leyenda negra antiespañola. Como ha señalado Jean-René Aymes (2005), la leyenda negra antiespañola comprende varias dimensiones (historiográfica, económica, sociológica, etc.), y entre ellas se cuentan las dimensiones “geográfica” y “paisajística”, que se hacen bastante patentes en algunas de las visiones de España y de Castilla asociadas a esa leyenda. La valoración de las condiciones naturales (sobre todo climáticas) y de sus efectos fatalmente desfavorables, y la consiguiente visión de España o de Castilla como un paisaje desértico e inhóspito, asiento de una miseria lacerante e insuperable, son algunas de las notas “geográficas” que, con todas sus dosis de simplificación y exageración, acompañan a menudo a las consideraciones inscritas en el marco de la leyenda negra antiespañola.

* * *

En todo caso, y al margen de las variadas interpretaciones que quepa hacer de ellas, lo cierto es que existen relaciones entre las condiciones geográficas de un territorio y los procesos históricos y nacionales que se desenvuelven en él. Y la geografía moderna se ha interesado siempre por el estudio de esas relaciones. A diferencia de la anterior, la geografía moderna, fundada en la primera mitad del siglo XIX por Alexander von Humboldt y Karl Ritter, quiso explicar las realidades geográficas, no limitarse a describirlas, procuró descubrir el orden de esas realidades, las relaciones y leyes que las organizaban. La clave principal de la geografía moderna fue, desde sus comienzos, su intención explicativa, su voluntad de entender el orden, la organización de las realidades geográficas. Lejos de contentarse con la

1 Ambos historiadores son, en este sentido, ejemplares. Basta leer, por ejemplo, para comprobarlo, la primera parte (“La part du milieu”) de *La Méditerranée et le Monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, de Fernand Braudel (1949), o la primera parte del libro primero (“Le milieu naturel et le milieu historique”) de *La Catalogue dans l'Espagne moderne*, de Pierre Vilar (1962). No está de más señalar aquí que los dos incorporan y prolongan en sus consideraciones geográficas la óptica interpretativa inaugurada por Paul Vidal de la Blache en su *Tableau de la géographie de la France* (1903) y desarrollada después en la escuela francesa de geografía.

mera descripción de lo que tenía delante, la geografía moderna debía “ocuparse –como advirtió el propio Ritter (1982: 169)– de las relaciones y de las leyes generales, que son las que únicamente pueden convertirla en una ciencia y darle su unidad”.

Esa intención explicativa se dirigió pronto hacia las relaciones que cabe establecer entre las condiciones geográficas y los hechos históricos. Apenas se habían tenido en cuenta antes esas relaciones, y los hechos históricos se habían interpretado en general con la ayuda de factores biográficos o políticos. Los geógrafos modernos modificaron esa óptica interpretativa: señalaron la necesidad de considerar las condiciones geográficas –el factor geográfico– a la hora de entender cómo se habían producido los distintos desarrollos históricos. Como decía Friedrich Ratzel (1982: 193), a finales del siglo XIX, no era razonable estudiar al hombre, ni la historia del hombre, “como si se hubiera formado en el aire, sin vínculos con la tierra”.

El primero que planteó con claridad la necesidad de tener en cuenta las condiciones geográficas de cada lugar para entender correctamente los hechos históricos allí localizados fue Ritter. Publicó, a lo largo de treinta y ocho años, entre 1822 y 1859, una obra monumental, en diecinueve volúmenes, *Die Erdkunde*, cuya finalidad esencial era explicar las conexiones existentes entre la geografía y la historia, o, dicho de otro modo, entre las condiciones geográficas y los desarrollos históricos de las diferentes partes del mundo.

Como fue habitual en toda la geografía del siglo XIX, Ritter aplicó una óptica interpretativa de cuño naturalista, que le llevó a atribuir a las condiciones geográficas, fundadas en el orden natural, un alto grado de influencia en términos causales sobre los hechos históricos. El desarrollo histórico de Europa, por ejemplo, debía mucho, según Ritter, a sus condiciones geográficas, apoyadas en la armonía y la favorable articulación de sus formas naturales. “El menor de los continentes –advierte– estaba [...] destinado a dominar a los más grandes” (Ritter, 1982: 173).

Los geógrafos del siglo XIX tendieron, al igual que Ritter, a atribuir a las condiciones naturales y geográficas una fuerte influencia sobre los hechos históricos. Incluso, en ocasiones, esa influencia llegó a entenderse como determinación, y de ahí que a menudo se haya hablado de “determinismo” para caracterizar sus posturas respecto de la relación entre condiciones geográficas y hechos históricos. Según esas posturas, los hechos históricos estarían fuertemente influidos o incluso determinados por las condiciones naturales y geográficas. Es la opinión que podemos encontrar, siguiendo a Ritter, en geógrafos decimonónicos como Élisée Reclus o Friedrich Ratzel.

Las cosas se modificaron con el cambio de siglo, debido sobre todo a los renovados rumbos introducidos en esa dirección por la escuela

francesa de geografía. Se abandonó gradualmente la óptica anterior, y se introdujo un punto de vista más amplio y más adecuado para interpretar los hechos humanos e históricos. Frente a la etapa decimonónica, a la que se consideró “determinista”, la geografía francesa inició otra distinta, a la que se ha denominado “posibilista”. El historiador Lucien Febvre razonó detenidamente sobre esas dos visiones y sus diferencias en su libro de 1922 sobre *La Terre et l'évolution humaine*, que tenía un subtítulo elocuente: *Introduction géographique à l'histoire* (véase Febvre, 1922). En España, Manuel de Terán publicó en 1957 un artículo titulado “La causalidad en geografía humana”, en el que distinguió también entre la óptica determinista del XIX y la posterior de signo posibilista, en la que él mismo se situaba (véase Terán, 1957).

La postura posibilista, ampliamente arraigada en la geografía del siglo XX, considera que las condiciones geográficas, con su fundamento natural, no permiten explicar por sí solas los hechos históricos. No son el principal factor causal –y menos el factor determinante– de esos hechos, y su papel debe ser entendido en términos de posibilidades, no de determinaciones. Este es el enfoque que expuso Paul Vidal de la Blache, el fundador de la escuela francesa de geografía, en una de sus obras más valiosas e influyentes, *el Tableau de la géographie de la France, de 1903* (véase Vidal de la Blache, 1903)². Como advierte claramente su autor, *las condiciones geográficas no condicionan rígidamente las actuaciones humanas y los desarrollos históricos, sino que definen posibilidades cuya actualización en un sentido u otro depende de los grupos humanos. Las condiciones geográficas no determinan los hechos históricos; lo que hacen es posibilitar ciertas opciones que los grupos humanos pueden desarrollar o no.*

“Una individualidad geográfica –escribe Vidal de la Blache– no resulta de simples consideraciones de geología y de clima. No es algo dado de antemano por la naturaleza” (Vidal de la Blache, 1903: 8). Al contrario, hay que entenderla como el resultado concreto, histórico, fraguado a lo largo del tiempo, de la relación que los hombres han mantenido con la naturaleza que tienen alrededor, o, dicho de otra manera, del uso que han querido y sabido hacer los hombres de las posibilidades o energías naturales que tienen a su alcance. Es en esa relación entre el hombre y la naturaleza, en la manera que tienen los hombres de utilizar las posibilidades que su medio natural les ofrece, y no en ninguna determinación causal, donde se puede encontrar, según Vidal de la Blache, la clave de las individualidades geográficas (y de sus desenvolvimientos históricos y nacionales). “Es

2 Sobre el importante significado (intelectual y nacional) de esta obra, puede verse el interesante y clarificador libro colectivo dirigido por Marie-Claire Robic (2000). También pueden verse algunas consideraciones sobre las conexiones que establece el autor entre las condiciones geográficas y los hechos históricos y nacionales en Ortega Cantero (2005).

necesario –añade– partir de esta idea de que un territorio es una reserva donde duermen energías cuyo germen ha depositado la naturaleza, pero cuya utilización depende del hombre. Es este quien, adaptándolas a su uso, saca a la luz su individualidad. Establece una conexión entre rasgos dispersos; sustituye los efectos incoherentes de circunstancias locales por una concurrencia sistemática de fuerzas. Es entonces cuando un territorio se precisa y se diferencia, y termina siendo a la larga como una medalla impresa con la efigie de un pueblo” (Vidal de la Blache, 1903: 8).

Este es el punto de vista de la geografía de nuestro tiempo: las condiciones geográficas deben ser tenidas en cuenta a la hora de entender los hechos históricos, no como factores determinantes o poco menos, sino como un factor que se añade a otros y define unos marcos concretos de posibilidades. La geografía actual renuncia así a las viejas fórmulas que se empeñaban en decir que la historia estaba fuertemente condicionada o determinada por las condiciones geográficas, pero huye también de cualquier simplificación de signo opuesto que pretenda afirmar que tales condiciones no tienen nada que ver con los desarrollos históricos concretos. El desprestigio actual de las ópticas deterministas ha llevado a menudo a desatender por completo el factor geográfico a la hora de entender los desarrollos históricos. Y esto es un error: un error que no es sino la simetría inversa del error anterior. Las condiciones geográficas están relacionadas con los hechos históricos, y se trata en cada caso de ver cómo se han concretado esas relaciones, de qué manera se han utilizado o no históricamente las posibilidades derivadas en cada momento de las primeras.

Merece la pena recordar aquí brevemente algunas de las ideas ofrecidas por Vidal de la Blache sobre este asunto. Geografía e historia son, en su opinión, inseparables: no hay historia ni nación sin un componente espacial, sin un territorio propio, sin un lugar del que ambas proceden y en el que ambas arraigan. Sus palabras son, en este sentido, inequívocas: “La historia de un pueblo –dice Vidal de la Blache (1903: 3)– es inseparable del territorio que habita. Solo es posible imaginarse al pueblo griego en torno a los mares helénicos, al inglés en su isla, al americano en los amplios espacios de los Estados Unidos”. Por tanto, para Vidal de la Blache –y para buena parte de la geografía posterior a él–, la historia de un pueblo y su configuración nacional no son abstracciones ajenas a las realidades espaciales. Ambas, historia y nación, son, por el contrario, inseparables del lugar –suelo, región, territorio– en el que nacen y se desenvuelven. Lo ha señalado Jean-Marc Besse (2000: 234), comentando la obra de Vidal de la Blache: “El lugar es parte integrante de la historia. Es quizá la condición que hace posible su realidad efectiva”.

Podemos decir, en resumen, siguiendo la perspectiva abierta por Vidal de la Blache a principios del siglo XX y prolongada después en

buena parte de la geografía posterior, que existen relaciones entre las condiciones geográficas y los hechos históricos y nacionales, relaciones diversas, cambiantes y a menudo complejas, que actúan junto a otras de muy variada índole. Las condiciones geográficas influyen de un modo u otro en los desarrollos históricos y nacionales, facilitando ciertas opciones o dificultando otras, por ejemplo, y de lo que se trata es, como decía Manuel de Terán (1949: 7), de valorar esa influencia en “sus justas proporciones”, sin exageraciones de uno u otro signo.

* * *

Pasemos ahora a considerar algunos ejemplos del modo como han entendido los geógrafos modernos, en el caso de España, esas relaciones entre las condiciones geográficas y los desenvolvimientos históricos y nacionales. Centraremos la atención en dos aportaciones geográficas, significativas ambas y respectivamente expresivas de las dos ópticas –que podemos llamar, para entendernos, aunque simplificando un poco las cosas, «determinista» y «posibilista»– sucesivamente aplicadas a este asunto. La primera de ellas procede de Élisée Reclus, y data de los años setenta del siglo XIX, y la segunda se debe a Manuel de Terán, que la formuló a mediados del siglo siguiente.

La visión de Reclus está contenida en el primer volumen de su *Nouvelle Géographie Universelle*, publicado en 1876, cuyo capítulo décimo está dedicado a España (véase Reclus, 1876)³. Además de geógrafo, Reclus era anarquista y aportó a su visión de España un notable sentido crítico, desde el punto de vista histórico y social, que contribuyó a que su imagen geográfica de España fuese bien recibida e incorporada por los círculos reformistas y regeneracionistas españoles, como sucedió, por ejemplo, en la Institución Libre de Enseñanza.

Una de las aportaciones más valiosas de Reclus se situó en el terreno paisajístico. Ofreció en su obra la primera visión del paisaje español inspirada en los postulados del paisajismo geográfico moderno, iniciado por Humboldt. Modificó así los términos de la visión anterior del paisaje de España: lo que había sido hasta entonces, con los escritores y pintores románticos, una visión predominantemente estética, pasó a ser, con Reclus, una visión más geográfica, más próxima a Humboldt, apoyada en una relación más equilibrada entre la dimensión estética, que no desaparece, y la dimensión científica.

3 Sobre las características y la proyección de la visión de España ofrecida por Reclus en su *Nouvelle Géographie Universelle*, puede verse Ortega Cantero y García Álvarez (2006).

Reclus considera, como buen geógrafo moderno, que los paisajes expresan visualmente los rasgos esenciales de la organización natural y geográfica que los fundamenta. Y considera también que los paisajes están relacionados con la historia y con la identidad colectiva o nacional de los pueblos que habitan en ellos. La historia y la identidad de los pueblos se expresan, por tanto, en el paisaje. Esa correspondencia entre paisaje, historia e identidad se deja ver en distintas ocasiones en el texto sobre España de la *Nouvelle Géographie Universelle*, y un buen ejemplo de ello es lo que allí se dice sobre Castilla. Se distancia de los juicios estéticos en general muy adversos que le dedicaron los románticos, y traza de ella una imagen que expresa certeramente su caracterización natural y geográfica y su fisonomía paisajística, y que abre el camino a imágenes posteriores de ese mismo ámbito, como las procedentes de la Institución Libre de Enseñanza o, en relación con ellas, de la generación del 98. “Las Castillas –escribe Reclus (1876: 667)–, esta España por excelencia, no son un país bello, o al menos su belleza, solemne y formidable, no resulta adecuada para ser comprendida por la mayoría de los viajeros. Amplias extensiones de la meseta, como la Tierra de Campos, al norte de Valladolid, son antiguos fondos lacustres, con suelo muy fecundo, pero de una extrema monotonía, por la falta de variedad en los cultivos y la ausencia de vegetación forestal; el suelo se muestra allí al desnudo con sus arcillas y sus arenas matizadas en gris, en azul, en rojo claro, en rojo de sangre. Sus caminos, por los que pasan largas hileras de mulas levantando polvaredas, se confunden con los terrenos vecinos”.

Reclus afirmó, como se ve, que Castilla, el ámbito geográfico correspondiente a la Meseta central, era la “España por excelencia”, y relacionó además su configuración geográfica con la importancia histórica de Castilla en la historia de España. A la extensión, la posición y la topografía “dominante” de la Meseta, habría correspondido, en su opinión, el papel político preponderante de sus habitantes, los castellanos, en el conjunto peninsular: “por el hecho mismo de su posición dominante –dice Reclus (1876: 666-667)–, los castellanos se han anexionado casi todos los territorios vecinos bajo su dominio, que ocupa ya más de las dos quintas partes de toda España”.

Junto a esa mirada paisajística, de cuño humboldtiano, hay en la obra de Reclus una interpretación territorial de España, más conectada con los planteamientos de Ritter, de gran interés. Recuerda, en primer lugar, la importancia de la Meseta central, que aparece como una ciudadela, con comunicaciones difíciles con el mar, lo que favorece la desconexión entre el centro y la periferia, con el consiguiente inconveniente para el comercio. Hay que tener en cuenta, además, como advierte Reclus, el carácter masivo, poco articulado, del contorno peninsular, y su comportamiento continental,

como un continente en miniatura. Y habla, en segundo lugar, de la existencia de diferencias internas, regionales, muy notables, entre las que ocupan un lugar destacado las que se dan entre el interior y las costas.

Esas condiciones geográficas de España han tenido, según Reclus, consecuencias históricas importantes. Por una parte, el carácter masivo de las costas y la escasez de puertos naturales habrían limitado históricamente la actividad comercial que podría haberse derivado de su riqueza interior y su ventajosa posición geográfica, entre el Atlántico y el Mediterráneo. Y, por otra parte, la existencia de algunas llanuras costeras (como el estuario del Tajo o la depresión del Guadalquivir) y la inclinación topográfica general de la meseta hacia el Océano Atlántico habrían propiciado, una vez descubiertas las rutas comerciales atlánticas a América y África, la orientación general de la historia española y mundial hacia el oeste, volviendo la espalda al oriente, y con ello, a la Europa mediterránea, en un proceso de sustitución que, en cierto modo, coronaría y al tiempo cerraría el papel director desempeñado por esta región de Europa en los primeros siglos de la historia de la civilización.

Habla también Reclus de los signos y las causas de la decadencia de la nación española. Plantea, en este aspecto, una visión crítica, que tiene en cuenta las diversidades regionales internas (naturales y humanas), y que aporta además algunas de las claves interpretativas recogidas y desarrolladas luego por las corrientes reformistas y regeneracionistas españolas. Junto a otros factores históricos y sociales, se refiere, en este sentido, a la dificultad permanente de vertebración nacional, que atribuye, esencialmente, a las “condiciones geográficas de la Península”, tanto por la acentuada diversidad natural y humana regional –una diversidad que “ha pasado de la naturaleza a los hombres que la habitan” (Reclus, 1876: 663)–, como por las enormes y crecientes diferencias de riqueza y de población entre las zonas litorales y las mesetas del interior.

La diversidad regional interna de España ha tenido también, en opinión de Reclus, consecuencias históricas importantes. Buen ejemplo de ello era la oposición entre el interior mesetario, de clima riguroso y suelo estéril, propicio a la despoblación, y el litoral atlántico y mediterráneo, beneficiado desde el punto de vista natural y propicio para la vida económica moderna y el crecimiento de la población. “Sobre el borde oceánico y mediterráneo de la Península –afirma Reclus (1876: 663-664)– se han reunido todas las ventajas: el clima es más suave, la tierra fecunda se cubre más abundantemente de vegetación, la facilidad de las comunicaciones invita a los hombres a los viajes y a los intercambios; por eso los cultivadores, los comerciantes y los marineros se agrupan en el litoral, y allí se han fundado la mayor parte de las grandes ciudades. En el interior del país, por el contrario, las mesetas áridas, las rocas desnudas, los ásperos caminos, los

terribles inviernos, la falta de productos variados han hecho la vida difícil a los habitantes, y a menudo muchos de los jóvenes, atraídos por las llanuras afortunadas que se extienden al pie de sus montes salvajes, emigran”.

Esa desigualdad entre “las llanuras del litoral y las mesetas del interior” tiene, según Reclus, consecuencias importantes en la historia española, como es la tendencia de las provincias marítimas, las más ricas y vitales, “a aislarse de las otras partes de España y vivir una vida independiente” (Reclus, 1876: 665). Los desequilibrios territoriales de riqueza y población entre el centro y la periferia, apoyados en las diversas potencialidades del medio físico, dificultan la unidad nacional y fundamentan geográficamente los regionalismos periféricos, cuyo acomodo exigiría, según el autor, una reforma de la organización territorial-administrativa vigente. Por eso, para Reclus, el proyecto constitucional de 1873, finalmente frustrado, que preveía una República federal organizada en estados de ámbito regional, estaba completamente justificado por “la forma geográfica del país y la historia de sus habitantes” (Reclus, 1876: 665).

Reclus se refiere también, por último, a las dificultades que pueden derivarse de la diversidad regional interna respecto del logro de la unidad nacional. Existían, desde luego, según Reclus, rasgos unificadores. La Península Ibérica, dice, es un “conjunto geográfico”, un “miembro indivisible” de Europa (Reclus, 1876: 647), que constituye un todo por su organización natural (geológica, geomorfológica e hidrográfica). Pero, junto a esos rasgos unificadores, existen otros de signo contrario, favorecedores de la disgregación, que proceden sobre todo de la fuerte diversidad interna (natural y geográfica) de España. A las diferencias entre el centro y la periferia se añaden las debidas a la compartimentación del territorio por las montañas que lo recorren. La conclusión de Reclus es clara: la diversidad geográfica interna de España, que se ha proyectado sobre los grupos humanos, ha dificultado en gran medida el libre agrupamiento de sus habitantes en un cuerpo nacional compacto y sólido. De ese modo, por tanto, las condiciones geográficas de España han tenido sobre su historia, según Reclus, un efecto principalmente disgregador, que ha dificultado la consecución de una unidad nacional sólida y estable.

Plantea así Reclus el asunto de la diversidad interna de España, señalando su fundamento natural y geográfico, y habla de las dificultades que de ella se derivan para conformar un conjunto nacional unitario. Es la dialéctica entre las tendencias unificadoras, integradoras, que algunos rasgos naturales y geográficos parecen facilitar, y las tendencias disgregadoras, separadoras, que parecen encontrar su justificación en otras características igualmente naturales y geográficas del territorio español. La solución podría encontrarse, según Reclus, en una organización territorial descentralizada, de corte federal, que expresase en términos políticos las diferencias

regionales internas del conjunto de España. Era un modo de resolver la dualidad que Reclus advirtió en la influencia –unificadora o disgregadora– de las condiciones geográficas sobre la historia de España.

Reclus ofreció una visión de España que prefiguró en buena medida la que ofrecieron después los institucionistas y otros reformistas liberales, con consideraciones geográficas e históricas bastante similares también a las que promovieron esos círculos. Es ejemplar en ese sentido lo que dice Reclus sobre los funcionamientos medievales que se adelantaron, con su reconocimiento de las libertades municipales, al resto de Europa, interpretación similar a la de Manuel Pedregal y Cañedo, que fue Rector de la Institución Libre de Enseñanza, y otros autores posteriores. También fue significativo e influyente lo que señaló sobre la tensión entre unidad y diversidad (geográfica e histórica) en España, que luego reaparece, en términos parecidos, en las consideraciones sobre el asunto de Manuel de Terán. Reclus acuñó un modelo de visión geográfica de España, con un moderno fundamento naturalista y un claro aliento crítico, que fue muy bien recibido y muy tenido en cuenta en los círculos reformistas españoles. Y la huella de Reclus se distingue también en los geógrafos españoles posteriores.

Hay un aspecto de la consideración posterior de Reclus en España que resulta por varias razones significativo, al que no está de más referirse aquí brevemente. Se trata del interés que despertó entre los geólogos que iniciaron en España, en los últimos decenios del siglo XIX, la investigación geológica moderna. Poco después de publicarse, en 1876, el primer tomo de la *Nouvelle Géographie Universelle* de Reclus, aparecieron, en los años ochenta y noventa del siglo XIX, una serie de trabajos de los primeros geólogos modernos españoles, encabezados por José Macpherson, que renovaron sustancialmente la interpretación de la historia geológica de la Península Ibérica. Uno de esos geólogos, Salvador Calderón y Arana, prestó especial atención al papel desempeñado por la Meseta central o castellana en esa historia geológica, y su investigación tuvo muy en cuenta las consideraciones que sobre ese mismo ámbito había llevado a cabo antes, con criterio geográfico, Reclus.

Salvador Calderón llegó a la conclusión de que la Meseta central constituía el núcleo originario de la Península Ibérica, la parte nuclear de lo que el autor denomina, con criterio naturalista, “la primitiva España”, que había presidido, desde el principio, toda la historia geológica peninsular. Adquiría así la Meseta, en la interpretación de Calderón, una importancia natural sobresaliente. Y recordando lo que había dicho sobre el asunto, a mediados de los años setenta, Élisée Reclus, Calderón afirmó diez años después que la Meseta central o castellana era “la Península en pequeño con todos los rasgos fundamentales de su forma, pudiendo decirse geológica-

mente de ella, como en sentido geográfico y político lo ha dicho Reclus, que es la España por excelencia” (Calderón y Arana, 1885, 136 y 169-170).

La geología moderna de los últimos decenios del siglo XIX ofreció así una interpretación renovada de la importancia natural de la Meseta: además de su importancia morfológica, geográfica, señaló su importancia como principal factor organizador de toda la historia geológica de la Península Ibérica. Se prolongó así la valoración que había propuesto antes Reclus, al tiempo que se enriquecía esa valoración introduciendo en ella nuevos enfoques geológicos evolutivos. La visión anterior de Reclus había encontrado en la Meseta un elemento geográficamente importante, fundamental para entender la organización natural de la Península Ibérica. Los primeros geólogos españoles modernos añadieron a esa valoración otro aspecto fundamental: la Meseta era además el núcleo primigenio, originario, del conjunto peninsular, y el que había dirigido y vertebrado toda la historia natural de la Península.

Esa renovada valoración geológica, naturalista, de la Meseta central o castellana aportó una prolongación actualizada, geológicamente actualizada, de la visión geográfica de Reclus. Y aportó además un renovado fundamento natural a toda la también renovada valoración del paisaje de Castilla que iniciaron, en esos mismos decenios finales del siglo XIX, Francisco Giner de los Ríos y la Institución Libre de Enseñanza. Sin detenerme aquí en este asunto, si quiero recordar que Giner y la Institución Libre de Enseñanza contribuyeron decisivamente a introducir en España el horizonte de la geografía moderna, y que promovieron además, en relación con ese horizonte, una visión plenamente moderna del paisaje que incorporó las claves del paisajismo geográfico inicialmente conformado por Humboldt y cultivado después por geógrafos como Reclus, ambos muy tenidos en cuenta en el círculo gineriano e institucionista.

* * *

Manuel de Terán desempeñó un papel fundamental en la conformación de la escuela española de la geografía moderna⁴. Tuvo una formación humanista, en la Facultad de Filosofía y Letras de Madrid, donde cursó los estudios de Historia. Hizo una tesis doctoral de Historia del Arte, dirigida por Manuel Gómez Moreno, y fue Catedrático de Historia y Geografía de Instituto, antes de ser también, desde 1951, Catedrático de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid. Su labor docente le acercó al mundo

4 Sobre la personalidad intelectual y la obra geográfica de Terán, puede verse el conjunto de trabajos incluidos en el catálogo de la exposición que se dedicó a su memoria en la Residencia de Estudiantes: Martínez de Pisón y Ortega Cantero (2007).

de la geografía, al que se dedicó plenamente desde los años treinta. Estuvo en París, en 1933, pensionado por la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, y allí se puso en contacto directo con la geografía francesa y con algunos de sus más destacados exponentes.

Terán introdujo y promovió en España la perspectiva de la geografía humana francesa. Dio así el paso desde la concepción física o naturalista de la geografía (al modo de Hernández-Pacheco y Dantín Cereceda), hasta la concepción “humanista” de la geografía, siguiendo el modelo francés. Ese cambio significaba la aceptación de que los hechos humanos –y, por ende, los hechos sociales e históricos– no pueden entenderse geográficamente a partir de causas exclusivamente físicas o naturales. En el mundo de la geografía humana no puede aplicarse el concepto de causalidad natural (necesaria), sino un concepto distinto de causalidad (contingente), que dé entrada a las dimensiones históricas, sociales, económicas y psicológicas que intervienen en esos hechos (véase Terán, 1957).

Este planteamiento modificaba notablemente, como es lógico, la interpretación de las relaciones entre condiciones geográficas y hechos históricos y nacionales que se había propuesto anteriormente. Dantín Cereceda, por ejemplo, había afirmado que “todo el proceso histórico queda iluminado por la geografía misma –nexo eterno de lo que fue y de lo que será–, que en el variar de los sucesos perpetúa su esencia permanente”. Y decía a renglón seguido: “La historia es el agua que fluye; la geografía, el oculto depósito de que mana, capaz de comunicarle su calidad perdurable” (Dantín Cereceda, 1918: 8). De ese tipo de enfoque, apoyado en la atribución a las condiciones geográficas de una capacidad de influencia fundamental o incluso determinante sobre los hechos históricos, se alejó decididamente el renovado planteamiento promovido por Terán. Buen ejemplo de ello es lo que dice el propio Terán en el artículo que dedicó, en 1947, a estudiar los Montes de Pas: “Constituyen los Montes de Pas una comarca geográfica cuya personalidad y delimitación depende en mayor grado de las condiciones humanas que de los factores físicos” (Terán, 1947: 496).

Esa es la perspectiva que aplica Terán en su obra. Y a esa misma perspectiva responde también el escrito en el que plasmó de manera más clara, en 1949, su visión geográfica de España y de la influencia de sus condiciones geográficas en su desarrollo histórico y nacional: “La genialidad geográfica de la Península Ibérica” (véase Terán, 1949)⁵. En este escrito, siguió Terán las pautas interpretativas del *Tableau de la géographie de la France* de Vidal

⁵ El texto de Manuel de Terán sobre “La genialidad geográfica de la Península Ibérica” apareció inicialmente en el tomo noveno de la versión española de la *Geografía Universal* dirigida por Paul Vidal de la Blache y Lucien Gallois (Terán, 1949), y fue reproducido después en el tomo primero (repetición exacta del anterior) de la *Geografía de España y Portugal* dirigida por Manuel de Terán (Barcelona, Montaner y Simón, 1952).

de la Blache, incorporando su modo de acercarse a las relaciones que cabe establecer entre las condiciones geográficas de un territorio y los hechos históricos y nacionales que se dan en él. Es decir: las conexiones entre geografía, historia y nación. La visión de España de Terán es la más acabada y solvente de cuantas se han ofrecido en el horizonte de la geografía moderna española. Constituye un verdadero modelo de interpretación geográfica de la conformación territorial de la nación, y plantea, con una perspectiva renovada, el asunto de la dualidad entre las tendencias unificadoras y las tendencias disgregadoras que aparecen en ella.

Terán afirma la existencia de una “personalidad geográfica de España”, conectada con su situación de encrucijada –entre dos continentes (Europa y África) y dos mares (Atlántico y Mediterráneo)–, y con su diversidad y contrastes naturales internos, que hacen de su territorio, como ya dijo Reclus, un “continente en miniatura”. Pero advierte Terán enseguida que esa personalidad geográfica no puede entenderse acudiendo solamente a los factores naturales, ignorando o minusvalorando los de carácter humano, social e histórico. La personalidad geográfica de España está hecha de componentes naturales, desde luego, pero es también, al tiempo, el resultado de la acción del hombre, “que en siglos de historia, de afanes y trabajos, sueño y pensamiento, ha hecho del medio natural paisaje de cultura, animado y nutrido de genialidad y savia espiritual” (Terán, 1949: 3-4).

Al hablar de su situación de encrucijada, Terán plantea una idea muy interesante e innovadora sobre la caracterización geográfica de la Península Ibérica. Frente a quienes habían hablado, desde Humboldt, del carácter intermedio, europeo y africano, de la Península, Terán modifica las coordenadas del asunto y afirma que no es europea y africana, sino mediterránea, es decir, que pertenece a una unidad geográfica e histórica fundamental, distinta de las continentales. La clave de la caracterización geográfica de la Península Ibérica es, por tanto, su pertenencia a la unidad geográfica –e histórica– mediterránea, no la doble presencia de rasgos europeos y africanos que se ha señalado muchas veces.

Es ésta sin duda una visión geográfica verdaderamente renovadora. La Península Ibérica (y España) no es la parte africana de Europa, con lo que ello entraña de excepcionalidad, de rareza, sino una parte del mundo mediterráneo, que comprende el Sur de Europa (con sus diferencias respecto del resto europeo) y el Norte de África (que difiere también notablemente del resto del continente, del mundo africano propiamente dicho). Según Terán, no se puede entender la caracterización geográfica de la Península Ibérica (y de España) en términos de unidades continentales: es preciso tener en cuenta otras unidades geográficas no continentales. “Mediterránea y atlántica –escribe Terán (1949: 5)–; más mediterránea que atlántica es la Península Ibérica, como consecuencia de su situación entre dos mares.

Pero de su situación entre dos continentes no se puede deducir que sea europea y africana. Cuando se habla de las afinidades entre España y África, se trata en realidad de las existentes entre dos miembros de la familia mediterránea. Mediterráneas son la Península Ibérica y el África Menor y como mediterráneas se asemejan y traban relación; pero ni Iberia ni el Magreb son propiamente africanos. [...] El viejo esquema de la división del mundo en cinco continentes, como unidades perfectamente diferenciadas y definidas, coacciona nuestro pensamiento, no dejando lugar en él para la noción de otra unidad que, constituida con fragmentos de Europa, Asia y África, se afirma con figura y personalidad propia en la Geografía y en la Historia”.

También reflexiona Terán sobre la caracterización interna de la Península, con la diversidad y los contrastes que encierra. Se refiere, ante todo, a la importancia de la Meseta central. El “núcleo interior meseteño”, como dice Terán, es “el núcleo originario de la Península”. Contando con ese núcleo originario, la Península ha tenido una larga y variada historia geológica, o, como escribe Terán, “una dramática y rica historia geológica, en la que no ha quedado experiencia por hacer” (Terán, 1949: 6). Y de esa historia geológica procede el relieve peninsular, cuyos componentes fundamentales son los cinco que siguen: en primer lugar, la Meseta central; después, los tres sistemas montañosos periféricos: la Cordillera Cantábrica, el Sistema Ibérico y Sierra Morena; en tercer lugar, las tres depresiones marginales: las de los ríos Ebro, Tajo-Sado y Guadalquivir; luego, las montañas alpinas: los Pirineos y los Sistemas Béticos; y, por último, las llanuras litorales.

Esa variada configuración morfológica define la compartimentación geográfica de la Península, su diversificación interna en unidades geográficas diferentes, en “unidades físicas regionales”, separadas por alineaciones montañosas, que condicionan los aspectos humanos, históricos y culturales. “Este conjunto de rasgos morfológicos –escribe Terán (1949: 7)– ha condicionado los modos de vida, las formas de cultura y de actuación histórica de los hombres que de ellos han hecho el escenario de sus afanes y actividad”. A la diversidad morfológica de la Península Ibérica se añade además la diversidad climática y vegetal. “El pequeño continente que es la Península –dice Terán (1949: 8)– no tiene un clima único, sino un conjunto de variedades climáticas de acusados contrastes”. Y ello se traduce en un conjunto igualmente contrastado de paisajes vegetales.

Esas son, según Terán, las principales condiciones geográficas de la Península Ibérica, y, dentro de ella, como parte de ella, de España. Son condiciones que se pueden resumir en su situación de encrucijada y su pertenencia a la unidad geográfica mediterránea, y en la marcada diversidad y los acusados contrastes (morfológicos, climáticos y vegetales) de su configuración interna, formada por unidades regionales muy distintas entre sí.

Veamos ahora cómo plantea Terán el asunto de la influencia de esas condiciones geográficas en la historia de España.

A lo largo de la evolución histórica de la Península Ibérica han actuado, según Terán, dos tendencias contrarias: “la tendencia unitaria”, que ha procurado hacer del conjunto de piezas peninsulares una unidad nacional, y “la tendencia disgregatoria”, con su pretensión de hacer de las unidades físicas regionales organismos políticos diferenciados. Y las dos tendencias han podido asociarse a determinadas condiciones geográficas. “Ambas tendencias –escribe– tienen una posible fundamentación geográfica. A la larga es la tendencia unitaria la que en forma parcial se ha impuesto. La Península ha quedado constituida por dos unidades políticas” (Terán, 1949: 7).

Procura Terán evitar las simplificaciones que hacen derivar mecánicamente las situaciones históricas de las condiciones naturales y geográficas. “Sin duda la compartimentación morfológica de la Península ha influido en la tendencia localista –dice–; pero su valor no debe ser exagerado más allá de sus justas proporciones. ‘Las grandes montañas que de Norte a Sur recorren Cataluña, dice R. Menéndez Pidal, están muy al Este del país y no en el límite con Aragón; los cien túneles del ferrocarril del Norte no separan a Castilla de León, sino a León de Asturias; la frontera de Portugal tampoco está determinada por sierras’” (Terán, 1949: 7). La visión de España de Terán señala la existencia de unas condiciones geográficas que pueden favorecer tanto la tendencia unificadora como la disgregadora. La victoria de una tendencia u otra no es algo “natural”, que venga determinado por el medio físico, sino que es sobre todo el resultado de la actuación humana, de la manera que han tenido los grupos humanos de actualizar históricamente determinadas posibilidades naturales y geográficas del territorio.

A diferencia de otras visiones anteriores de corte naturalista, en la visión de Terán son los hombres los que optan por una u otra de las formas de organización territorial y desenvolvimiento histórico y nacional que las condiciones geográficas hacen posibles. La caracterización geográfica de un territorio ofrece posibilidades (o potencialidades) que los grupos actualizan históricamente, de acuerdo con sus ideas y sus expectativas. Eso es lo que ha sucedido a lo largo de la historia de España: las condiciones geográficas, con sus dualidades, han cimentado en ocasiones la organización territorial y nacional unitaria, mientras que en otros momentos han favorecido organizaciones fragmentadas del territorio. El propio Terán pone algún ejemplo elocuente de esa dinámica histórica dual. La unidad peninsular romana y visigoda se rompe en la Edad Media, porque “la Geografía se impone en forma de diversificación política que acaba por cristalizar en tres grandes unidades” (el reino aragonés, Portugal y el reino castellano-leonés), con el Sistema Ibérico y la penillanura extremeña, que

definen sendos mínimos de densidad económica y humana, constituyendo fronteras naturales (Terán, 1949: 7).

Ésta es la perspectiva que propone Terán para entender las relaciones entre las condiciones geográficas de España y su desenvolvimiento histórico. Es, como se ve, una perspectiva razonable, alejada de extremismos de uno u otro signo, que procura plantear las cosas, como él mismo dice, en sus justas proporciones, sin exageraciones. Y es, desde luego, la perspectiva que tiene sentido en nuestros días, la que nos permite ponderar el papel que han desempeñado en cada momento las condiciones geográficas entre el conjunto de factores que intervienen en la definición de la trayectoria histórica.

Se trata, en fin, de una perspectiva que podemos resumir de la siguiente manera. Las condiciones geográficas de España deben ser tenidas en cuenta a la hora de entender cómo se ha desarrollado su historia. Tales condiciones no determinan ese desarrollo, y ni siquiera constituyen su principal factor, pero actúan en mayor o menor grado, en una dirección o en otra, dependiendo del modo como los grupos humanos utilicen sus posibilidades. Son los hombres los que deciden aprovecharse o no de las posibilidades geográficas que tienen a su alcance, y lo hacen de acuerdo con sus ideas y sus recursos. Las condiciones geográficas de España ofrecen, por ejemplo, facilidades y dificultades a un proyecto histórico nacionalmente unitario. Pero no determinan, ni mucho menos, que ese proyecto se realice o se rechace.

Lo que hay que hacer es lo que propuso Manuel de Terán. Considerar con rigor las condiciones geográficas presentes en cada momento histórico, y valorar en sus justas proporciones la influencia que han podido ejercer, en combinación con los restantes factores actuantes, en la configuración de la trayectoria histórica concretamente seguida. Sin hipertrofiar la capacidad causal de lo geográfico, y sin negar, en el otro extremo, su presencia activa. Este es, en fin, el único modo razonable de entender hoy cabalmente las relaciones entre las condiciones geográficas y los hechos históricos y nacionales. La geografía no explica la historia, pero es difícil, por no decir imposible, explicar la historia (y sus resultados nacionales) sin tener en cuenta la geografía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AYMES, J.R. (2005): "España en la leyenda negra francesa durante el siglo XIX", en MORALES MOYA, A. y ESTEBAN DE VEGA, M., eds.: *¿Alma de España? Castilla en las interpretaciones del pasado español*. Marcial Pons Historia. Madrid, págs. 297-329.
- BESSE, J.M. (2000): "L'individualité géographique dans le *Tableau*: quelle approche épistémologique?", en ROBIC, M.C., dir.: *Le Tableau de la géographie de la France de Paul Vidal de la Blache. Dans le labyrinthe des formes*. Comité des travaux historique et scientifiques. Paris, págs. 227-249.

- BRAUDEL, F. (1949): *La Méditerranée et le Monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*. Armand Colin. París, XV, 1.160 págs.
- CALDERÓN Y ARANA, S. (1885): "Ensayo orogénico sobre la Meseta central de España", en *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, XIV, págs. 131-172.
- DANTÍN CERECEDA, J. (1918): "El sentido geográfico del regionalismo", en *El Sol*, año II, núm. 298, 26 septiembre, pág. 8.
- FEBVRE, L. (1922): *La Terre et l'évolution humaine. Introduction géographique à l'histoire*. La Renaissance du Livre. París, XXVI, 471 págs.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. y ORTEGA CANTERO, N., eds. (2007): *Manuel de Terán, geógrafo (1904-1984)*. Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales y Residencia de Estudiantes. Madrid, 437 págs.
- ORTEGA CANTERO, N. (2005): "Paisaje, historia y nación (A propósito del *Tableau de la géographie de la France*, de Paul Vidal de la Blache)", en ORTEGA CANTERO, N., ed.: *Paisaje, memoria histórica e identidad nacional*. Universidad Autónoma de Madrid y Fundación Duques de Soria. Madrid, págs. 9-44.
- ORTEGA CANTERO, N. y GARCÍA ÁLVAREZ, J. (2006): "La visión de España en la obra de Élisée Reclus: imagen geográfica y proyección política y cultural", en *Ería*, 69, págs. 35-56.
- RATZEL, F.: "El territorio, la sociedad y el Estado" [1898-1899]. Traducción de J. Gómez Mendoza, en GÓMEZ MENDOZA, J., MUÑOZ JIMÉNEZ, J. y ORTEGA CANTERO, N.: *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos (De Humboldt a las tendencias radicales)*. Alianza. Madrid, págs. 193-203.
- RECLUS, E. (1876): *Nouvelle Géographie Universelle. La Terre et les hommes. I. L'Europe méridionale*. Librairie Hachette. París, IV, 1.012 págs.
- RITTER, K. (1982): "La organización del espacio en la superficie del globo y su función en el desarrollo histórico" [1850]. Traducción de I. Pérez-Villanueva Tovar, en GÓMEZ MENDOZA, J., MUÑOZ JIMÉNEZ, J. y ORTEGA CANTERO, N.: *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos (De Humboldt a las tendencias radicales)*. Alianza. Madrid, págs. 168-177.
- ROBIC, M.-C., dir. (2000): *Le Tableau de la géographie de la France de Paul Vidal de la Blache. Dans le labyrinthe des formes*. Comité des travaux historiques et scientifiques. París, 301 págs.
- TERÁN, M. de (1947): "Vaqueros y cabañas en los Montes de Pas", en *Estudios Geográficos*, VIII, 28, págs. 493-536.

- TERÁN, M. de (1949): “La genialidad geográfica de la Península Ibérica”, en VIDAL DE LA BLACHE, P. y GALLOIS, L., dirs.: *Geografía Universal*. Tomo IX. *Península Ibérica*. I. *Geografía Física*. Montaner y Simón. Barcelona, págs. 3-13.
- TERÁN, M. de (1957): “La causalidad en geografía humana. Determinismo, posibilismo, probabilismo”, en *Estudios Geográficos*, XVIII, 67-68, págs. 273-308.
- VIDAL DE LA BLACHE, P. (1903): *Tableau de la géographie de la France*. Hachette. París, 395 págs.
- VILAR, P. (1962): *La Catalogue dans l’Espagne moderne. Recherches sur les fondements économiques des structures nationales*. S.E.V.P.E.N. París, 3 tomos, 717, 586, 570 págs., más atlas y gráficos.

ORDENACIÓN TERRITORIAL ROMANA Y EVIDENCIA EPIGRÁFICA EN LOS MONTES DE TOLEDO

Juan Manuel Abascal*

Área de Historia Antigua
Universidad de Alicante

1. EL TERRITORIO Y LAS FUENTES ANTIGUAS

El nombre de “Montes de Toledo” no es solo una referencia a la orografía de las tierras que sirven de separación a las cuencas de los ríos Tajo y Guadiana en el centro de España, sino una denominación histórica vinculada a los cambios de propiedad de este amplio espacio geográfico a mediados del siglo XIII¹. En virtud de los acuerdos firmados en 1243 entre el arzobispo Diego Jiménez de Rada y Fernando III, toda la región situada entre Puebla de Alcocer (Badajoz) y Los Yébenes (Toledo), limitada al norte por el Tajo y al sur casi por el Guadiana (Figura 1), pasó a manos del monarca y este, tres años después, el 4 de enero de 1246, vendió todo ese gigantesco territorio a la ciudad de Toledo, lo que dio lugar al nombre de “Montes de Toledo” con que hoy se conoce gran parte de esa región².

Las circunstancias históricas que dieron lugar a la formación de esta unidad territorial explican la existencia en ella de dos ámbitos geográficos bien diferenciados: el primero lo constituyen los llanos septentrionales de la llamada “Meseta toledana” –atravesada por ríos de poco caudal que vierten al Tajo–, mientras que el segundo forma un valle que se extiende de este a oeste al sur de las estribaciones montañosas propiamente dichas –regado por los ríos Bullaque y Milagro– y que se comunica con la llanura manchega por Los Yébenes (Toledo)³. Este último espacio geográfico constituye

* Teléfono del despacho: 965903956. E-mail: juan.abascal@ua.es

1 Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto de investigación HAR2012-32881 de la Secretaría de Estado de Investigación, desarrollo e innovación del Gobierno de España.

2 González, 1980-1986: III, 295-297, documento 732; López Gómez y López Gómez, 1990: 356. Cf. Leblic, 2013: 47-48.

3 La bibliografía sobre la geografía de esta región es muy numerosa. *Vide* principalmente Gómez de Larena, 1916; García Rey, 1917; Muñoz Jiménez, 1976; Jiménez de Gregorio, 2001. Un buen resumen y puesta al día puede verse en Oliveros Calvo y Oliveros Villalobos, 2008.

hoy la parte septentrional de la provincia de Ciudad Real y está abrazado por el suroeste por el Parque Nacional de Cabañeros. El curso del río Estena permite acceder desde este valle a la Reserva Nacional del Cijara y en época romana servía de comunicación con la zona del *trifinium* provincial, es decir, el punto en que teóricamente confluían las tres provincias en que estuvo dividida la Hispania romana durante los primeros siglos de nuestra Era.

En un trabajo anterior (Abascal, 2013, e. p.) nos hemos ocupado de demostrar la probable ubicación del *trifinium* provincial en la zona limítrofe entre las provincias de Ciudad Real y Badajoz, en el extremo occidental de la actual Reserva Nacional de Cijara y cerca del Parque Nacional de Cabañeros. En estas páginas trataremos de la ordenación territorial de los Montes de Toledo en época romana y de establecer, especialmente a la luz de los datos epigráficos, los límites meridionales del *territorium* de la ciudad romana de *Toletum* (Toledo) y la extensión de las tierras de *Consabura*, la actual Consuegra.

El *Itinerario de Antonino*, el compendio de las vías del Imperio Romano escrito probablemente a comienzos del siglo III de nuestra Era, señala una distancia de 44 millas entre *Toletum* y *Consabura*⁴, es decir, unos 65 Km en dirección NW-SE que coinciden con la distancia actual por carretera. Sin embargo, al oeste de ese tramo viario –en la comarca actual de los Montes de Toledo– no recoge ninguna vía de comunicación hasta más allá del curso del Guadiana, ya fuera de la región que nos ocupa y en tierras extremeñas. El paso de *Toletum* hacia Extremadura, según el *Itinerario*, se hacía por *Caesarobriga* (hoy Talavera de la Reina) y *Augustobriga* (anegada por las aguas del embalse de Valdecañas desde 1963). En otras palabras, los Montes de Toledo y la zona próxima al *trifinium* provincial de Hispania fueron espacios vacíos para la cartografía oficial romana.

Si nos fijamos en la información administrativa facilitada por el naturalista C. *Plinius Secundus* en la segunda mitad del siglo I de la Era, a comienzos de la época flavia, veremos que los datos no pasan del mismo laconismo: las únicas ciudades citadas en esta zona son *Toletum*⁵ y *Consabura*⁶, en ambos casos antiguos enclaves estipendiarios que en tiempos flavios ya habían adquirido la condición de municipios de derecho latino (González-Conde Puente, 1986/1989: 63-70; Alföldy, 1987: 52-54). Al oeste de ambas ciudades no habrá nuevos municipios romanos hasta

4 Sobre el documento viario conocido como *Itinerario de Antonino*, vid. Miller, 1916 y Cuntz, 1926. Sobre el *Itinerario* e Hispania vide Sáa, 1956; Roldán, 1966: 109-119; *id.*, 1975: 19-37 (con transcripción del texto del documento en págs. 38-101); Chevalier, 1972: 30-33; Abascal, 1982: 25-32. *Toletum*: It. 438, 7; 446, 4; 446, 7. *Consabura*: It. 446, 6.

5 Plin., *N. h.* 3, 4, 25; [caput] *Carpetaniae Toletani Tago flumini impositi*.

6 *Ibid.*: ...*stipendiariorum autem celeberrimi ... Consaburrenses*.

entrar en las tierras de la provincia de Lusitania, más allá del ámbito geográfico que aquí nos ocupa (Figura 1).

Esa escasa información administrativa contrasta con la riqueza informativa de los hallazgos arqueológicos y, sobre todo, con las múltiples evidencias epigráficas, pues el espacio comprendido entre el río Tajo y las primeras estribaciones de los Montes de Toledo por el Puerto del Milagro contiene uno de los mayores conjuntos epigráficos del centro de la Península Ibérica. Es cierto que al sur de esa sierra –incluyendo todo el curso del río Bullaque hasta más al sur del embalse de Torre Abraham– esos hallazgos se reducen de manera notoria, pero su número sigue teniendo una importancia relativa que contrasta con la falta de núcleo urbanos en esta zona.

2. EL ÁMBITO SEPTENTRIONAL DE LA COMARCA MONTEÑA

En la parte septentrional de la región, es decir, en la llanura situada al sur del río Tajo y en las primeras estribaciones de los Montes de Toledo propiamente dichos, los hallazgos epigráficos guardan poca relación con la presencia de los modestos cursos fluviales de los ríos Algodor, Guadamur o Torcón. La estacionalidad de estos ríos y su escasa utilidad para el cultivo se pone en evidencia al analizar la dispersión de los hallazgos epigráficos, y no olvidemos que esos hallazgos son mayoritariamente de tipo funerario y documentan asentamientos humanos (Figura 1).

La zona próxima a Orgaz acoge un núcleo importante de esos testimonios, con hallazgos relevantes en Villaminaya, Ajofrín, Mazarambroz, Sonseca y en Arisgotas, localidad que concentra el mayor número de evidencias de la comarca. Al oeste del río Guadamur, el triángulo Polán– Pulgar–Gálvez agrupa otro importante número de epígrafes que superan la decena; salvo este grupo de inscripciones, entre los ríos Guadamur y Torcón solo conocemos algunos hallazgos aislados y el grupo de Guadamur-Guarrazar cuya ubicación responde a otros criterios que no corresponde analizar aquí. En todos estos casos, es evidente que estamos ante testimonios de ocupación dispersa, de poblamiento rural sin concentración urbana alguna, siempre dependientes administrativamente de *Toletum*. La situación cambia entre los ríos Torcón y Cedula, ya en el límite probable con Lusitania, pues en ese espacio todos los hallazgos epigráficos proceden de un solo núcleo, el despoblado de Malamoneda en el término municipal de Hontanar (Toledo).

El despoblado de Malamoneda, contiguo al río Cedula en la margen derecha de su curso superior (39° 37' 25" N, 4° 33' 05" W), está flanqueado al sur y al oeste por estribaciones montañosas que superan los 1.000 metros de altura. En superficie hoy solo quedan las evidencias de una gran necrópolis

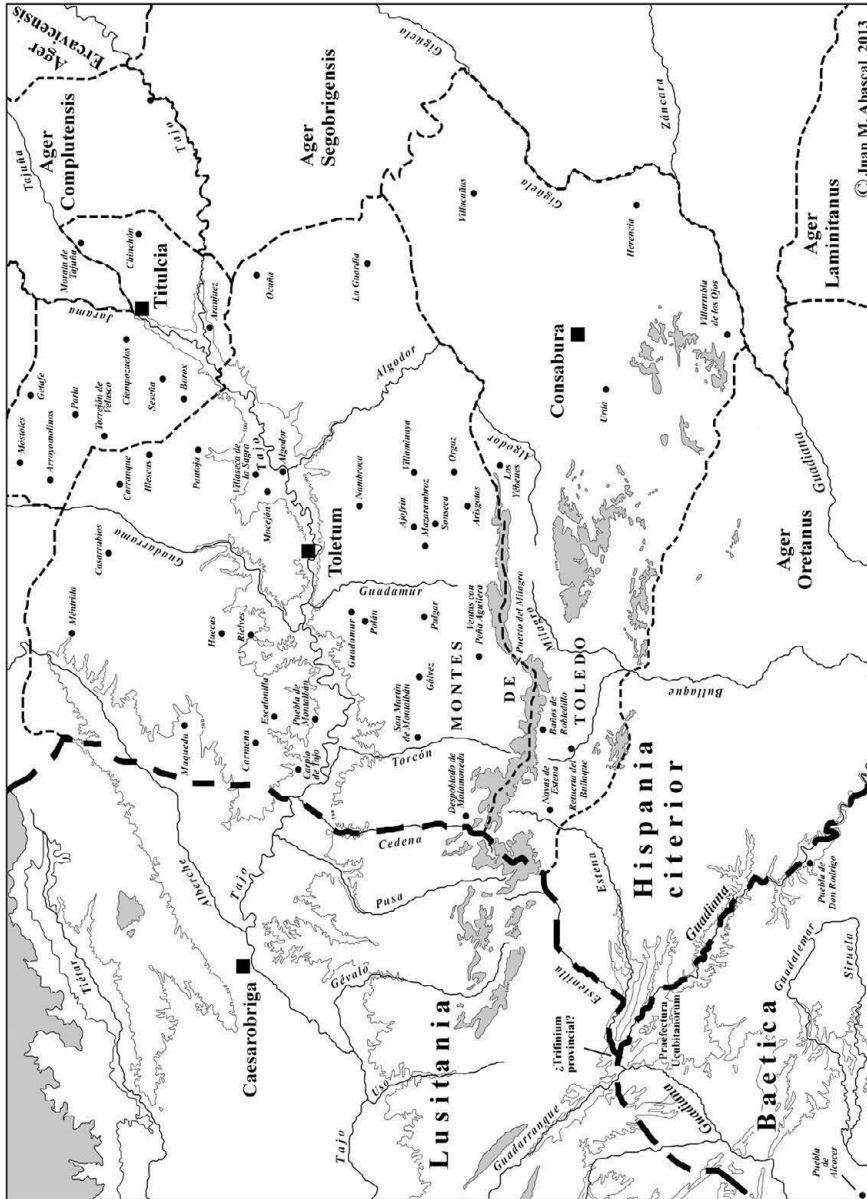


Figura 1. Ordenación territorial de los Montes de Toledo y sus alrededores. Solo se han representado las curvas de nivel de las cotas 500 y 1000, ésta última sombreada. En trazo grueso discontinuo figura la división provincial probable de la Hispania romana; en trazo fino discontinuo aparecen los límites territoriales probables entre los diferentes municipios de que se trata en estas páginas. Dibujo: J. M. Abascal.

romana con las tumbas excavadas en la roca granítica del lugar (Figura 2) y algunas ruinas del hábitat medieval y moderno, repartido en dos ámbi-

tos con los nombres de *Malamoneda* y *Buenamoneda*⁷. La extensión de los testimonios funerarios apunta a la existencia aquí de una entidad urbana romana de medianas dimensiones, lo que dio lugar desde el siglo XVI a reiterados intentos de probar la antigüedad del lugar aun a costa de inventar inscripciones. Huelga advertir que son escandalosamente falsos los dos epígrafes⁸ inventados por Román de la Higuera para probar que este lugar constituyó en el pasado la *respublica Monetensis*, pues forman parte de un numeroso repertorio creado sobre todo por los anticuarios anteriores a la Ilustración para adaptar la historia a sus caprichos intelectuales.



Figura 2. Tumbas excavadas en el granito en la necrópolis romana de Malamoneda (Hontanar, Toledo). Foto: J. M. Abascal.

La naturaleza romana de todos estos enterramientos de *Malamoneda* está probada por una gran roca sobre la que está tallada una de estas fosas y que al sur presenta dos cartelas esculpidas con sendos epígrafes funerarios (Figura 3). El texto de la izquierda constituye el epitafio de *Caecilia Parata*,

7 La historia del lugar ha sido reconstruida en Leblíc, 2013: 49-70, con una riquísima documentación de archivo que nos evita aquí cualquier comentario adicional. Agradezco a Clemente y a Ventura Leblíc su gentileza al acompañarnos a Alfonso Caballero Klink y a mí en la visita a Malamoneda del día 7 de septiembre de 2013.

8 El primer texto apareció por primera vez en Román de la Higuera, ms. 1596, 2, 5, 18 (de ahí Rojas 1654, 244-245; Ceán 1832, 90); de ellos, Hübner II 291* (de este dependen Carmena 1922, 355-356 [ms. Real Academia de la Historia, sign. n. 9-7977-151] y Conde de Cedillo 1925, 99; id. 1959, 110): *genio provinciae carpetanorum municipales monetenses*. El segundo texto –aún más imaginativo– fue introducido en Román de la Higuera, ms. 1596, 2, 5, 18 (de ahí Rojas 1654, 245); de ellos, Hübner II 292* (de este dependen Carmena 1922, 356 [ms. Real Academia de la Historia, sign. n. 9-7977-151] y Conde de Cedillo 1925, 99; id. 1959, 110): *c. pontio ael. ponti f. furi asclepiodoto mun. spinens. q. aedili menten. cos. flamini provinciae carpetanorum perpetuo respublica monetensis patrono b. m.* La falsedad de ambos textos está aceptada desde que Emil Hübner, a mediados del siglo XIX, identificara a Román de la Higuera como autor de la invención.

hija de *Caecilius Severinus*, fallecida a los 15 años de edad; el de la derecha es el de su padre⁹. Aunque a primera vista podría tratarse del testimonio de una muerte accidental de ambos personajes en medio del campo, la existencia de fosas similares en los afloramientos de granito que rodean este monumento permite afirmar sin dudas que estamos dentro de una necrópolis romana de cierta envergadura. A ello hay que añadir algunas evidencias de epigrafía romana exenta que han sido recogidas en este ámbito en las últimas décadas.

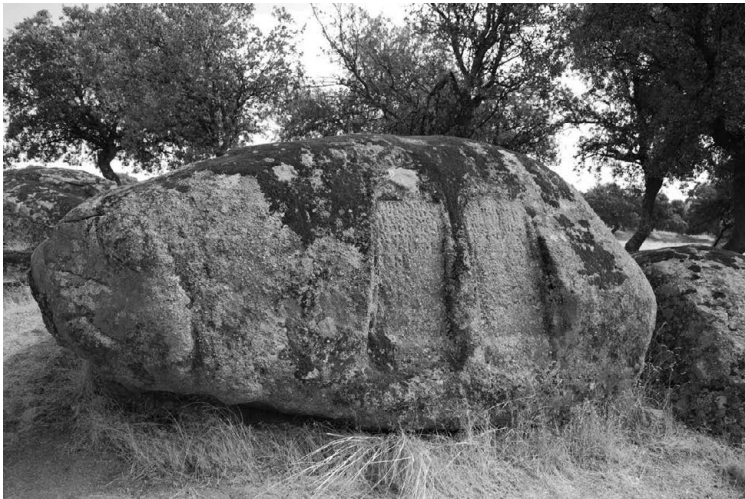


Figura 3. Inscripciones funerarias rupestres de Malamoneda (Hontanar, Toledo).

Foto: J. M. Abascal.

La primera de esas piezas fue extraída de la llamada *Torre de Malamoneda* hace algo más de tres décadas y trasladada al Museo de Santa Cruz de Toledo, donde hoy se conserva (inv. 22066). Se trata de un gran bloque cúbico de granito que diversos investigadores vieron empotrado allí desde el siglo XVI¹⁰ y que contiene el epitafio de *L. Pompeius Fuscinus*, de la *cognatio Langiocum*, fallecido a los 62 años de edad. Este monumento debió estar asociado a alguna de las tumbas excavadas en la roca granítica. A eso apuntan también dos altares funerarios descubiertos a poco más de trescientos metros, junto a la desembocadura del arroyo Pasadero –completamente estacional y seco el día de nuestra visita al lugar en el mes de

⁹ Alföldy, 1991: 117-119 (AE 1991, 1074a-b; HEp 4, 1994, 888). Cf. Conde de Cedillo, 1959: 109.

¹⁰ La primera noticia se encuentra en el manuscrito anónimo titulado *Relacion que el lugar de Malamoneda enbia al sr. regidor de la cibdad de Toledo de las antiguallas que hay en el dicho Malamoneda, fecha el dia 6 de Marzo e 1596* (Real Academia de la Historia, sign. n. 9-4105). La primera edición científica es la de Hübner II 3088, seguida en 1922 por la inspección ocular de Carmena Valdés, 1922: 341. Muchas de las ediciones modernas dependen de ambos trabajos y de la descripción inédita del llorado Géza Alföldy.

septiembre de 2013– en el río Cedena. Uno de esos altares es anepígrafo, por lo que hay que suponer que tuvo un texto pintado que hoy ha desaparecido, mientras que el otro contiene la dedicatoria hecha por *Caecilia Musice* a su marido *Geminius Maternus*¹¹.

Es decir, el lugar conocido hoy como *Despoblado de Malamoneda* tuvo una necrópolis romana en la que casi todos los enterramientos –al menos los conocidos hasta el presente– fueron tallados en la roca y en donde la identidad de los difuntos quedó recogida bien en textos rupestres bien en epígrafes exentos.

Con esas evidencias, y con la extensión de los restos, podemos suponer la existencia allí en época romana de un lugar de hábitat de cierta entidad. Las evidencias materiales permiten afirmar con rotundidad que nunca alcanzó la condición de municipio de derecho latino, aunque es fácil que allí se llegara a constituir un *vicus* de cierta relevancia, siempre dependiente de *Toletum*.

Por ello, a la luz de los datos disponibles, hay que concluir que el único enclave urbano privilegiado que conocemos entre el río Tajo y las primeras estribaciones de los Montes de Toledo es la propia ciudad de *Toletum*, lo que viene a dar la razón a la información de las fuentes literarias antiguas.

3. EL ÁMBITO MERIDIONAL DE LOS MONTES DE TOLEDO

La realidad epigráfica y arqueológica al sur de la Sierra del Castañar, del Puerto del Milagro y de San Pablo de los Montes es bien diferente a la descrita, pues los hallazgos –especialmente las inscripciones romanas– escasean y los testimonios con que contamos son menos numerosos.

Al oeste de este espacio geográfico, la sierra de la Majana –en la que nace el río Estena– alberga la cumbre del Rocigalgo, que con sus 1447 metros constituye el techo de los Montes de Toledo. Esta sierra y la de Ciguñuelas, de menor altura, cierran la comunicación por el oeste del valle que alberga los hallazgos epigráficos de Navas de Estena y Retuerta del Bullaque, ambas localidades ya en la provincia de Ciudad Real pero dentro de esta misma comarca natural.

Las primeras noticias sobre las inscripciones de este valle se publicaron en 1985, cuando Géza Alföldy dio a conocer la sensacional estela de Navas de Estena (Alföldy, 1985: 9-14; AE 1985, 621) en la que se reconoce el nombre de *Caius Iulius Aeturus*, de la cognatio *Solicum*, el más meridional de los testimonios de *cognationes* en la Península Ibérica, pues el hallazgo

11 De la inscripción dio noticia Leblic, 2001: 15 y 16 con Fig. 2 y el mismo autor en 2013: 23 y 35. Gracias a su amabilidad, tuve la oportunidad de hacer una autopsia detenida, calco y fotografías de la pieza, el día 7 de septiembre de 2013 con su ayuda y la de Alfonso Caballero Klink.

de Casas de Don Pedro (Badajoz) corresponde a un emigrante de *Toletum*. A ese testimonio hay que unir al menos otra estela inédita conservada junto a ella ¹², que parece haber salido de una misma *officina* epigráfica, y un tercer testimonio aparentemente anepígrafo. Al sureste de Navas –y siempre cerca del límite del Parque Nacional de Cabañeros que flanquea este valle por el sur– se encuentra Retuerta del Bullaque, donde se conserva la estela funeraria de *Valeria Pacula*, fallecida a los 30 años de edad (ALFÖLDY, 1987a: 227-228; AE 1987, 681; HEp 2, 1990, 290).

Unos kilómetros al oeste de Retuerta del Bullaque se encuentra el acceso a los Baños de Robledillo, un pequeño balneario que, aunque ubicado en la vertiente sur de la sierra, hoy pertenece aún al término toledano de San Pablo de los Montes, situado en la vertiente septentrional. Cerca de este establecimiento se descubrieron hace más de dos décadas varias inscripciones romanas que pude reconocer con detalle hace tiempo ¹³. La más espectacular de ellas, que alcanza 121 cm de altura, es la dedicada a finales del siglo II de la Era a *C(---) C(---) Pilonicorum*, fallecido a los 25 años de edad (AE 1992, 1057; HEp 4, 1994, 895). Este monumento y uno de menor porte pero de lectura imposible (AE 1992, 1058; HEp 4, 1994, 896) se descubrieron cerca del conjunto termal; muy cerca de ellas, en las cercanías de la finca *Cabrahigos*, aparecieron la estela de *Pompeia Verecunda* (AE 1986, 427; HEp 1, 1989, 615) y la cabecera de otra pieza hoy casi ilegible (AE 1992, 1058; HEp 4, 1994, 896).

Aunque las estelas mencionadas en último lugar –incluyendo la que reproducimos en la Figura 4– proceden de enclaves pertenecientes al término municipal de San Pablo de los Montes (Toledo), su correcta ubicación topográfica permite vincularlas a los monumentos de Navas de Estena y Retuerta del Bullaque (Ciudad Real). De ese modo, en este reducido espacio geográfico conocemos actualmente ocho estelas funerarias, lo que supone una densidad comparable a la del triángulo Ajofrín -Arisgotas- Orgaz.

Ninguno de estos hallazgos de la vertiente meridional de los Montes de Toledo es testimonio de un establecimiento romano de tipo urbano. En todos los casos se trata de evidencias de un poblamiento rural diseminado de tipo *villa* o, a lo sumo, de explotaciones próximas al modelo del *vicus*, máxime si tenemos en cuenta la presencia en las proximidades de recursos mineros que ya pudieron ser explotados en la antigüedad.

12 Agradezco a Fernando Martínez Arcos las facilidades que me dio y la ayuda que me prestó para reconocer las inscripciones de Navas de Estena y Retuerta del Bullaque el 20 de julio de 2013.

13 Debo a Ildefonso Recio los datos sobre el hallazgo de la estela y le agradezco las facilidades que me proporcionó para documentar todo el conjunto epigráfico de este lugar el 6 de agosto de 2013.



Figura 4. Inscripción funeraria de C(---) C(---) Pilonicorum descubierta cerca de los Baños de Robledillo (San Pablo de los Montes, Toledo). Foto: J. M. Abascal.

Los ríos Estena y Bullaque, ambos con una fuerte estacionalidad, riegan la parte occidental de este valle que tiene una estrecha salida natural por el sur en lo que es hoy el embalse de Torre Abraham, junto al extremo occidental de Cabañeros; pero el valle continúa hacia el este por el curso del río del Milagro –también tributario del mismo embalse y en consecuencia de la cuenca del Guadiana– y por la cabecera del río Algodor, que desembocará muchos kilómetros después en el Tajo. Aunque la referencia aquí a dos ríos de diferentes cuencas podría hacer pensar que nos encontramos en medio de una orografía compleja, la realidad es bien distinta: la salida natural del valle hacia el oriente desde Retuerta del Bullaque está constituida por una raña en cuya parte más alta nacen los ríos Milagro y Algodor y que hoy aprovecha la carretera que por El Molinillo y Marjaliza conduce a los Yébenes sin sortear dificultad orográfica alguna (Figura 1). Ya dijimos antes que Los Yébenes constituyó el límite oriental de las posesiones de Rodrigo Jiménez de Rada que darían lugar a la comarca denominada Montes de Toledo. Aquí estuvo también la frontera con las tierras de las Orden de San Juan de Jerusalén pero en época romana toda la zona debió pertenecer al territorio del cercano enclave de *Consabura* (Consuegra), situado solo a unos kilómetros al sureste de Los Yébenes.

Las evidencias del poblamiento romano en Consuegra y sus alrededores son numerosas y no es preciso reiterarlas aquí. Baste decir que a finales del siglo I de la Era ya había recibido el estatuto privilegiado de municipio de derecho latino y que, aunque los hallazgos epigráficos en la ciudad no son numerosos¹⁴, las evidencias arqueológicas –con presencia incluso de varias esculturas romanas– hablan por sí solas del pasado de este enclave¹⁵. En los alrededores de Consuegra se han recuperado varias inscripciones romanas. Las más interesantes son sendos hallazgos en Urda y Villacañas (Toledo), al suroeste y nordeste respectivamente, de altares dedicados a la diosa *Tutela* por *Mamiliu[s] Arrenus*¹⁶ y *Mamilia Caesia* (García Montes, 1978: 43-44) respectivamente, con toda probabilidad miembros de la misma familia. En las proximidades de Consuegra se han registrado también hallazgos de inscripciones en Herencia y en Vilarrubia de los Ojos, ambas localidades ya en la provincia de Ciudad Real.

4. ORDENACIÓN TERRITORIAL DE LOS MONTES DE TOLEDO

De lo dicho y de la observación de la Figura 1 puede deducirse que nuestra información epigráfica sobre el poblamiento en los Montes de Toledo no altera lo que ya sabíamos por las fuentes. Es decir, en el ámbito de la Hispania citerior al sur del valle medio del Tajo solo conocemos dos municipios latinos, la propia ciudad de *Toletum* y la de *Consabura*. Si prolongáramos la búsqueda hasta el Guadiana, *grosso modo* el espacio que en 1246 la ciudad de Toledo compró a Fernando III y que se acabaría denominando por ello Montes de Toledo, habría que añadir a esta relación la ciudad de *Oretum*, ubicada en las proximidades de la localidad manchega de Granátula de Calatrava (Ciudad Real) pero que extendió su territorio hacia el oeste hasta alcanzar el límite con Lusitania.

Toletum constituye sin duda el núcleo con mayor territorio de los tres citados. La ciudad administró una gran parte de la vega del Tajo, desde aguas abajo de Aranjuez hasta cerca de Carpio de Tajo, y por el norte sus posesiones se extendían casi con seguridad hasta las estribaciones del Sistema Central, incluyendo una parte del curso del río Alberche. Por el nordeste y este su límite lo establecían las tierras de las ciudades de *Titulcia* (Ti-

14 Estoy en deuda con José Manuel Perulero, Juan F. Palencia y Francisco Domínguez González por su ayuda para documentar las inscripciones de Consuegra el 22 de noviembre de 2012.

15 La bibliografía sobre los hallazgos romanos en Consuegra y el estatuto de la ciudad romana es muy numerosa. *Vide* principalmente Moreno Nieto, 1960: 153 s.; Jiménez de Gregorio, 1962-1986: I 241 s.; Giles Pacheco, 1971: 139-165; Fernández-Layos de Mier, 1983; Valiente – Balmaseda, 1983: 135-142; González-Conde 1992, 306; Muñoz Villarreal, 1997: 571-598; *id.*, 2002: 329-336; *id.*, 2005: 107-150; *id.*, 2011: 75-127; Carrasco, 1999: 311; *id.*, 2002: 79. Sobre el estatuto de la ciudad y su fecha de promoción jurídica, *vide* González-Conde Puente, 1986/1989: 63-70; Alföldy, 1987: 52-54.

16 Aguirre, 1769: f. 135 (de quien dependen Jiménez de Gregorio, 1963: 228, Fig. 8 [HAE 2269] y Fernández-Layos de Mier, 1983: vol. I, pág. 130 n. 3

tulcia / Bayona de Tajuña, Madrid) y de *Segobriga*, ubicada cerca de Saelices (Cuenca), mientras que por el oeste su frontera administrativa era la de la propia provincia Hispania citerior, pues constituía el último municipio de este territorio antes de entrar en Lusitania. El límite entre las provincias de la Citerior y Lusitania por esta parte –el de las ciudades de *Toletum* y *Caesaro-briga* (Talavera de la Reina)– debió estar situado algo más al oeste de Carpio de Tajo y se prolongaría hacia el sur por el curso del río Cedena (Figura 1). Esta propuesta coincide en líneas generales con la división de Vettones y Carpetanos generalmente aceptada desde hace unos años (González-Conde, 1986: 87-93) y no debe olvidarse que Plinio el Viejo identificó *Toletum* como el extremo occidental de la Carpetania¹⁷. Tampoco parece plantear dificultades el límite meridional de *Toletum*: las estribaciones de los Montes de Toledo al sur de Navahermosa, San Pablo de los Montes, Ventas con Peña Aguilera y Arisgotas definen muy bien una frontera natural que hoy se cruza por carretera en varios puntos pero que en la antigüedad formó una barrera geográfica de cierta relevancia.

Esa barrera geográfica, que supera con mucho los 1000 metros de altitud –con varias cotas por encima de 1400– en una línea que se extiende de este a oeste, forma una línea continua desde la zona próxima al despoblado de Malamonedas hasta Los Yébenes. El Puerto del Milagro, a 919 metros de altitud, constituye el único paso natural que cruza esta sucesión de sierras y no deja de ser una dificultad orográfica importante para las comunicaciones antiguas.

A la vista de lo que sabemos para el resto de la Península Ibérica y otras zonas del Imperio Romano, esa barrera montañosa debe considerarse un límite geográfico antiguo entre dos enclaves privilegiados próximos entre sí o, lo que es lo mismo, los hallazgos epigráficos de Navas de Estena, Retuerta del Bullaque y de los Baños de Robledillo podrían no estar necesariamente vinculados al territorio de la ciudad de *Toletum*, en contra de lo que supusimos en un trabajo anterior (Abascal, 2013, e. p. y figura 4). Pero al mismo tiempo, las estribaciones montañosas que cierran por el sur el valle en que se encuentran estas localidades también impiden considerar este espacio como parte del territorio de *Oretum*, que confinaba por aquí en parte con el curso del Guadiana como sabemos por Plinio, que hace de este río el límite entre la Baetica y la Citerior¹⁸. Salvo que existiera al norte u oeste de la provincia de Ciudad Real un enclave privilegiado de época romana aún no conocido y no citado por las fuentes, el territorio de *Oretum* debería extenderse de norte a sur desde las proximidades de Pueblonuevo

17 Plin., *N. h.* 3, 4, 25: [caput] Carpetaniae Toletani Tago flumini impositi.

18 Esa observación pliniana ya sabemos que no es del todo cierta, pues los trabajos de Armin U. Stylow y Géza Alföldy para *Sisapo* y los límites septentrionales del *conventus Cordubensis* ya pusieron de manifiesto en CIL²/7 que el límite lo formaban el Guadiana y su afluente el Tirtafluera.

del Bullaque o El Robledo –en todo caso al norte de Porzuna– hasta la línea formada por una parte del curso del río Guadiana y de su afluente el Tirtafuera. No debe olvidarse que esa línea es la que limita el territorio de *Sisapo* y su comarca minera, que pertenecieron al *conventus Cordubensis* de la provincia Baetica. A modo de hipótesis, su límite oriental pudo estar cerca del río Estenilla y confinaría con las provincias de Lusitania y la Baetica, pues probablemente el término de *Oretum* terminaba en el *trifinium* provincial, como ya defendimos en el trabajo antes citado (Abascal, 2013, e. p.) al tratarse de la hipótesis más probable.

Esta ordenación territorial de *Toletum* y *Oretum* plantea un problema para la organización del curso alto del Bullaque. Si los hallazgos de Navas de Estena, Retuerta del Bullaque y de los Baños de Robledillo no se encuentran en territorio de *Toletum* u *Oretum*, ¿a qué municipio deben adscribirse?

En estas circunstancias, la única opción posible es considerar que el territorio de *Consabura* se extendió mucho más al oeste de lo que habíamos supuesto hasta ahora, de manera que por Los Yébenes y el sur de Urda, abrazando las sierras del Rebollarejo y del Comendador, alcanzara el curso alto del Bullaque y llegara a confinar con Lusitania en algún lugar al oeste de Navas de Estena. Por el sur, este territorio pudo incluir también las estribaciones de las sierras del Pocito y la Calderina hasta venir a confinar con los humedales hoy conocidos como Tablas de Daimiel al sur de Villarrubia de los Ojos. El límite occidental de *Consabura* pudo coincidir en gran parte con el curso inferior del río Gigüela (Figura 1), pues es más que probable la inclusión en él de la zona de Villacañas, como demuestran los altares dedicados a *Tutela* en esta localidad y en Urda. Planteado en términos de comunicación –uno de los criterios fundamentales de la ordenación territorial de época romana– la zona de Navas de Estena y Retuerta del Bullaque fue perfectamente accesible desde *Consabura* por el curso del Algodor y el Milagro, es decir, al sur de la actual localidad de Los Yébenes, pero no lo fue desde *Toletum*. Esta distribución territorial permitiría dar sentido al mismo tiempo a los límites de *Consabura* con los territorios de *Laminium* (Alhambra, Ciudad Real) y *Segobriga* por el oeste.

La vinculación de *Consabura* a las tierras del alto Bullaque, que no pasa de ser una hipótesis hecha a la luz de las evidencias epigráficas disponibles, amplía de forma importante las bases económicas de ese municipio latino, que al aprovechamiento agrícola y a la posible explotación de la sal (Muñoz Villarreal, 2011: 117-124), uniría una zona de media montaña en la que pastorear una cabaña ganadera muy variada.

Al mismo tiempo, serían tres y no dos los municipios latinos de la Hispania citerior que formarían el límite con la Lusitania entre el Tajo y el Guadiana (Figura 1). Todas estas consideraciones van un poco más allá de las primeras propuestas que esbozamos hace un tiempo para la ubicación

del *trifinium* provincial de Hispania (Abascal, 2013, e. p. y figura 4), que debe estar, como ya supusimos, en algún punto hoy perteneciente a la Reserva Nacional de Cijara, quizá cerca de la confluencia del río Estena con el Guadiana.

BIBLIOGRAFÍA CITADA Y ABREVIATURAS

ABASCAL, J. M. (1982): *Vías de comunicación romanas de la provincia de Guadalajara*. Ed. Diputación Provincial de Guadalajara. Guadalajara.

ABASCAL, J. M. (2013, e. p.): “Dos cuestiones topográficas del *conventus Carthaginensis* para CIL II²: Egelesta y el *trifinium* provincial de Hispania”, en Péter Kovács (Ed.), *Gedenkschrift für Géza Alföldy*, Budapest 2013. En prensa.

AE = *L'Année Épigraphique*. Paris.

AGUIRRE, D. DE (1769): *El Gran Priorato de San Juan de Jerusalén en Consuegra en 1769*. Biblioteca Nacional de Madrid manuscrito n.º 20551 circ. 1769 (hay edición realizada en Toledo en 1973 a partir de una copia del manuscrito efectuada en el siglo XIX). Cf. Hernando Sobrino, 2009: 492.

ALFÖLDY, G. (1985): “Ein neues Zeugnis für suprafamiliare Organisationen im antiken Hispanien”, en *Studia in honorem Iiro Kajanto (Arctos. Acta Philologica Fennica supplementum 11)*. Helsinki, págs. 9-14.

ALFÖLDY, G. (1987): *Römisches Städtewesen auf der neukastilischen Hochebene. Ein Testfall für die Romanisierung*. Ed. Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-historische Klasse. Heidelberg, 141 págs.

ALFÖLDY, G. (1987a): “Epigraphica Hispanica 9. Inschriften aus Ciudad Real”, *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 67, págs. 225-248.

ALFÖLDY, G. (1991): “Epigraphica Hispanica 11. Ein römisches Grabdenkmal aus Malamonedá (Hontanar, Toledo)”, *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 86, págs. 117-120.

CARMENA VALDÉS, E. (1922): “Memoria sobre el poblado de Malamonedá y despoblado de Buena-moneda, término de Hontanar, partido de Navahermosa”, *Boletín de la Real Academia de la Historia* 81, págs. 337-356 (el manuscrito se conserva en la misma Institución, sign. n. 9-7977-151, año 1921).

CARRASCO, G. (1999): “Sobre los *municipia* del ámbito territorial castellano-manchego”, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie II, Historia Antigua* 12, págs. 309-323.

- CARRASCO, G. (2002): "Viaria romana y mansiones de la provincia de Toledo: Bases para su estudio", en *Actas del V Congreso Internacional de Caminería Hispánica*. Madrid, págs. 75-86.
- CEÁN BERMÚDEZ, J. A. (1832): *Sumario de las antigüedades romanas que hay en España, en especial las pertenecientes á las Bellas Artes*. Madrid.
- CHEVALIER, R. (1972): *Les voies romaines*. Paris.
- CIL = *Corpus inscriptionum Latinarum*. Berlin.
- CONDE DE CEDILLO (J. López de Ayala Álvarez de Toledo y del Hierro, Vizconde de Palazuelos, Conde de Cedillo), (1925): "Antigüedades toledanas. Malamonedá", *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* 33.2, págs. 97-101.
- CONDE DE CEDILLO (J. López de Ayala Álvarez de Toledo y del Hierro, Vizconde de Palazuelos, Conde de Cedillo), (1959): *Catálogo monumental de la provincia de Toledo*. Toledo.
- CUNTZ, O. (1926): *Itineraria romana*. Leipzig.
- FERNÁNDEZ-LAYOS DE MIER, J. C. (1983): *Historia de Consuegra*. Toledo.
- GARCÍA MONTES, L. (1978), *Villacañas y su historia*. Ed. Ayuntamiento de Villacañas. Villacañas (hay una reedición de 1999).
- GARCÍA REY, V. (1917): *Los Montes de Toledo. Estudio geográfico*. Toledo.
- GILES PACHECO, F. J. (1971): "Contribución al estudio de la arqueología toledana. Hallazgos hispanorromanos en Consuegra", *Anales Toledanos* 5, págs. 139-165.
- GÓMEZ DE LLARENA, J. (1916): *Bosquejo geográfico-geológico de los Montes de Toledo*. Ed. Museo de Ciencias Naturales. Madrid.
- GONZÁLEZ, J. (1980-1986): *Reinado y diplomas de Fernando III*. Córdoba, 3 vol.
- GONZÁLEZ-CONDE PUENTE, M.^a P. (1986): "Elementos para una delimitación entre Vettones y Carpetanos en la provincia de Toledo, *Lucentum* 5, págs. 87-93.
- GONZÁLEZ-CONDE PUENTE, M.^a P. (1986/1989): "L. Domitius Dentonianus y la promoción jurídica de Consabura", *Hispania Antiqua* 13, págs. 63-70.
- GONZÁLEZ-CONDE PUENTE, M.^a P. (1992): "Los pueblos prerromanos del sur de la Meseta", en M. Almagro-Gorbea – G. Ruiz Zapatero (Ed.), *Paleoetnología de la Península Ibérica. Actas del I Congreso de Paleoetnología de la Península Ibérica (Complutum 2-3)*. Madrid, págs. 299-309.

- HEP = *Hispania Epigraphica*. Madrid.
- HERNANDO SOBRINO, R. (2009): *Manuscritos de contenido epigráfico de la Biblioteca Nacional de Madrid (siglos XVI-XX). La transmisión de las inscripciones de la Hispania romana y visigoda*. Ed. Centro de lingüística aplicada. Madrid.
- HÜBNER, E. (1869): *Corpus Inscriptionum Latinarum, Volumen secundum. Inscriptiones Hispaniae Latinae*. Berlin.
- JIMÉNEZ DE GREGORIO, F. (1962/1966): *Diccionario de los pueblos de la provincia de Toledo hasta finalizar el siglo XVIII. Población, sociedad, economía e historia*, Ed. Diputación Provincial de Toledo. Toledo 1962-1986, 5 vol.
- JIMÉNEZ DE GREGORIO, F. (1963): “Hallazgos arqueológicos en la provincia de Toledo”, *Archivo Español de Arqueología* 36, n.º 107-108, págs. 228-230.
- JIMÉNEZ DE GREGORIO, F. (2001): *La comarca histórica toledana de los Montes de Toledo*, Ed. Instituto Provincial de investigaciones y estudios toledanos. Toledo.
- LEBLIC, V. (2001): “Nuevos hallazgos hispanorromanos en Los Montes”, *Montes de Toledo. Revista de Estudios Monteños* 93, págs. 14-16.
- LEBLIC, V. (2013): *El despoblado de Malamoneda*. Ed. Diputación Provincial de Toledo. Toledo, 109 págs.
- LÓPEZ GÓMEZ, J. y LÓPEZ GÓMEZ, A. (1990): “Las conarcas toledanas según las relaciones topográficas de Felipe II”, *Boletín de la Real Academia de la Historia* 187, págs. 337-361.
- MILLER, K. (1916): *Itineraria romana*. Leipzig.
- MORENO NIETO, L. (1960): *La provincia de Toledo*. Toledo.
- MUÑOZ JIMÉNEZ, J. (1976): *Los Montes de Toledo: estudios de geografía física*. Ed. Universidad de Oviedo. Oviedo.
- MUÑOZ VILLARREAL, J. J. (1997): “Consabura: algunas observaciones en torno a la obra de Domingo de Aguirre: ‘El Gran Priorato de San Juan de Jerusalén en Consuegra, en 1769’”, *Hispania Antiqua* 21, págs. 571-598.
- MUÑOZ VILLARREAL, J. J. (2002): “Consuegra: ciudad y territorio”, en *Actas del I Congreso Internacional de Historia Antigua “La Península Ibérica hace 2000 años”*. Valladolid, págs. 329-336.
- MUÑOZ VILLARREAL, J. J. (2005): “Consabura, de *oppidum* a municipio romano”, *Hispania Antiqua* 29, págs. 107-150.

- MUÑOZ VILLARREAL, J. J. (2011): “Evolución de la ciudad y el territorio de Consabura (Consuegra). Épocas prerromana y romana”, en F. Domínguez Gómez – J. García Cano (Ed.), *Consuegra en la historia*. Consuegra 2011, Tomo 1, págs. 75-127.
- OLIVEROS CALVO, J. C. y OLIVEROS VILLALOBOS, R. C. (2008): *El espacio natural de la comarca de los Montes de Toledo*. Ed. Asociación Cultural Montes de Toledo. Toledo.
- ROJAS, P. de (1654): *Historia de la imperial, nobilissima, inclita y esclarecida ciudad de Toledo: fundacion, antiguedades, grandezas y principio de la Religion Catolica en ella y de su Santa Iglesia, vidas de sus arçobispos y Santos y Cosas memorables de su Ciudad y Arçobispado. Parte primera*. Toledo.
- ROLDÁN HERVÁS, J. M. (1966): “Sobre los acusativos con ad en el Itinerario de Antonino”, *Zephyrus* 17, págs. 109-119.
- ROLDÁN HERVÁS, J. M. (1975): *Itineraria hispana. Fuentes antiguas para el estudio de las vías romanas en la Península Ibérica*. Ed. Universidad de Salamanca. Salamanca 1975, 279 págs.
- ROMÁN DE LA HIGUERA, J., (ms. 1596): *Historia ecclesiastica de la Ymperial ciudad de Toledo*, ms. 1596, Biblioteca Nacional de Madrid, sign. 6939 (olim T 34). Vide Hernando Sobrino, 2009: 265.
- SÁA, M. (1956): *As grandes vias da Lusitânia: O Itinerario de Antonino Pio*. Lisboa.
- VALIENTE, S. – BALMASEDA, L. (1983): “Hacia una delimitación de la Carpetania en la Edad del Hierro II”, en *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch*. Madrid, vol. 3, págs. 135-142.

EN BUSCA DE LOS PAISAJES PERDIDOS EN ÉPOCA ANTIGUA. LA CUENCA BAJA DEL RÍO MUNDO

Lorenzo Abad Casal

Universidad de Alicante

Rubí Sanz Gamó

Museo de Albacete

Desde 1988 las excavaciones realizadas en el Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) han añadido nuevas perspectivas al estudio del poblamiento en el sureste de la Península. Una muy amplia bibliografía acompaña la historiografía del yacimiento, abierta siempre a las más diversas reflexiones¹.

1 Entre otras: ABAD CASAL, L. La epigrafía romana de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) y un nuevo municipio romano del *Conventus Carthaginensis*, *Archivo Español de Arqueología* 69, 1996, 77-108. ABAD CASAL, L. "The juridical promotion of oppida of the southeast of the Iberian peninsula: the cases of Ilici and Ilunum", *Early Roman Towns in Hispania Tarraconensis, Journal of Roman Archaeology* Supplementary Series 62, Rhode Island, 2006, 118-132. ABAD CASAL, L. ABASCAL PALAZÓN, J. M. Y SANZ GAMO, R. "Monumentos funerarios romanos de época romana en la provincia de Albacete", *II Congreso de Historia de Albacete*, Arqueología y prehistoria / coord. por R.Sanz Gamó, Vol. I, Albacete 2002, 271-282, 271. ABAD CASAL L. - GUTIÉRREZ S. Y GAMO, B., La basílica y el baptisterio de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete), *Archivo Español de Arqueología* 73, 2000, 193-221. L. ABAD CASAL - S. GUTIÉRREZ - B. GAMO - P. CÁNOVAS, "Una ciudad en el camino. Pasado y futuro de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)", en L. Olmo (ed.), *Recópolis y la ciudad en la época visigoda (Zona Arqueológica 9)*, Alcalá de Henares, Museo Arqueológico Regional, 2008, 322-337. L. ABAD CASAL - R. SANZ GAMO, La cerámica ibérica con decoración figurada de la provincia de Albacete. Iconografía y territorialidad, *Saguntum*, 29, 1995 (*Homenaje a Milagros Gil-Mascarell*), 73-84. AMORÓS RUIZ, V., *Contextos cerámicos del siglo VIII en El Tolmo de Minateda*, IEA, Albacete, 2011. CÁNOVAS GUILLÉN, P. *El material cerámico de construcción en la antigüedad y la alta Edad Media: el Tolmo de Minateda*, Hellín, Albacete, IEA, Albacete 2005. DOMENECH BELDA, C., Y GUTIÉRREZ LLORET, S., "Las monedas de El Tolmo de Minateda, Hellín (Albacete)", con la colaboración de Antonio Alberola y Juan Manuel Abascal, *XIII Congreso Internacional de Numismática*, Madrid, 2003, 1567-1576. GAMO PARRAS, B. Y GUTIÉRREZ LLORET, S., "Los hornos de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete. Estructura y producción", *VIII Congreso Internacional de Cerámica medieval*, tomo II, Ciudad Real 2009, 839-848. GUTIÉRREZ LLORET, S., *La cora de Tudmir. De la Antigüedad tardía al mundo islámico. Poblamiento y cultura material*. Madrid-Alicante, 1996. GUTIÉRREZ LLORET, S., "El espacio doméstico altomedieval de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete), entre el ámbito urbano y el rural", *Castrum* 6, 2000, 151-164. S. GUTIÉRREZ - L. ABAD CASAL, "Fortificaciones urbanas altomedievales de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete, España), el baluarte occidental", en *Mil Anos de Fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500-1500)*; *Actas do Simpósio Internacional sobre Castelos*, Lisboa, Edições Colibri, 2002, 133-143. GUTIÉRREZ LLORET, S., GAMO PARRAS, B., Y AMORÓS RUIZ, V., "Los contextos cerámicos altomedievales de El Tolmo de Minateda y la

La aportación que aquí presentamos, en el Homenaje al profesor Antonio Gil Olcina, intenta acercar al lector al paisaje de la comarca en la antigüedad, especialmente en época romana, cuando el Tolmo se convirtió en el municipio de *Ilunum* citado por Ptolomeo (11, 6, 60) (ABAD 1996) y por tanto en la entidad administrativa que articulaba el poblamiento y controlaba la explotación de sus recursos.

Esta aproximación paisajística se ciñe principalmente a los términos municipales de Hellín, Ontur y Albatana, pero incluye también el sur del de Tobarra, entre las sierras de Abenuz, Navajuelos, Conejeros, El Madroño y Los Mojones, que forman frontera con las tierras de los Llanos de Albacete y del Corredor de Almansa por el norte y el río Segura y las sierras del Puerto y Cabezo del Asno por el sur. Es un espacio donde confluyen las unidades estructurales Ibérica y Prebética. Los paisajes discurren entre sierras de dirección noroeste-sureste – algunas superan los 1.000 metros de altitud- y valles de fondo plano por encima de los 300 metros². Todo ello con la cuenca baja del río Mundo como el gran acuífero definidor del territorio.

1. LOS ACUÍFEROS

El río Mundo, que procede de las sierras prebéticas orientales, entra en la comarca en dirección O-SE, pero inmediatamente toma dirección N-S, que sigue hasta encontrarse con el río Segura, ya en la frontera entre las provincias de Albacete y Murcia (fig. 1). Poco antes recibe las aportaciones de la denominada Rambla de Minateda o Arroyo de Tobarra, que pocos metros al norte de El Tolmo de Minateda recoge toda una red de drenaje palmeado formada por numerosas ramblas y cauces de agua procedentes del norte. Desde ese lugar se abre un amplio valle que unos kilómetros más al sur se entrega al río Segura.

El río que vivifica el valle de Minateda-Agramón, que hemos conocido frondoso y lleno de vida pocos años atrás, discurre hoy por un cauce empedrado y aparentemente seco, pero su desembocadura en el río Mundo muestra que en su momento poca diferencia hubo entre ambos. Los componentes geológicos son los responsables de los valores de pH del agua, ligeramente ácidos y alcalinos por un lado y de su mineralización con clo-

cerámica altomedieval en el sudeste de la Península Ibérica”, II Simposio de Arqueología de Mérida. Cerámicas tardorromanas ya altomedievales en la Península Ibérica. Ruptura y continuidad, *Anejos AEspA* XXVIII, 2003, 119-168. SÁNCHEZ JIMÉNEZ, J., 1941, “Contribución al estudio de la plástica ibérica. Cabeza procedente de El Tolmo de Minateda (Albacete)”. *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria* XVI, II, 454-457. SARABIA BAUTISTA, J., *Los elementos arquitectónicos monumentales en El Tolmo de Minateda (Hellín-Albacete)*, IEA, Albacete, 2003.

2 Valles de Polope, Uchea, Isso, Vilches, Minateda-Agramón y del río Mundo, junto a la Cañada de Ontigosa y la planicie de Alboraj-Cordovilla.

ruros, calcio y magnesio y de una apreciable dureza por otro (ALONSO SARRIÁ 1991; VIDAL-ABARCA *et al.* 1991).

Además de esos cursos de agua, las rocas calcáreas, con su capacidad para retener líquido, y las arcillas con su cualidad de impermeables, han conformado un subsuelo con depósitos de aguas subterráneas (CASTAÑO *et al.*, 85) cuya extracción se realizó a través de pozos, de los que abundan numerosos topónimos³.

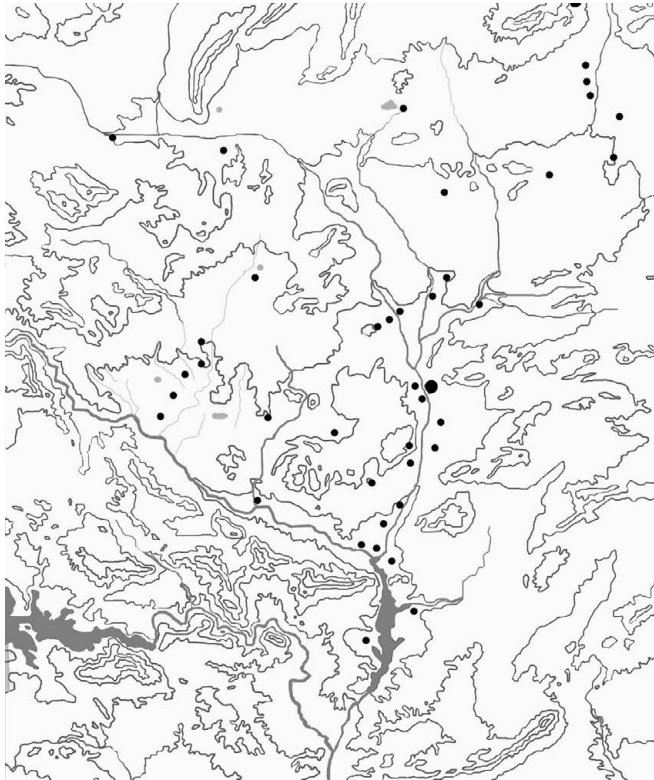


Figura 1. Distribución de los yacimientos y cursos de agua.

Cuenta la zona con lagunas, manantiales (JORDÁN *et al.* 1984, 212; JORDÁN 1992, 194 ss; JORDÁN y CONESA 1992) y fuentes que en algunos casos, como las de Hellín e Isso registran poblamiento prehistórico; otras están vinculadas al Saladar de Cordovilla (CEBRIÁN ABELLÁN 2010) y de algunas se conocen sus topónimos⁴.

3 Pozo de la Higuera al oeste del valle de Polope, Cañada del Pozo en el sector norte de la planicie de Aljubé, Pozo de la Nieve en Torre Uchea, Pocico de la Ra al noreste del valle de Minateda, y El Pocico al norte de El Tolmo de Minateda

4 La Fuentesca al noreste de Agramón, Fuente García al este de Uchea, y la Fuente de Albatana.

Existen también dos saladares, uno en Agramón y otro en Cordovilla. Este es punto de contacto entre la flora manchega y la murciana (CIRUJANO 1990: 109 ss; VVAA 2010), aporta aguas salinas debido al lavado del sustrato geológico y es causa de la presencia de terrenos insalubres y pantanosos que provocan fiebres palúdicas. Su existencia ayuda a explicar por qué en los mapas arqueológicos existen amplios espacios aparentemente desérticos.

Hay también lagunas, algunas con un alto potencial faunístico como la de Alboraj o la de los Patos, de origen pantanoso (6,2 Ha) al sur de Hellín. Algunas surgencias contienen aguas sulfatado-magnesiadas como la Fuente de Isso (2 Ha) que en el siglo XIX, a decir de Madoz, era aprovechada para cultivar arroz. Otros humedales han sido valorados por sus propiedades termales o mineromedicinales, como el manantial de La Pestosa, la pestilencia de cuyas aguas –seguramente aprovechadas con otros fines– hizo que la villa de Polope se ubicara a una distancia de dos km (JORDÁN y CONESA 1992: 486 ss). Aumentan la lista la Fuente de Las Marañas, Los Baños de Santa Quiteria en Tobarra y el manantial del Azaraque en Hellín. De este último F. M. Nipho en el *Correo general de España...* (1770) destacaba sus aguas cristalinas, pero también el olor a azufre de unas aguas cuyas propiedades minero-medicinales eran apreciadas en ese siglo XVIII, como se indica en la respuesta al interrogatorio de Tomás López (RODRÍGUEZ DE LA TORRE y MORENO 1996: 2 y 101).

2. LOS SUELOS Y LA VEGETACIÓN

Los suelos son en general pobres con un bajo contenido en materia orgánica (GIMENO 1994: 8). Estudios litológicos realizados en distintos puntos muestran un panorama desigual. En los saladares de Cordovilla los suelos superficiales, sobre materiales rocosos con texturas franco-arcillosas y franco-arenosas, son aireados y permiten la penetración de raíces, la permeabilidad, y la buena nutrición de las plantas; los que hay por debajo acumulan importantes cantidades de carbonato cálcico con incremento de partículas de limo; y finalmente los suelos profundos están lavados y des-carbonatados (MOLINA ABRIL *et al.* 2001). En la ciudad de Hellín están formados por capas de arenas, gravas y arcillas o rocas calizas sobre las que se sobrepone el manto de tierra vegetal de 30-50 cm de espesor. En las zonas más bajas los terrenos son cuaternarios (ALONSO SARRIÁ 1991) con suelos muy jóvenes, poco desarrollados y un grado de salinidad moderado (VVAA 2010).

La cubierta vegetal de la zona la forman actualmente masas de pino carrasco y piñonero, romero, esparto, gamón, jarilla y tomillo (CASTAÑO

et al., 1985), consecuencia de los procesos generales que configuran la vegetación mediterránea.

2.1. Una aproximación al paisaje antiguo

En la zona que estamos tratando no se han realizado análisis palinológicos, pero sí en algunos yacimientos de la llanura albacetense y en algunos lugares cercanos de Murcia. Como la zona de Hellín es de tránsito entre ellos, parece lógico suponer que participaría de las características de ambos.

Los registros de la Edad del Bronce muestran predominio de cultivos cerealísticos en El Acequión (Albacete), a una distancia aproximada de 80 km al noroeste de El Tolmo, y en menor medida de otras especies vegetales como el esparto, el mijo, la cebada, el lino o la adormidera (LLORACH *et al.*, 2000). En los yacimientos murcianos, cultivos de cebada vestida (*Hordeum vulgare*), planta apta para climas secos y suelos salinos (PRECIOSO ARÉVALO 2004, 35), los tenemos en Lorca (Barranco de la Viuda, Los Cipreses, el Cerro de las Viñas de Coy, el Rincón de Almendrico, y Madres Mercedarias); el trigo desnudo (*Triticum aestivum/durum*), en C/ Tintes, Madres Mercedarias y Cerro de las Viñas en Lorca, además de guindos / cerezos (*Prunus avium/ cerasus*) en Madres Mercedarias, enebro (*Juniperus communis*) en el Cerro de Las Viñas de Coy (Lorca), bellotas (*Quercus*) en lugares como Rincón de Almendricos y Los Cipreses en Lorca, y en Los Tiestos (Jumilla), este último más próximo a Hellín).

Los análisis realizados en el yacimiento de La Quéjola (San Pedro, Albacete), activo a finales del siglo VI a.C., muestran masas de encinas, carrascales y quejigales en terrenos altos y pinares, moreras y acebuches en los bajos, así como la introducción del cultivo del olivar (BLÁNQUEZ 1993), también detectado en la C/ Rubira de Lorca. La vid cultivada (*Vitis vinifera*) está documentada en Los Molinicos, El Cigarralejo y la c/ Tintes en Lorca (PRECIOSO ARÉVALO 2004).

En época ibérica plena los registros de El Amarejo (Bonete), a una distancia aproximada de 56 km al noreste de El Tolmo, informan de cultivos mayoritarios de trigo, leguminosas (guisantes, habas), bellotas y vid, además de cebada y lináceas para el vestido, y entre la vegetación arbórea un alto porcentaje de pino resinero (40%), algo menos de encina (35%) y ya en menor medida cerezo silvestre (7%) (BRONCANO 1989).

Hay que llamar la atención sobre la asociación del olivar con yacimientos ibéricos y romanos, con cuyo cultivo se han relacionado numerosas instalaciones para el prensado de aceite de El Tolmo de Minateda. Sin embargo, en el cercano lugar de Archena (Murcia), donde se documentó una almazara de época julio-claudia, los cultivos oleícolas constituyen un por-

centaje bajo, de solo el 12,61%, de los restos vegetales hallados (MATILLA 2007: 222).

Mención aparte merece el esparto, una planta habitual en espacios abiertos que no precisa mucha agua. Es frecuente en el área murciana, donde se encuentra desde yacimientos prehistóricos (Rincón de Almendricos, Barranco de la Viuda o Los Cipreses en Lorca, y Cerro de los Conejos en Jumilla) (PRECIOSO ARÉVALO 2004) hasta tardorromanos como la Ladera norte del Castillo de Lorca (PRECIOSO ARÉVALO 2004). También se ha documentado en la Illeta dels Banyets en Campello (MARTÍN CANTARINOS 1993: 98).

El primer registro documental conocido es el de 1576, cuando en la respuesta del alcaide mayor de la ciudad de Hellín al interrogatorio ordenado por Felipe II se citan cultivos de moreras, viñas de pasa y de vino y algunos frutales; después Nipho señaló que el terreno era “*montuoso e inculto por su aspereza, este solo es bueno para pastos, y leña*” (RODRÍGUEZ DE LA TORRE y MORENO 1996: 40 y 65), mientras otros ensalzaban la bondad de sus huertas y cultivos; “*fertilísima*” era para P. Morote en 1741 y así lo había sido también para B. Espinalt en 1728 (RODRÍGUEZ DE LA TORRE y MORENO 1996: 61, 89). En la respuesta que dio Tobarra al interrogatorio del Cardenal Lorenzana se dice que las sierras “*están muy pobladas de leña, pinos, romeros, sabinas, enebros y espinos... También hay bastante número de dehesas para ganados...*” (PANADERO MOYA 1979: 211). Con la presencia de pastizales hay que relacionar la actividad ganadera, que sería la destinataria principal de cultivos de cebada, forraje, etc, y que, en los siglos XVIII y XIX, llegarían contar con las 1.800 cabezas de ganado lanar que menciona Espinalt (RODRÍGUEZ DE LA TORRE y MORENO 1996: 65, 89).

3. RECURSOS MINEROS

Aunque existen vetas de hierro en la Sierra del Madroño (ELIZAGA *et al.* 1984) y se encuentran escorias en La Horca y El Tolmo (JORDÁN *et al.* 1984: 226 ss), no hay datos que confirmen su explotación en época antigua. La minería por excelencia de la zona es la de azufre rojo, a unos kilómetros al sur de Agramón, casi en la confluencia de los ríos Mundo y Segura. Pascual Madoz aludió a su explotación en época antigua: “*... los romanos beneficiaron estas minas por medio de pozos y galerías muy estrechas; sus trabajos se concretaron a las vetas denominadas Guijarrillo y Zapillenda en cuyos puntos se encuentran a veces monedas, candiles, ánforas y otras vasijas*” (MADOZ 1845 tomo IX: 466). El paradero de esos objetos se

desconoce. Seguramente se han perdido, por lo que hoy solo queda esta cita, recogida por varios autores posteriores (GIMENO TORRENTE 1994: 32; JORDÁN y LÓPEZ PRECIOSO 1993: 80 nota 33).

Entre los materiales pétreos destacan las frecuentes afloraciones de rocas de naturaleza calcárea (ELIZAGA *et al.* 1984) formadas en un antiguo lago (NAVARRO HERVÁS y RODRÍGUEZ ESTELLA 1985), fáciles de extraer y trabajar aunque con alta porosidad (BARRIOS-NEIRA *et al.* 2003: 47). Pérez Pastor citó una “*antiquísima cantera*” en Alborox-Alboraj (Tobarra) (FITA 1891: 371), aunque no hay que descartar que se refiriera al propio yacimiento arqueológico de El Tolmo, en cuya plataforma superior existen huellas de extracción en algunos puntos que no pueden adscribirse a una fecha concreta. Otros indicios de explotación se encuentran en la Sierra de Cabeza Llana y el hallazgo de cuatro piezas en proceso de fabricación en Cola de Zama, al borde del Camino Viejo del Puerto (SELVA y MARTÍNEZ 1990: 119-120) sugiere el uso como cantera de ese paraje.

La piedra volcánica de Cancarix procedente de la Sierra de las Cabras, la denominada cancarita, sirvió para fabricar molinos de molturación, como queda de manifiesto en muchos ejemplares de diversos sitios arqueológicos. Al otro lado del río Mundo, pero cerca de esa sierra al sur de Agramón (Hellín), en el paraje de Camarillas, afloran formaciones de ópalo melinita. Son piedras de formas caprichosas o geométricas simples, esféricas o aplanadas, producidas por la precipitación de arenas y gravas en sílice merced a la acción de aguas termales relacionadas con fenómenos volcánicos; un proceso que se ha estudiado, por ejemplo, en Caldas de Malavella en Girona (VEHÍ *et al.* 1999). Aparece en muchos yacimientos arqueológicos y una de sus formas, una doble esfera unida que recuerda la figura de algunos idolillos, se ha interpretado como elemento simbólico en yacimientos de la Edad del Bronce (MOLINA GRANDE y MOLINA GARCÍA 1973, JORDÁN 1993-1994). También se utilizaron como fichas de juego en época ibérica en El Amarejo (Bonete) y romana en el Pozo de la Peña (Chinchilla), aquí asociadas a un dado.

Por otra parte se encuentran los yesares en estratos conformados en tiempos anteriores a los sedimentos cuaternarios (CARMONA ZUBIRI 2009). Entre ellos destaca el de Los Pardos, asociado a vegetación dominante de espartizal y tomillar, y los que se hallan en el saladar de Agramón en afloramientos de limos (CEBRIÁN ABELLÁN 2010: 73).

Importantes son también los yacimientos salinos. Entre ellos, el manantial de Madax, junto a la carretera que une Cancarix con Jumilla, cuya explotación en época antigua se ha considerado como probable (JORDÁN MONTES 1997).

4. EL HÁBITAT

El mapa de cultivos y los recursos hídricos saludables permite realizar una primera aproximación económica, centrada en la convivencia de propiedad privada, en los entornos de las casas y villas, y propiedad pública en la explotación de los montes (madera, esparto) y tal vez de algún recurso minero.

Los espacios de hábitat se distribuyen junto a lugares con agua de cauces menores y tienden a alejarse del río Mundo, tal vez para evitar crecidas pero también porque este discurre por valles estrechos con poca superficie cultivable.

El mapa del suelo de 1986 (fig. 2) puede permitir una aproximación a los cultivos en época antigua, pero con muchas limitaciones, ya que el mapa actual es una consecuencia de la primera gran transformación del paisaje agrario realizada en el siglo XVIII. Se fue ganando terreno al monte bajo y posiblemente a algunas zonas arboladas e incluso boscosas, al tiempo que tierras de pastos se transformaron en cultivos.

La información que aporta el Catastro de la Ensenada en Ontur y Albataña es de gran interés. En él se indica expresamente que fueron habilitadas nuevas parcelas para el cultivo: 14 “*sacadas del prado*”, 85 del monte bajo y 1 del monte alto-bajo. La superficie de tierra cultivada según el citado catastro era del 33,32% en Tobarra y del 17,83% en Hellín, lugares ambos cuya población aumentó considerablemente entre 1755 y 1787 (LEMEUNIER 1987: 16).

Estas noticias inducen a pensar que hasta el siglo XVIII el paisaje vegetal mostraría una vegetación de monte bajo (entre la que se encuentra el esparto), pastizales, un grado moderado de tierras de cultivo y tierras con viñedos u olivar, y espacios no ocupados por sus encharcamientos. La convivencia entre el monte, con coníferas o con vegetación de matorral según la zona, y las quizás no muy amplias áreas cultivables, contribuiría a que la densidad de población fuera baja. Hoy no es posible realizar cálculos ni tan siquiera aproximados, pues solo contamos con el dato de que en la ciudad principal, Hellín, el censo era en 1457 de 264 vecinos (PRETEL 1988). En la transformación del paisaje en época moderna hay que tener en cuenta que las amplias extensiones de matorral relacionadas con el cultivo intensivo de esparto son consecuencia de las necesidades de las sociedades industrializadas de los siglos XIX y XX. El esparto, además de un uso doméstico para manufacturas tales como cordelería, cestería, suelas, etc., tenía una importante vertiente de salida al exterior.

En el Noreste, en la Cañada de Ontigosa, los asentamientos se organizaban de norte a sur coincidiendo con el trayecto de un cauce, el Bayco, y el camino que enlazaba las tierras de Hellín con la vía transversal entre

Montealegre del Castillo y Chinchilla en dirección a Cástulo. Las tierras de labor, el matorral y los cultivos de vid y olivo ocupan hoy amplias extensiones, que tal vez tengan su origen en época antigua como parece indicar la presencia de balsas revestidas de *opus signinum* que Sánchez Jiménez excavó en dos sitios distintos: el Pajar de los Zorros y los Altos del Pino de la Pasa-Las Bodeguillas, que relacionó con una almazara (SÁNCHEZ JIMÉNEZ 1947: 23). No sabemos qué tipo de economía tuvo esta área, aunque la presencia de ricos sarcófagos figurados de mármol blanco (NOGUERA 1994: 187-188; CLAVERÍA 2004: 281 ss) evidencian el poder adquisitivo de unas élites enriquecidas por la explotación del terreno y tal vez también por el control viario. La proximidad entre los distintos lugares pudo haber favoreciendo el desarrollo de una agrupación de tipo *vicus* activa entre los siglos I y IV, momentos en que se fechan el frontón de un monumento funerario con cabeza de Gorgona (ABAD *et al.* 2002) y las muñecas articuladas (BALIL 1962; COLETTI STRANGI 2012).



Figura 2. Mapa de suelos y distribución de yacimientos (elaboración a partir del *Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Albacete*, Madrid 1986).

Al oeste de esa Cañada se abre la planicie de Alboraj-Cordovilla donde los registros son escasos en relación a la superficie de terreno existente. Una de las razones puede deberse a la existencia de los saladares de Cordovilla, que los asentamientos evitan –a pesar de que se cita uno del que nada sabemos– y prefieren establecerse al oeste en torno a Sierra (MONTANO 1989), la periferia de Tobarra (ABASCAL 1990: 66-67 n° 37) y el valle de Polope junto a un camino de tránsito hacia el noroeste. Al este la villa de Los Paredes, junto a los baños termales de Santa Quiteria, muestra las partes clásicas de una explotación agrícola (LÓPEZ PRECIOSO 1993; ABAD 1998: 56; SANZ GAMO 1997: 36). Entre los 600 y 700 metros de altitud los registros de Alboraj y Alborajico corresponden, posiblemente como los anteriores, a amplias explotaciones agrícolas de larga ocupación temporal (JORDÁN Y MATILLA 1995: 327; SANZ 1997: 28; GAMO PARRAS 1998: 195). Por debajo de los 600 metros el poblamiento sigue patrones similares en valles y espacios ocupados en su mayor parte por cultivos de labor y vegetación de matorral, que indican posiblemente el carácter latifundista de los asentamientos.

En el extremo nororiental del valle de Isso, al abrigo de la Sierra del Pino y cerca del manantial de La Fuente, se encuentra la villa de Hellín, muy activa entre los primeros años de la era y el siglo III y que se conoce desde principios del siglo XX. La distribución de las estancias exhumadas indican la existencia de un gran complejo agropecuario dotado de las partes fundamentales de una villa: una señorial a la que corresponde el área termal y los mosaicos, otra *fructuaria* con la que estarían relacionados los dos hornos descubiertos para la producción de cerámica y vidrio, y una tercera *rustica* (RAMALLO y JORDÁN 1985).

El valle, de dirección NE-SO, está salpicado de recursos de agua en un eje de unos 10 km de longitud. Además de la de Hellín, cuenta con la fuente de Isso, la laguna de los Patos y numerosas ramblas que se dirigen hacia el río Mundo: las del Boquerón, Honda, Payuelas, Pedernaloso, Quebradas y Pepino, y amplía su visibilidad hacia el este por la Cañada de Agra y Rambla de las Hoyicas. Se trata de terrenos bien regados, hoy intensamente poblados y dedicados a cultivos de olivar y viñedos de regadío, con un porcentaje no muy amplio de tierras de labor. En época antigua se registra también un poblamiento intenso, aunque los numerosos yacimientos rara vez han sido objeto de excavación. De algunos se conocen molinos de cereal, prensas y balsas revestidas de *opus signinum* (LÓPEZ PRECIOSO 2007: 128, fig. 9) relacionadas con la producción de vino o aceite.

La mayor concentración del poblamiento se encuentra de norte a sur en el valle de Minateda-Agramón, los valles más septentrionales de Uchea y Vilches, y el sector más bajo del río Mundo una vez que ha recibido las aguas del Arroyo de Tobarra. En general hay predominio de tierras de la-

bor, viñedos y matorrales, siendo la vegetación de coníferas la que ocupa las elevaciones de sierras. En relación con los cultivos hay que llamar la atención sobre las prensas que se encuentran en la periferia de El Tolmo de Minateda, todas ellas talladas en la roca y asociadas a depósitos (*lacus*) de recogida de líquidos, uno de los cuales al menos conserva en parte el revestimiento interior de *opus signinum*. Llamaron la atención de Breuil (BREUIL y LANTIER 1945: 233) y del equipo que excavó en el yacimiento en 1942 (SÁNCHEZ JIMÉNEZ 1947: 58 ss). Posteriormente, un trabajo de Jordán y Selva dibujó y contabilizó hasta 20 ejemplares (JORDÁN y SELVA 1986: 101-111). El modelo de *torcularia* clásicos con *areae* circulares u ovales con canales al que responden buena parte de esas estructuras de El Tolmo (PEÑA CERVANTES 2010: 289 ss) y los materiales ibéricos y romanos (JORDÁN y SELVA 1986, 111, lám. VI a VIII) de su entorno indican que estas estructuras tuvieron su origen y fueron utilizados en estos momentos, aunque los materiales asociados a una de ellas (nº 11 de Jordán y Selva) muestran que algunas siguieron en uso en época islámica (GUTIÉRREZ LLORET 2008: 212).

El matorral formado en gran parte por matas de esparto (atocha) constituyó hasta entrado el siglo XX la materia prima de una floreciente industria. Su explotación en época antigua aparece descrita en el siglo I d.C. en Plinio (*Naturalis Historia*, XIX, 7, 26-27; 8, 28-30), Mela (II, 85) y Vitrubio (VIII, 3, 2), con referencia a un *campus spartarius* que se extendía hacia tierras interiores del Conventus Carthaginensis (GARCÍA DEL TORO 1980; MONTES Y RIVERA 1996: 43), y en el que se han incluido tradicionalmente los campos de Hellín.

El esparto ya se encuentra mencionado por el alcaide de Hellín en 1576: “*solo naçen en ella atochas, romero y otras matas desaprovechadas e algunos pinos*” (RODRÍGUEZ DE LA TORRE y MORENO 1996: 39, 99), y en el siglo XIX Madoz lo cita en Hellín y Tobarra (MADOZ ed. 1987: I, 95). Su cultivo extensivo fue una de las consecuencias de los procesos desamortizadores, pues los grandes latifundios que se crearon encontraron en el esparto una fuente de rentabilidad para tierras poco aptas para otro tipo de cultivo (MOLINA GRANDE y MORALES GIL 1975: 85).

Las tierras de labor ocupan parte de los valles. En Vilches se registran dos sitios activos entre los siglos I y IV, Los Canales y Vilches, a muy corta distancia uno de otro (menos de 2.000 metros), con una mayor concentración de materiales en el lugar de Los Canales (LÓPEZ PRECIOSO *et al.* 1984: 259 ss). Otros establecimientos los encontramos en la villa de Uchea; en el Pocico de la Ra; a lo largo del valle de Minateda-Agramón, con el índice más elevado de sitios arqueológicos relacionados con la habitación o la explotación; y en los escasos lugares más cercanos al río Mundo como Terche, El Saltador y El Azaraque.

De todos estos lugares, el que ha recibido una mayor atención desde el punto de vista arqueológico es el de Zama, una planicie de 1.100 ha en la margen izquierda del Arroyo de Tobarra y atravesada por los barrancos de Quijonante y de Enmedio. Al sur de la Casa de Losa se realizaron dos excavaciones próximas una a otra. En una se limpió una gran balsa revestida de *opus signinum* en la que aún era visible el canal de alimentación. Se la ha datado dentro de un amplio margen cronológico, entre los siglos I y IV (JORDÁN *et al.* 1984; LÓPEZ PRECIOSO 1993; SANZ 1997: 28-32; GAMO PARRAS 1998: 157). En la otra se hallaron diversas estructuras arquitectónicas de planta rectangular, algunas con sillares, y una plataforma de *opus signinum* que parece relacionada con alguna actividad de prensado. Su cercanía (en torno a 500 m.) al yacimiento de La Horca, situado al otro lado del Arroyo de Tobarra ha sustentado la hipótesis de que en realidad se trata de un mismo sitio (JORDÁN *et al.* 1984: 222; LÓPEZ PRECIOSO 1993), aunque dada la falta de una prospección sistemática en el valle no es posible precisarlo. Algunos investigadores han propuesto también que Zama fuera el principal lugar urbano del valle, por delante de El Tolmo de Minateda (SELVA y MARTÍNEZ RODRÍGUEZ 1990: 188).

Los trabajos realizados en los últimos veinticinco años en el yacimiento de El Tolmo de Minateda han proporcionado información sobre un largo periodo de tiempo, que va desde la Edad del Bronce hasta la época musulmana. Pero la documentación de que se dispone hasta el momento no es continua, sino que presenta considerables lagunas. Para unas épocas conocemos necrópolis, para otras monumentos, a veces una estructura urbana. En el periodo de tiempo que ahora estamos considerando, el hecho más destacado es la construcción del muro monumental que ennoblece y cierra el acceso y celebra la concesión del estatuto municipal a la ciudad, seguramente de nombre *Ilunum*, en el año 9 a.C. Pocas décadas después la ciudad parece entrar en un largo letargo. Es posible que como ocurre en otros lugares de la Península (por ejemplo *Munigua*), el antiguo núcleo urbano continuara albergando la estructura administrativa, que rige sobre un amplio territorio por el que se dispersan la población y las actividades productivas.

El resto de los recursos económicos que ofrecen estos valles son escasos y esencialmente debieron de abastecer al mercado interior. Así, el yeso del valle de Uchea sería el utilizado en numerosas construcciones de El Tolmo de Minateda desde el siglo I d.C., aunque faltan analíticas que lo comprueben. Las canteras suministrarían biocalcarenita para la construcción, así como elementos arquitectónicos (columnas, capiteles...) y de decoración (esculturas, etc.). La piedra de Cancarix resulta muy adecuada para fabricar molinos de molturación.

5. EL CURSO BAJO DEL RÍO MUNDO: UN ESPACIO DE COMUNICACIÓN ENTRE EL SURESTE Y LA MESETA

Este territorio era paso obligado para el tránsito entre las ciudades romanas del interior de la meseta y *Carthago Noua*, la capital del *conventus*. Toda la zona se inserta en ese gran eje viario identificado como la vía *Complutum-Carthago Noua*, que en la zona de Hellín se asienta a partir de época republicana en sustitución del camino anterior, que debía seguir el río Segura.

En 1797 J.A. Cornide de Folgueira describió algunos tramos del camino que salía de Cartagena hacia el norte: “... y me aseguraron los Paysan(os) que seguía y reconocían trozos en Cieza, en la Venta de la Oliva, en el puerto de Mala mug(e)r en la cañada del peligro, en Cancarin a donde hay un castillo antiguo en un monte muy agudo en Vinatea, en la venta del vidrio, en Tobarra, en la venta de nueva, a donde se une con el de Jumilla y sigue á pozo Cañada y Albacete...” (ABASCAL y CEBRIÁN 2005: 153, y 2009: 303). Tras el trabajo sobre vías romanas de Roldán Hervás (1975), el estudio de la vía *Complutum-Carthago Noua* fue realizado por Silliéres (1982 y 1990), Roldán Gómez (1988, 42), Selva y Jordán (1988), Lostal (1992), López Precioso (1993), Sanz Gamo (1997), Carrasco Serrano (1988 y 2000 con la bibliografía anterior), y más recientemente Fernández Montoro y otros (2011). Los lugares por donde discurría han sido motivo de diversas propuestas y objeciones (SELVA y JORDÁN 1988; FERNÁNDEZ MONTORO *et al.* 2011: 35).

Silliéres (1982) la hizo entrar por la cuesta del Puerto de la Mala Mujer, desde donde seguía por Cancarix – El Tolmo de Minateda – Torre Uchea – Venta del Vidrio – Tobarra – Venta de Patagorda – Venta Nueva en dirección a *Saltigi*. Con el transcurso de los años nuevas propuestas han ido sugiriendo variantes a este recorrido; en tramos se solaparía con la Cañada Real de la Mancha que entra desde Murcia por el Puerto de la Mala Mujer, atraviesa las Lomas de El Saltador y desde la Casa de Machero llega a Cancarix; desde aquí continúa en dirección noroeste hacia el valle de Minateda y bordea El Tolmo por el este hasta cruzar la Cañada de los Valencianos en el valle de Uchea. Este recorrido se ha vinculado con un alto número de yacimientos catalogados como villas, aunque seguramente no todos se incluyen en esta categoría residencial. Hay que tener en cuenta que el propio Columela (1,5,7) recomienda para ellas un cierto alejamiento de los caminos: “*Tampoco conviene que haya laguna cerca de los edificios, ni camino militar ...*” (Columela 1,5,6), “*Por cuyos motivos pienso que conviene evitar estas incomodidades y no edificar la villa ni en camino ni en paraje pestilencial*” y “*No convienen estos [los caminos] porque el destrozo de los viandantes y el hospedaje de los que quieren alojarse perjudican al patrimonio*” (FERNÁNDEZ CASTRO 1982: 55 ss).

Las evidencias más fehacientes del trayecto son los miliarios que lo jalaban (SILLIÉRES 1982; BROTONS y RAMALLO 1987: 113, CARRASCO SERRANO 2000: 465). La vía a la que ahora nos referimos cuenta con varios de ellos entre el tramo Puerto de la Losilla – Segisa (Bolbax, Cieza) – El Tolmo (*Ilunum*) – Chinchilla (*Saltigi*). Según sus datos, la vía debió tomar su forma definitiva en época de Tiberio (LÓPEZ CAMPUZANO 1997: 371), pues es renovada y reparada en los años 32-33 (miliarios de Puerto de la Losilla y de Pozo Cañada); más adelante, en el 98 (miliarios de Cieza y de Pozo Cañada), 213-217 (miliario de Pozo Cañada), y 238 (miliario de Torre Uchea) (SILLIÉRES 1977; SILLIÉRES, 1982: 250 ss.; ABASCAL, 1990: 87 y 88; ABASCAL y LORRIO, 1999).

El trazado sigue parte de un antiguo camino ibérico en el valle de Minateda-Agramón, que en época orientalizante entraba por el sur desde el cauce del río Segura donde se ubica el poblado de Los Almadenes (LÓPEZ PRECIOSO *et al.* 1992: 59). El declive de este asentamiento y la posterior hegemonía púnica, que establece su capital en Kart Hadash (Cartagena), debió modificar el trayecto, abandonando el curso del río citado para optar por el Puerto de la Mala Mujer y entrar por la zona de Cancarix hacia el *oppidum* de El Tolmo de Minateda (fig. 3).

Argumentos importantes para seguir su trazado desde finales del siglo III a.C. han sido la circulación de monedas, los movimientos de tropas a raíz de la Segunda Guerra Púnica (CARRASCO SERRANO 2008: 13-17) y la presencia de manufacturas importadas (SANZ GAMO 1997). Parece posible establecer que desde las tierras de Cieza se adentraba en las albacetenses por el puerto citado, emprendiendo un ascenso de casi 2 km. antes de llegar a la planicie de Cancarix, donde, según Selva y Jordán pasaría por el paraje de La Matanza para llegar al valle de Minateda por Cola de Zama y Zama (SELVA y JORDÁN 1988: 88). Posteriormente, López Precioso propuso desviar su trazado hacia el sur acercándolo a El Saltador (LÓPEZ PRECIOSO 1993: 116), aunque parece un recorrido innecesario (FERNÁNDEZ MONTORO *et al.* 2011: 35). Es más adecuado el paso por las casas de Cola de Zama entre las sierras de Enmedio al norte y Cancarix al sur.

Ya en el valle discurría cerca de Zama y desde las Casas de La Losa correría en paralelo o infrapuesta en tramos a la Cañada Real hasta superar el cerro de El Tolmo, en cuyo entorno Miñano detectó la calzada “... *Hay señales de una calzada romana que parte de aquí [Binaseda = Minateda] para Tobarra y se pierde en la entrada de su huerta. Al lado de esta calzada, en una hacienda llamada el Pardo...*” (voz *Binaseda*, recogido por SELVA y JORDÁN 1988: 86). Desde ahí dejaría a la derecha el Pocico de la Ra y el Valle de Vilches, de cuya entrada se separa en 3.800 metros, para enfilarse hacia el Pozo de la Nieve de Torre Uchea y la *mutatio* de Los Pardos

(FERNÁNDEZ MONTORO *et al.* 2011: 35) lugar del hallazgo del miliario de Maximino Tracio (SILLIÈRES 1977 y 1982).

En dirección norte, como Camino Real de Cartagena, seguiría el cauce del Arroyo de Tobarra, adentrándose entre las sierras del Almez (NW) y La Cueva (SE) y solapada por la Cañada Real continuaría hasta Venta del Vidrio (LÓPEZ PRECIOSO 1993: 115). López Precioso opina que desde ese lugar se dirigiría a la vertiente oeste de Sierra (LÓPEZ PRECIOSO 1993: 117), mientras otra propuesta plantea un trazado al este de esta elevación y de El Castellar de Sierra, donde el terreno es más accesible (FERNÁNDEZ MONTORO *et al.* 2011, 35). No hay que olvidar, sin embargo, que era también más pantanoso, aunque hoy no lo parezca debido a la desecación de los saladares de Cordovilla. Siguiendo en dirección norte pasaría cerca de la laguna de Alboraj, tal vez para alcanzar la Casica del Paso y bordear por el sur las Sierras de Huerta y del Apedreadero al norte de la población de Tobarra.

Más adelante discurría por el Paso del Estrecho, con un nuevo miliario erigido en época de Caracalla encontrado a 20 metros al oeste del camino entre Chinchilla y Murcia (SILLIÈRES 1977; ABASCAL 1990: 85); continuaba por Los Hitos hacia Venta Nueva, donde se hallaron otros dos miliarios, uno de Tiberio fechado con posterioridad al año 31 (ABASCAL 1990: 87) y otro de Trajano del año 98 (SILLIÈRES 1977; SILLIÈRES 1982; ABASCAL 1990: 86). Como Cañada Real de Mula continúa en dirección norte dejando a 4,391 km al este las casas de Venta Nueva hacia la Casa Nueva de las Veredas, donde se une con la cañada Real de Albacete a Murcia; continúa por el Pozo de Hoya Redonda hacia el Pozo Milla, donde se cruza con la Cañada Real de Andalucía para llegar a la Estación de Chinchilla.

Aparte del *municipium* de *Ilunum* (El Tolmo de Minateda), no hay claramente identificado ningún otro establecimiento que pueda funcionar como *mansio* en los aproximadamente 53,55 km. existentes entre *Ilunum* y *Saltigi* (Pozo de la Peña-Chinchilla). Es una distancia excesiva para lo que es normal en la caminería romana, lo que constituye un problema de difícil solución.

Ya hemos visto cómo Columela aconsejaba que las villas estuvieran relativamente alejadas de los caminos, para evitar los inconvenientes del paso de una vía por las inmediaciones. Por tanto, los que encontramos cerca de los caminos deben ser, como norma general, establecimientos de otro tipo y vinculados directamente a la propia vía. En el tramo que estamos contemplando, solo dos lugares cumplen este requisito. Uno es Uchea, cruce de caminos con otros trayectos y lugares, pero a una distancia demasiado próxima al Tolmo (3,3 km) para cumplir esta función. El segundo, la Venta de Pata Gorda se encuentra prácticamente a la mitad del trayecto *Ilunum-Saltigi*, de donde dista 25,6 km, por lo que pudo ser el emplazamiento ideal.

Se localiza entre Venta Nueva y El Estrecho, ambos lugares con miliarios, y está próxima a Los Hitos (poco más de 1,5 km), donde Sánchez Jiménez recogió cerámica ibérica y *terra sigillata*.

Torre Uchea fue el nudo principal de caminos a poco más de 3 km al norte de El Tolmo. Ahí la vía *Complutum-Carthago Noua* se cruza con otras. Una tomaría rumbo noroeste para llegar a *Parietinis* (a 32,5 km al noroeste) y *Libisosa* a través del valle de Polope; el topónimo La Losa que existe en las inmediaciones podría referirse a un lugar enlosado, apuntándose El Rincón del Moro como posible *mansio* (LÓPEZ PRECIOSO 1993). Desde el valle de Uchea otro ramal enlazaba el Cerro de los Santos con Cástulo. Para López Precioso (1933) se trata de una única ruta (1993), aunque en realidad es la suma de dos trayectos distintos que se unían en Torre Uchea y enlazaban con dos puntos distintos del “Camino de Aníbal” (SILLIÉRES 1977).

El primero sería el tramo hacia Cástulo, que seguía el trazado de la vía *Complutum-Carthago Noua* hasta la posible *mutatio* situada en el Valle de Uchea; continuaba hacia el oeste solapada por la Cañada Real de los Valencianos en dirección a Nava Campana, al sur de la villa de Hellín, de la que quedaría a una distancia aproximada de 4,3 km. Continuaría hasta el paraje de La Asomadilla en Isso desde donde tomaría dirección SO para llegar al río Mundo, con un recorrido total de 17,6 km entre el cruce con la vía *Complutum-Carthago Nova* y el citado río.

Sobre cómo se cruzaría este último se ha buscado solución al problema en los tres puentes existentes en Isso, muy próximos entre sí, en la curva que describe en dirección a las Lomas de Fajardé. La adscripción cronológica y cultural de estos puentes es difícil. Con frecuencia se han publicado obras romanas, sobre todo el que se identifica como nº 1: una construcción de tres arcos (el más pequeño solo operativo en caso de crecidas del río) con tajamares, guardalados y en la parte superior un pavimento enlosado similar al de las vías romanas (BAQUERO *et al.* 1983: 48 ss). El número 2, prácticamente destruido, conserva un único arco. El tercero salva un pequeño cauce junto a la llanura de Toladillo.

La respuesta al interrogatorio de Felipe II dice que solo hay un puente en el río Mundo, “*a una legua de Hellín hacia poniente*” (RODRÍGUEZ DE LA TORRE y MORENO 1996: 41), en tanto que Madoz habla ya de dos de ellos. Parece evidente, pues, que antes del siglo XVI solo existía uno de estos tres puentes, aunque para concretar su adscripción a época romana habría que llevar a cabo un estudio de detalle que aún no se ha realizado. Tras cruzar el río, la vía llegaría cerca de la Venta Velasco desde donde tomaría el Camino de Fajardé citado por Lozano en 1794, y por el Cordel Real de Hellín alcanzaba Cobatillas; seguía por las casas de La Matanza, por la Rambla de los Algarrobos giraba hacia el oeste por terreno llano hasta la

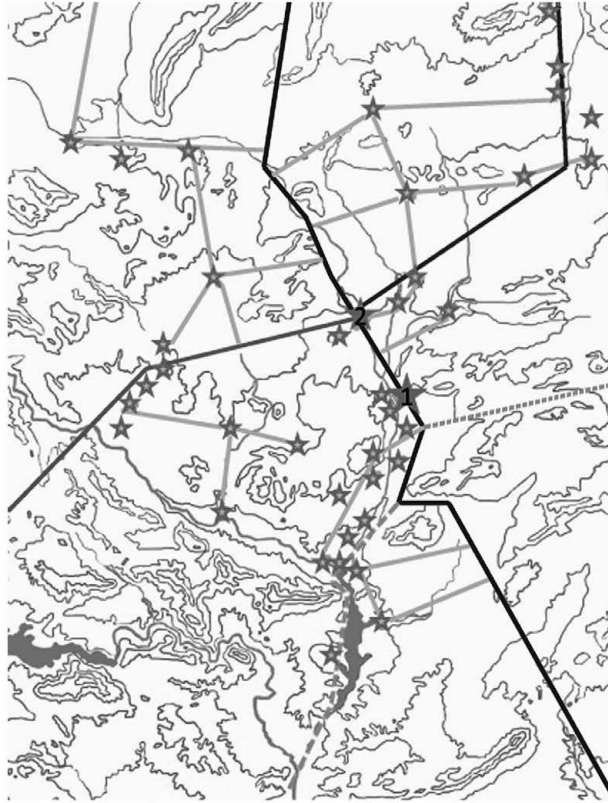
Loma Ancha y La Tejera; siguiendo el Arroyo de La Anchura bordearía el Cerro de San Blas para ir en dirección oeste hacia el paraje de La Capellanía junto a la Piedra de Peña Rubia y poner rumbo a Los Villares de Elche de la Sierra. Aquí, una inscripción recogida por Hübner hace mención a una curia (ABASCAL 1990: 74-75), lo que testimonia el carácter urbano del enclave, y a través de estrechos valles fluviales llegar a Cástulo.

Volviendo a Uchea, el segundo de los caminos, que se dirigía hacia el noreste enlazaba con la denominada Vía Heraclea y también Camino de Aníbal, que tras su paso por *Palem* (posiblemente el Cerro de los Santos) y en dirección a *Ilunum* pasaba por las Cañadas de Arabí y de Ontigosa, continuaba cerca de las villas de Los Paredes (4,3 km al noroeste) y de Los Canales (unos 2,6 km al sur) y alcanzaba Uchea por el Camino Real de los Valencianos. Este trayecto, que debió de configurarse al menos en época ibérica plena coincidiendo con el auge del santuario del Cerro de los Santos, explica la presencia de ópalo menilita en El Amarejo, y en época republicana las cerámicas relacionadas con el estilo Elche-Archena en el Cerro de los Santos así como algunas piezas numismáticas recogidas a lo largo de la Cañada de Ontigosa entre Ontur y Albatana⁵, e igualmente explica el hallazgo en Ontur del frontón y los *cornua* de un monumento funerario que ha de relacionarse con otros hallados en El Tolmo (ABAD *et al.* 2002); ver Figura 3.

Existen también otros posibles caminos: uno a Begastrí (Cehegín, Murcia) por las inmediaciones del Puente de la Horca hacia Zama, Cabeza-Llana-1 y el Azaraque (LÓPEZ PRECIOSO 1993), que ha de entenderse no solo para unir dos ciudades (*Ilunum* y *Begastrí*) sino también en función de las posibles explotaciones de las minas de azufre que se hallan junto al río Segura. Otro es el que comunicaría El Tolmo de Minateda con los yacimientos de Jumilla por la Celia atravesando las sierras de Enmedio y del Candil (LÓPEZ PRECIOSO *et al.* 1992: 59).

Caminos secundarios que han dejado pocas huellas sobre el terreno, tanto *vicinales* como sendas para ganado (*actus*) y vías privadas (*iter*) (PONTE, 2007, 120-124) (BROTONS y RAMALLO 1989, 104) formarían una malla que desembocaría en los caminos de largo recorrido, el principal de los cuales era el que unía *Carthago Noua* con *Complutum*. A esas categorías han de adscribirse los caminos entre valles, villas, casas, necrópolis y demás lugares, cuya restitución debe realizarse mediante el estudio de los pasos naturales y la fijación de la cronología de cada lugar, algo que aún estamos lejos de conseguir. Los registros con que se cuenta proceden en su mayoría de prospecciones y recogidas en superficie en los que no se ha seguido una metodología uniforme.

5 Ases de Carthago Nova y Konterbia Karbika o los denarios consulares, y ya en época imperial monedas muy diversas entre los siglos I y IV (Sánchez Jiménez 1945; Mateu y Llopis 1945-46; López Castro y Escoriza 1988)



ESQUEMA DE VÍAS Y CAMINOS

1. Ilunum (El Tolmo de Minateda)	Complutum-Carthago Noua	—————
2. Torre Uchea	A Cástulo (Linares, Jaén)	—————
	A Palem (Cerro de los Santos)	—————
	A Begastrí (Cehegin)	- - - - -
	A Jumilla
	Caminos de interconexión	—————

Figura 3. Esquema de caminos y vías en el entorno de El Tolmo de Minateda.

REFERENCIAS

- ABAD CASAL, L. (1978): L. Abad, El Campo de Hellín en época romana, *Macanaz Divulgación. Historia de la Comarca de Hellín*, 2, Hellín, 1997, pp. 14-27.
- ABAD CASAL, L. (1996): “La epigrafía de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) y un nuevo municipio romano en la provincia Carthaginien-sis”, *AEspA*, 69, pp. 77-108.

- ABAD CASAL, L., ABASCAL PALAZÓN, J. M., y SANZ GAMO, R. (2002): "Monumentos funerarios romanos de época romana en la provincia de Albacete", *Segundo Congreso de Historia de Albacete. Vol. 1. Arqueología y Prehistoria*, Albacete, pp. 271-282.
- ABAD CASAL L., GUTIÉRREZ LLORET, S. (1997): "Iyih (El Tolmo de Minateda, Hellín, Albacete). Una civitas en el limes visigodo-bizantino, *La tradición en la Antigüedad Tardía, Antig. crist. (Murcia) XIV*, pp. 591-600.
- ABASCAL PALAZÓN, J. M. (1990): *Inscripciones romanas de la provincia de Albacete*, IEA, Albacete.
- ABASCAL PALAZÓN, J. M., y CEBRIÁN, R. (2005): *Manuscritos sobre antigüedades de la Real Academia de la Historia*, Madrid.
- ABASCAL PALAZÓN, J. M., y CEBRIÁN, R., (2009): *Los viajes de José Cornide por España y Portugal de 1754 a 1801*, RAH, Madrid.
- ABASCAL PALAZÓN, J. M., y LORRIO ALVARADO, A. (1999): "El miliario de Tiberio de Segobriga y la vía Complutum-Carthago Nova", *Homenaje al Profesor Montenegro*, Valladolid, pp. 561-568.
- ALONSO SARRIÁ, F. (1991): "Condicionamientos estructurales en la Cuenca de la Rambla de Minateda", *Jornadas sobre el Medio natural albacetense*, Albacete, pp. 111-116.
- BALIL ILLANA, A. (1962): "Muñecas antiguas de España", *AEspA*. nº 35, pp. 70-85.
- BAQUERO AGUILAR, J. J., MARTÍNEZ CANO, J. C., Y JORDÁN MONTES, J. F. (1983): "Los puentes romanos de Isso(Hellín)", *Al-Basit* nº 12, pp. 47-85.
- BARRIOS-NEIRA, J., MONTEALEGRE, L., NIETO, M., PALUNA, J. (2003): "Contribución al estudio litológico de los materiales empleados en monumentos de Córdoba de distintas épocas", *Arqueología de la Arquitectura* nº 2, pp. 47-53.
- BLÁNQUEZ PÉREZ, J. J. (1993): «El poblado ibérico de La Quéjola (San Pedro) y su contexto arqueológico». *Homenaje al profesor Raul Amitrano Bruno. Pátina*, 6, pp. 99-107.
- BREUIL, H. Y LANTIER, R. (1945): «Villages préromains de la Péninsule Ibérique. II, Le Tolmo, 2 Minateda (Albacete)». *Archivo de Prehistoria Levantina*, 2, pp. 213-248.
- BRONCANO RODRÍGUEZ, S. (1989): *El depósito votivo ibérico de El Amarejo. Bonete (Albacete)*. EAE 156, Madrid.
- BROTONS YAGÜE, F., Y RAMALLO ASENSIO, S. (1989): "La red viaria romana en Murcia", *Caminos de la Región de Murcia. Función histórica y rentabilidad socio-económica*, coord. Antonino Gonzalez Blanco, Murcia, pp. 101-119.

- CARMONA ZUBIRI, D. (2009): *Estudio etnográfico-arqueológico de las yeseras de Hellín*, IEA, Cuadernos albacetenses nº 11, Albacete.
- CARRASCO SERRANO, G. (1988): “Comunicaciones romanas de la provincia de Albacete en los itinerarios de época clásica”, *Al Basit*, 23, pp. 41-42.
- CARRASCO SERRANO, G. (2000): “En relación a las vías romanas y mansiones del territorio provincial de Albacete”, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie II, Historia Antigua*, t. 13, pp. 455-468.
- CASTAÑO FERNÁNDEZ, S., LÓPEZ ROS, J., Y DE MORA MORENO, J. (1985): “Itinerarios geológicos de la provincia de Albacete. Tobarra. Hellín. Minateda. Cancarix. La Celia”, *Al-Basit* nº 16, pp. 79-125.
- CEBRIÁN ABELLÁN, A. (2010): “El patrimonio natural de Albacete como recurso turístico”, *Gran Tour: Revista de Investigaciones Turísticas* nº 2, pp. 62-82.
- CIRUJANO BRACAMONTE, S. (1990): *Flora y vegetación de las lagunas y humedales de la provincia de Albacete*, Albacete.
- CLAVERÍA NADAL, M. (2004): “El sarcófago romano en la Tarraconense”, *Actas de la IV reunión sobre escultura romana en Hispania*, coord.. T. Nogales y L. J. Gonçalves, Lisboa, 2002, Madrid, pp. 273-306.
- COLETTI STRANGI, A. (2012): “Sulle pupae nel mondo romano e sulle muñecas di Ontur”, *Scholia* nº 2, anno 14, 2012, pp. 7-33.
- ELIZAGA MUÑOZ, E., GÁLLEGO COLDURAS, I. C., GARCÍA DOMINGO, A., Y LÓPEZ OLMEDO, F. (1984): *Mapa geológico y minero de España, 1:50.000, Hellín*, Madrid.
- FERNÁNDEZ CASTRO, M. C., (1982): *Villas romanas en España*, Madrid.
- FERNÁNDEZ MONTORO, J. L., LOSTAL PROS, J., Y RODRÍGUEZ MORALES, J. (2011): “La calzada romana de *Carthago-Nova* a *Complutum*: síntesis de su recorrido”, *El Nuevo Miliario* nº 13, diciembre, pp. 32-54.
- FITA, F. (1891): “Reseña epigráfica”, *BRAH* nº 18, pp. 366-382.
- GAMO PARRAS, B. (1998): *La antigüedad tardía en la provincia de Albacete*, Albacete.
- GARCÍA DEL TORO, J. (1980): “Cartagine spartaria. Estudio Histórico-Arqueológico de la industria espartera en la Prehistoria y Edad Antigua en el Sureste”, *Murgetana* nº 58, pp. 23-46.
- GIMENO TORRENTE, D. (1994): “Estudio de las materias primas minerales contenidas en los materiales miocénicos lacustres de la provincia de Albacete”, *Al-Basit* nº 34, pp. 5-102.

- GUTIÉRREZ LLORET, S. (2008): "Madinat Iyyuh y la destrucción del espacio urbano en la Alta Edad Media", *Castrum 8 Le château et la ville. Espaces et réseaux (Ve-XIIIe siècle)*, pp. 199-222.
- JORDÁN MONTES, J. F., RAMALLO ASENSIO, S. Y SELVA INIESTA, A. (1984): «El poblamiento romano en el valle de Minateda-Agramón". *Congreso de Historia de Albacete*, 1983, vol. 1, Albacete, pp. 211-240.
- JORDÁN MONTES, J. F. (1992): "Prospección arqueológica en la Comarca de Hellín-Tobarra. (Metodología, resultados y bibliografía)", *Al-Basit*, nº 31, pp. 183-227.
- JORDÁN MONTES, J. F. (1993-1994): "Reflexiones sobre la Edad del Bronce en el curso bajo del río Mundo (Comarca de Hellín-Tobarra. Provincia de Albacete). Relaciones interculturales, vínculos entre los yacimientos y dominio de los ecosistemas", *AnMurcia*, 9-10, pp. 31-53.
- JORDÁN MONTES, J. F. (1997): "Las salinas de Madax en Cancarix (Hellín, Albacete). Apuntes de campo y aspectos históricos, etnográficos, arqueológicos y geográficos", *Al-Basit* nº 41, pp. 7-32.
- JORDÁN MONTES, J. F. Y CONESA GARCÍA, C. (1992): "Agua termal y minero medicinales en el valle bajo del río Mundo (Hellín, Tobarra, prov. de Albacete). Aspectos geográficos, hidrogeológicos, arqueológicos, etnográficos e históricos". *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, H.* Antigua, t. V, 1992, pp. 483-514.
- JORDÁN MONTES, J. F. Y MATILLA SEÍQUER, G. (1995): "Poblamiento rural tardo-antiguo y monasterios visigodos en el curso bajo del río Mundo (Hellín y Tobarra, provincia de Albacete)", *El poblamiento rural romano en el Sureste de Hispania*, Jumilla, pp. 323-337.
- JORDÁN MONTES, F. J. Y LÓPEZ PRECIOSO, J. (1993): "El entorno arqueológico de La Camareta (Hellín, Albacete)", *La Cueva de La Camareta, Antig. crist. (Murcia)* X, pp. 69-84.
- LEMEUNIER, G. (1987): "Crecimiento agrícola y roturaciones en el antiguo marquesado de Villena (siglo XVIII)", *Al-Basit* nº 21, pp. 5-31.
- LLORACH, R., RIVERA, D., OBÓN, C., MARTÍN, C. Y FERNÁNDEZ POSSE, M. D. (2000): *Estudio de los restos vegetales arqueológicos del yacimiento "El Acequión"*. Albacete, IEA, Albacete.
- LÓPEZ CAMPUZANO, M. (1997): "Los tramos de calzada del Puerto de La Losilla (Ulea, Murcia): documentación arqueológica de la posible vía Carthago Nova-Saltigi", *Memorias de Arqueología* nº 12, pp. 355-374.
- LÓPEZ CASTRO, J. L., Y ESCORIZA MATEU, T. (1988): Aproximación a la circulación monetaria en la Meseta Sur durante la antigüedad. *CHCM IV*, Ciudad Real 1984-1988, pp. 115-124.

- LÓPEZ PRECIOSO, F. J. JORDÁN MONTES J. F. Y MARTÍNEZ CANO J. C. (1984): «Las villas romanas del valle de Vilches (Hellín)», *Congreso de Historia de Albacete*, 1983, vol. 1, Albacete, pp. 257-271.
- LÓPEZ PRECIOSO, F. J. (1993): “Vías romanas y visigodas del campo de Hellín”, *La Cueva de La Camareta, Antig. crist.* (Murcia) X, , pp. 99-131.
- LÓPEZ PRECIOSO, F. J. (2007):, “La investigación arqueológica en el Campo de Hellín. Valoración de un modelo de estudio“, *Arqueología de Castilla-La Mancha. I Jornadas*, Cuenca 13-17 de diciembre de 2005, pp. 123-142
- LÓPEZ PRECIOSO, F. J., JORDÁN MONTES, J. F. Y SORIA COMBADIERA, L. (1992): “Asentamientos ibéricos en el Campo de Hellín. Su relación con el trazado viario y la red comercial”, *Verdolay* 4, Murcia, pp. 51-62.
- LOSTAL PROS, J. (1992): *Los miliarios de la Provincia laTarraconense (Conventos Tarraconense, Cesaraugustano, Cluniense y Cartaginense)*, Zaragoza, 1992.
- MADOZ, P. (1845): *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar*, Madrid.
- MADOZ, P. (1987 ed.): *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico*. Castilla La Mancha. Estudio introductorio de I. Sánchez Sánchez. Valladolid-Salamanca.
- MATEU Y LLOPIS, F. (1945-46): Hallazgos monetarios (IV). *Ampurias* VII-VIII, pp. 233-276.
- MATILLA SEÍQUER, G. (2007): El balneario romano de Archena”, 4º Congreso Internacional Valle de Ricote: “Despierta tus Sentidos”. Centro Cultural de Ricote. Del 8 al 11 de Noviembre de 2007. Compilación de ponencias / coord. por Mª Cruz Gómez Molina, José Carrasco Molina, pp. 217-230.
- MOLINA ABRIL, J. A. PERTÍÑEZ IZQUIERDO, C., Y DE LA CRUZ CARAVACA, M. T., (2001): “Datos sobre la relación suelo-vegetación en los saladares de Cordovilla (Albacete, España”, *Sabuco: revista de estudios albacetenses*, Nº 1, pp. 217-232.
- MOLINA GRANDE, M. y MORALES GIL, A. (1975): “La desamortización de bienes de rústica en Hellín”, *Murgetana* nº 43, pp. 75-88.
- MOLINA GRANDE y MOLINA GARCÍA, J. (1973): *Carta arqueológica de Jumilla*. Murcia.
- MONTANO ALGABA, P. (1989): “Apuntes de arqueología “El Castellar” de Sierra – Tobarra (Albacete)”, *Revista de Estudios Tobarreños* año 2, nº 1, pp. 9-40.

- MONTES BERNÁRDEZ, R., RIVERA NÚÑEZ, D. (1996): “En torno a la evolución climática en Murcia”, *Murgetana* nº 93, pp. 39-48.
- NAVARRO HERVÁS, F., y RODRÍGUEZ ESTELLA, T. (1985): “Características morfoestructurales de los diapiros triásicos de Hellín, Ontur, La Celia, Jumilla, La Rosa y Pinoso, en las provincias de Albacete, Murcia y Alicante”, *Papeles de geografía*, Nº 10 (Ejemplar dedicado a: Geografía física), pp. 47-68.
- NOGUERA CELDRÁN, J. M. (1994): *La escultura romana de la provincia de Albacete (Hispania Citerior-Conventus Carthaginensis)*, Albacete.
- PANADERO MOYA, M. (1979): “Noticia geográfica de la villa de Tobarra en la segunda mitad del siglo XVIII”, *Anales del Centro Asociado de la UNED de Albacete* nº 1, pp. 201-216.
- PEÑA CERVANTES, Y. (2010): *Torcularia. La producción de vino y aceite en Hispania*, Institut Català d'Arqueologia Clàssica. *Documenta* nº 14. Tarragona.
- PONTE, V. (2007): *Régimen jurídico de las vías públicas en derecho romano*. Córdoba.
- PRECIOSO ARÉVALO, M. L. (2004): “Estudio de los restos paleobotánicos en Murcia. 2. Las plantas recolectadas y sinantrópicas”, *Revista ArqueoMurcia*, la revista electrónica de arqueología de la Región de Murcia, nº 2, , pp. 1-28.
- PRETEL 1988 Pretel Marín A. (1998): *Hellín medieval*, IEA, Albacete.
- RAMALLO ASENSIO, S. Y JORDÁN MONTES, J. F. (1985): *La villa romana de Hellín, Albacete. Una contribución al conocimiento del mundo rural romano en el Alto Segura*. Murcia.
- RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F., Y MORENO GARCÍA, A. (1996): *Hellín en textos geográficos antiguos (facsimiles y transcripciones)*, Albacete.
- ROLDÁN GÓMEZ, L. (1988): *La romanización en la provincia de Albacete. Una aproximación a su estudio*. CHCM IV. Ciudad Real 1984, pp. 89-96.
- ROLDÁN HERVÁS, J. M. (1975): *Itineraria Hispana. Fuentes antiguas para el estudio de las vías romanas en la Península Ibérica*. Madrid.
- SÁNCHEZ JIMÉNEZ, J. (1945): “Crónica de los hallazgos monetarios en la provincia de Albacete”. *Boletín Arqueológico del Sudeste Español* nº 2, pp. 91-94
- SÁNCHEZ JIMÉNEZ, J. (1947): *Excavaciones y trabajos arqueológicos en la provincia de Albacete, de 1942 a 1946*. Informes y Memorias, 15. Madrid.

- SANZ GAMO, R. (1997): *Cultura ibérica y romanización en tierras de Albacete: los siglos de transición*, Albacete.
- SILLIÉRES, P. (1977): “Trois nouveaux milliaires du Sud de l’ Espagne”, *XV Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 1075-1087.
- SILLIÉRES, P. (1982): “Une grande route menant a Carthagene: La voie Saltigi-Carthago Nova”, *Madriider Mitteilungen*, 23, pp. 247-257.
- SILLIÉRES, P. (1990): *Les voies de communication de L’Hispanie Méridionale*. Publiications du Centre Pierre Paris, 20. Paris.
- SELVA INIESTA, A., Y JORDÁN MONTES, J. F. (1988): “Notas sobre la red viaria romana en la Comarca de Hellín-Tobarra (Albacete)”, *Vías romanas del Sureste*, Murcia, 1987, pp. 85-100.
- SELVA INIESTA, A., Y MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A. (1990): “Elementos arquitectónicos y ornamentales del área de El Tolmo de Minateda (Albacete)”, *Al-Basit* nº 28, pp. 103-140.
- VEHÍ, M. PUJADAS, A. ROQUE, C. Y PALLÍ, L. (1999): “Un edifici volcànic inèdit a Caldes de Malavella (la Selva Girona): El volcà del Camp dels Ninots”, *Quaderns de la Selva*, 11, pp. 45-72.
- VIDAL-ABARCA, M. R., SUÁREZ, M. L., MILLÁM, A, GÓMEZ, R., ORTEGA, M., VELASCO, J., Y RAMÍREZ DÍAZ, L. (1991): “Estudio limnológico de la cuenca del Río Mundo (Río Segura)”, *Jornadas sobre el Medio natural albacetense*, Albacete, IEA, pp. 339-357.
- VVAA (2010): *Plan de ordenación municipal de Hellín. Memoria informativa y justificativa*, en www.hellin.net/POM_2010/DOCUMENTOS/MEMORIA.

GAROÉ

USO Y GESTIÓN DEL AGUA EN LAS CANARIAS PREHISPÁNICAS

Mauro S. Hernández Pérez*

Área de Prehistoria
Universidad de Alicante

“El Garoé es un tipo de árbol, una ubicación geográfica precisa, un sistema de albercas, un mecanismo de vida pensado y, por ello, una estrategia reflexionada para su protección”

Mª Cruz Jiménez Gómez (1993: 50)

En 1972 se incorpora a la Universidad de La Laguna un joven catedrático de Geografía para impartir docencia en la sección de Historia y Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras que se había creado unos años antes. Allí permaneció Antonio Gil Olcina hasta su incorporación en 1976 a la Universidad de Valencia en Alicante.

Para la Universidad canaria –la única que existía en el Archipiélago– fueron años de esplendor y también muy conflictivos, con manifestaciones y huelgas estudiantiles, cargas policiales y quema de “guaguas”, disparo de botes de humo y balas, estudiantes encarcelados, heridos e, incluso, uno de ellos asesinado en las escaleras de acceso al pabellón central de la Universidad.

En aquellos momentos, como ocurrió en el resto de las universidades españolas, aumentó el número de alumnos y también de docentes. La Universidad de La Laguna dejó de ser un lugar de “aves de paso”, en el que algún profesor apenas permaneció unos días –incluso en algún caso unas horas–, en las islas para rápidamente regresar a la Península. Se constituyó un prestigioso claustro de jóvenes profesores que transformaron en profundidad los estudios universitarios. Se crearon departamentos y revistas, se formaron equipos con los jóvenes licenciados y los primeros becarios de F.P.I., se defendieron numerosas Memorias de Licenciatura –las

* E-mail: mauro.hernandez@ua.es

antiguas Tesinas- y Tesis Doctorales, las primeras en Arqueología, Historia, Historia del Arte y Geografía. Muchos de estos profesores recién llegados también participaron activamente en la gestión universitaria.

En Canarias Antonio Gil Olcina dirigió el Departamento de Geografía General entre 1972 y 1976, se incorporó al equipo de gobierno como vicerrector (1973-1976) y accedió al cargo de rector en funciones cuando dimitió el titular. Dirigió Tesinas y Tesis doctorales. En la lectura de las primeras, según la normativa vigente en aquellos años, tenía que participar un profesor doctor no numerario, un P.N.N. –profesor no numerario– como era identificado. En algunas de las Tesinas dirigidas por Don Antonio, como se le trataba, me “tocó” participar. Recuerdo en esta ocasión dos de ellas, dedicadas una a un tipo de cultivo del sudeste peninsular y la otra a la agricultura de la isla de La Palma. En ambas destacó en su intervención el protagonismo del agua en su desarrollo e insistía en la necesidad de estudiar los sistemas de regadío y captación del agua, destacando en la segunda la influencia de los vientos alisios en la distribución de la vegetación y del agua.

Antonio Gil Olcina ha convertido el agua en uno de los temas prioritarios de su investigación. Por su reconocido prestigio la Fundación Cajamurcia le encargó el Comisariado de la exposición *La cultura del agua en la cuenca del Segura* y la edición del correspondiente catálogo (Gil Olcina, 2004), para el que, por invitación de prof. Morales, realicé una primera aproximación al estudio del uso y gestión del agua en la Prehistoria del Sudeste, en la que analizaba las evidencias arqueológicas sobre el almacenamiento y canalización del agua en la Prehistoria regional y una serie de grabados rupestres que en mi opinión se relacionaban con rituales de petición de agua y la fertilidad de las tierras (Hernández Pérez, 2004).

En feliz expresión de uno de los profesores que contribuyeron a la creación de los estudios de Historia y Geografía en la Universidad de La Laguna para “el canario la principal preocupación es el agua” (Afonso, 1984: 23). Lo es la actualidad, lo ha sido desde su conquista por parte de los europeos, a lo largo del siglo XV d.C., y lo fue también en su etapa prehistórica, cuya población era ágrafa, aunque en algunas de las islas se registren evidencias de una escritura de origen norteafricano –líbico bereber-, de controvertida transcripción y lectura.

Con el recuerdo de su fructífera estancia en La Laguna, he querido contribuir al homenaje que discípulos y amigos dedican a don Antonio en su 70 aniversario con algunas reflexiones sobre el uso y gestión del agua entre los habitantes de las Islas Canarias en los momentos previos a la conquista y colonización.

1. EL AGUA EN LAS CANARIAS PREHISPÁNICAS

Tras la incorporación en 1496 de la isla de Tenerife a la Corona de Castilla se concluye el largo proceso de conquista de las Islas Canarias cuyo poblamiento inicial remonta, según las propuestas más aceptadas, al I milenio a.C. Procedentes del vecino continente africano, los grupos humanos que habitaron el Archipiélago canario se caracterizan por presentar en cada una de las siete islas un diferente desarrollo cultural, aunque también compartan muchos elementos comunes. Estas diferencias remontan al origen de estas poblaciones, procedentes de diferentes lugares del Norte de África y Sáhara, y a su posterior adaptación a cada uno de los territorios insulares.

Para su conocimiento se dispone de dos tipos de fuentes. Como corresponde a sociedades pre y protohistóricas la arqueología, con sus luces y sombras fruto de más de un siglo de actividades, aporta una excepcional información, que se complementa con un extraordinario conjunto de fuentes narrativas, también identificadas como fuentes etnohistóricas (Baucells Mesa, 2004). En efecto, para Canarias, al igual que ocurre con la América hispana, se dispone de un conjunto heterogéneo de documentos escritos, que incluyen crónicas e historias de la conquista y de la colonización inicial, descripciones de viajes y construcciones literarias. Sus autores conocieron a los aborígenes, tuvieron acceso a manuscritos desaparecidos o contribuyeron a la formación de la nueva sociedad. Resulta evidente que estas fuentes etnohistóricas, como también ocurre con las arqueológicas, son parciales e interesadas y como tales deben ser valoradas.

La arqueología ha confirmado la existencia de prácticas agrícolas en todas las islas, que los estudios carpológicos han corroborado, incluso en La Palma donde la documentación escrita negaba su existencia. También se han estudiado los restos osteológicos recuperados en algunas de las excavaciones, confirmando la presencia de las especies domésticas –en Canarias los únicos animales salvajes serían las aves– que se citan en los textos, con predominio de cabras, ovejas y, en menor medida, cerdos –cochinos– y perros. Fue, asimismo, importante el aprovechamiento marino de moluscos y peces y de algunos productos vegetales, de escaso valor alimenticio con la excepción de la raíz del helecho entre los aborígenes de La Palma y La Gomera, cuyo consumo perduraría hasta avanzado el siglo XX en algunas zonas rurales en momentos de sequía o pérdida de cosechas.

Para los canarios prehispanicos, cuya economía se basaba en una agricultura, preferentemente de secano, y una ganadería de cabras, ovejas y cerdos, es necesario que llueva y que lo haga en el momento oportuno para que germine y prospere la simiente y el ganado encuentre suficiente alimento. En unas islas, al menos las centrales y occidentales, con fuertes pendientes y acusada altitud para su tamaño, suelos a menudo pedregosos y poco productivos (Fernández Caldas *et alii*, 1978) y con una variada

cobertura vegetal, no siempre aprovechable como forraje para el ganado doméstico, la distribución del agua en cada una de las islas condiciona su hábitat y la propia explotación del territorio.

Las fuentes escritas ofrecen una interesante –y en alguna ocasión sorprendente– información acerca de los recursos hídricos de cada una de las islas en el momento de su conquista por los europeos. Por su posición geográfica las islas Canarias debían ser auténticos desiertos. Sin embargo, desde la Antigüedad han sido identificadas como Afortunadas (Martínez, 2002; Tejera, Chávez y Montesdeoca, 2006). Es la influencia de los vientos alisios en su contacto con la altitud y orientación de las cumbres en cada una de las islas la que explica las significativas diferencias en la distribución de la pluviosidad y la vegetación y las estrategias para obtener agua.

Los primeros asentamientos humanos europeos eligieron la cercanía de fuentes y cursos de agua para levantar sus primeras construcciones, tanto los normandos en Lanzarote y Fuerteventura (Aznar *et alii*, 2007) como más tarde los castellanos en los principales núcleos urbanos de las islas de realengo, como destaca el ingeniero cremonés Leonardo Torriani (1560-1628) que visitó las islas por encargo de Felipe II y elaboró una Historia de Canarias que, con las del dominico Alonso de Espinosa y del franciscano Juan de Abreu Galindo constituyen excelentes documentos sobre las culturas aborígenes canarias (Abreu, 1940; Espinosa, 1967; Torriani, 1969).

En Canarias las fuentes naturales escasean. Por sobreexplotación de los acuíferos en la actualidad muchas de ellas se secan o apenas gotean en verano, incluso antes de la generalización de pozos y galerías, como tuvimos ocasión de comprobar en nuestras prospecciones arqueológicas en La Palma y El Hierro en los años 70 del pasado siglo. Sin embargo, sorprende la información que ofrecen los documentos etnohistóricos acerca del número y calidad de sus aguas. Así mientras para Gran Canaria se indica que “*tienes sitios agradabilísimos e infinidad de fuentes excelentísimas, que llegan al número de cinco mil, las cuales después se reúnen y forman ríos*” (Torriani, 1959: 91), para El Hierro se insiste en el descubrimiento de tres fuentes después de su conquista en los primeros años del siglo XV, una de ellas denominada Acof, “*que en su lenguaje quiere decir río no por la copia de agua que harto poca tiene*” (Abreu, 1940: 49). También se indica la presencia de ríos, además de Gran Canaria, en La Palma, de *manantiales corrientes* en Tenerife y de *fuentes vivas y corrientes* en Fuerteventura. Estas aguas pronto serían aprovechadas por los europeos para construir molinos y regar los nuevos cultivos, entre los que destaca la caña de azúcar. En este sentido los repartimientos de tierras y aguas entre los conquistadores en las islas de realengo –Gran Canaria, La Palma y Tenerife– aportan una excepcional información sobre la distribución del agua en las primeras décadas de la colonización insular.

También se indica en estos mismos textos las estrategias sobre el aprovechamiento del agua de la lluvia. En Lanzarote escaseaba el agua por lo que, según el manuscrito de Valentín Fernández, de hacia 1506-1507 “*sus moradores hicieron como caños para dirigir el agua para abajo, a un lugar como un estanque, en el que se recoge toda el agua de aquellas sierras. Este lugar donde recogen estas aguas lo llaman maretas*” (Santiago, 1946-1947: 345). Al parecer el agua almacenada era “*excelente, sana, limpia y muy ligera, por estar descubierta y agitada por los vientos*” (Torriani, 1959: 46). En las proximidades de muchos de los poblados prehispanicos se han identificado restos de estas maretas, algunas de las cuales también se utilizaron, a menudo ampliándolas, después de la conquista como refleja, entre otras, la de Teguisse (Cabrera, Perera y Tejera, 1999).

Prácticamente en todas las islas se utilizaba el agua acumulada en los hoyos o pocetas del cauce de los barrancos, retirando si fuera necesario las arenas y gravas hasta alcanzar el nivel de las aguas, que luego se volvían a cubrir para evitar su evaporación (Álvarez Delgado, 1940/1941). Este sistema de captación del agua se identifica como *ere*, término aborigen presente en la toponimia de El Hierro y Tenerife, aunque este tipo de aprovechamiento se ha señalado para todas las islas (Cabrera, 1998: 1392). A su vez el *ere* se ha relacionado con el *guelta* sahariano, considerado un charco temporal formado en el cauce de un *uadi*.

En las islas de La Palma y El Hierro también se almacenaba el agua de la lluvia en depósitos de madera (Torriani, 1959: 222), aunque no exista constancia de su uso por parte de los habitantes prehispanicos, ya que la información recogida por Gaspar Frutuoso corresponde a 1563 y se refiere a los habitantes de Mazo –término municipal de La Palma– que “*tienen tanques de agua tan grandes, hechos de madera de tea, ... que algunos llevan 1.000 botas de agua que conservan tan fresca y gustosa, que los médicos dicen que es gracias a esta agua que beben los isleños el ser tan sanos*” (Frutuoso, 1964: 120). También para los términos municipales de Tijarafe, Puntagorda y Garafía, en La Palma, se ha señalado la existencia de construcciones de piedra seca en el cauce de los barrancos que permitían desviar el agua hacia charcos y pozas, cuyo origen se ha considerado prehispanico (Pais, Pelletero y Abreu, 2007; Pais y Tejera, 2010: 206).

No se dispone de noticias acerca de la construcción de pozos por parte de los aborígenes canarios. En San Marcial de Rubicón, en Lanzarote, identificada como la primera ciudad europea en Canarias (Tejera y Aznar, 1989), se construyeron varios pozos (Aznar *et alii*, 2007: 47-60) para captar el agua de los *eres* (Cabrera, 1988: 1392). En uno de ellos se han localizado varios grabados rupestres, entre los que se han identificado un podomorfo –huella del pie humano– y un motivo antropomórfico que se ha relacionado con el signo púnico de Tanit. A partir de estas evidencias

En las islas de mayor altitud el contacto de los vientos alisios con la vegetación genera la denominada “lluvia horizontal” que ya se describe en las más antiguas fuentes etnohistóricas. A inicios del siglo XV en la copia de Jean de Béthencourt de Le Canarien se recoge que en las tierras más altas de El Hierro *hay unos árboles que gotean continuamente agua buena y clara, que cae a unas fosas junto a ellos, la mejor agua para beber que se podría encontrar; y tiene tal propiedad que cuando se ha comido hasta la saciedad y se bebe de esa agua, antes de transcurrir una hora todos los alimentos han sido digeridos y se tiene tanto apetito como antes de haber bebido*” (Aznar et alii, 2007: 226). En la descripción de las Islas Canaria del ingeniero L. Torriani, escrita en 1592, se indica que en las tres islas occidentales hay muchos árboles que *“dan buena agua, pero solo se tiene en cuenta el que los herreños llaman Árbol Santo, por ser el mayor de todos y también porque da mayor cantidad de agua”* (Torriani, 1959: 216).

Este árbol es el Garó sobre el que se dispone de múltiples descripciones e, incluso, de algunos grabados (figura 1), a modo de una recreación ideal de un fenómeno natural que todos califican de sorprendente (Hernández Gutiérrez, 1998). La más antigua descripción corresponde a L. Torriani, aunque su manuscrito no sería publicado hasta el siglo XX. De ahí que la denominación aborigen de Garó, que se traduce como Árbol Santo, se generalizaría a partir de J. de Abreu Galindo, cuya Historia se publica en 1632, años después de que el árbol fuera derribado en 1610 ó 1612 por el viento. Pronto se convierte en una leyenda siempre presente en la memoria de los herreños de todas las época y en un proyecto de recuperación patrimonial.

L. Torriani lo identifica como un til y ofrece un dibujo –el único existente– de sus hojas y frutos (figura 2). En la descripción de J. de Abreu Galindo se indica que *“el tronco tiene de circuito y grosor 22 palmos y de ancho cuatro palmos, y de alto tiene quarenta desde el pié hasta lo más alto, y la copa en redondo ciento y veinte pies en torno, las ramas muy estendidas y coposas, una vara alto de la tierra”* (Abreu Galindo, 1940: 48).

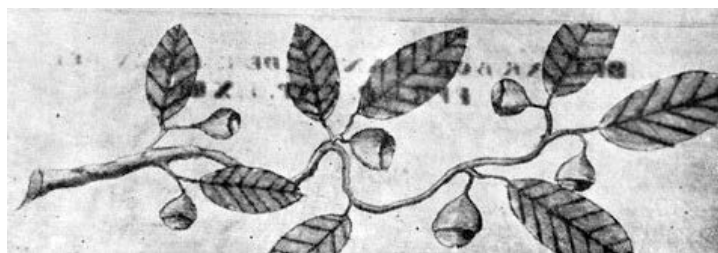


Figura 2. Hojas y frutos del Garó, según L. Torriani.

Las fuentes etnohistóricas nos ofrecen una detenida descripción de la lluvia horizontal. Según L. Torriani *“la maravilla de gotear agua no es otra*

cosa, sino que, cuando reina el viento levante, allí en este valle se recogen muchas nieblas que después, con la fuerza del calor solar y del viento, suben poco a poco, hasta que llegan al árbol; y este detiene la niebla con sus numerosas ramas y hojas, que se empapan como si fuese guata y, no pudiéndola conservar en forma de vapores, la convierte en gotas que recaen espesísimas en el foso” (Torriani, 1959: 216). Cada día se recogía más de 20 botas de agua, que se almacenaba, bajo la vigilancia de un guarda puesto por el Consejo, en varias cisternas (figura 3), de las que todavía se conservan algunas evidencias sin que se pueda precisar las fábricas anteriores a la conquista, ya que los nuevos habitantes también construyeron cisternas, además de tanques de madera “grandes y gruesas como para lagares” (Frutuoso, 1964: 136).



Figura 3. Construcciones en el emplazamiento del Garoé.

Los aborígenes herreños eran conscientes de la excepcionalidad del Garoé para una isla con escasez de agua. Por este motivo ocultaron el árbol a los conquistadores, a quienes dijeron que la única agua disponible procedía de la lluvia que recogían en vasijas. Una mujer los traicionó, facilitando la conquista de la isla, aunque “recibió su merecido, porque imaginando los notables de la isla que había sido ella la delatora del árbol, la hicieron morir poco después y en secreto” (Benzoni, 1989: 337).

La escasez de agua en la isla de El Hierro obliga a recuperar otras aportaciones de la lluvia horizontal. Según Juan Antonio de Urtusáustegui, que recorrió la isla en 1779, se aprovecha “todo hueco con que se puede mantener agua; así se han hecho y labrado ciertos cóncavos en las ramas mas gruesas de los pinos y otros árboles, por la parte superior (que llaman guácimos) con el fin de que empoce la que se resuelven las nubecillas: tomé un jarro de uno de éstos y me pareció buena menos el color” (de Urtusáustegui, 2004: 36).

2. RITUALES DE AGUA

Para los aborígenes canarios su dependencia del agua y el desconocimiento de los mecanismos que generan la lluvia explican la existencia de una serie de actividades para asegurar –y en su caso controlar– la presencia de un recurso, siempre escaso. Las fuentes etnohistóricas ofrecen una excepcional información sobre algunas de estas prácticas, de las que también existen evidencias arqueológicas. Las fuentes escritas solo aportan información para tres de las islas, aunque es posible que con algunas diferencias también se realizaran en algunas de las restantes.

Al hacer referencia a las mujeres dedicadas al culto en Gran Canaria, conocidas en la lengua aborigen como *harimaguadas* o *magadas*, J. de Abreu y Galindo señala que “*cuando faltaban los temporales, iban en procesión, con varas en las manos, y las Magadas con vasos de leche, y manteca, y ramos de palmas. Iban á las montañas, y allí derramaban la manteca y leche, y hacían danzas, y bailes, y cantaban endechas en torno a un peñasco; y de allí iban á la mar y daban con las varas en el agua dando todos juntos una gran grita*” (Abreu Galindo, 1940: 98). En otros textos para la misma isla no se hace mención a los ritos realizados en las montañas, aunque recogen la procesión del faicán¹ y de la gente del pueblo. Según J. Gómez Escudero “*lleuando todos en prosesión varas en las manos iban a la orilla de el mar, i también llebaban ramos de árboles, i por el camino iban mirando a el cielo i dando altas voces, leuantando ambos braços puestas las manos, i pedían el agua para sus sementeras i decían: Almene Coram (válgame Dios), daban golpes en el agua con las uaras y los ramos, y assí con esta súplica les prouehía el Summo Dios, i assí tenían gran fe en haçer esto*” (Gómez Escudero, 1978: 434-435). Tradicionalmente se relacionan los rituales practicados en las montañas con los *almogaren*, entre los que destaca el del Bentaiga por su compleja estructura con canalillos y cazoletas.

Un ritual practicado por los aborígenes de varias islas tiene por protagonista los balidos de los animales domésticos en lugares que la toponimia conoce con el nombre de *bailaderos*. En el texto del dominico A. de Espinosa se indica los guanches –indígenas de Tenerife– “*cuando los temporales no acudían, y por falta de agua no había yerba para los ganados, juntaban las ovejas en ciertos lugar que para esto estaban dedicados, que llamaban el baladero de las ovejas, e hincando un vara o lanza en el suelo, apartaban las crías de la ovejas y hacían estar las madres al derredor de la lanza, dando balidos; y con esta ceremonia entendían los naturales que Dios se aplacaba y oía el balido de las ovejas y les proveía de temporales*” (Espinosa, 1967: 34). Idén-

¹ Se identifica como un sacerdote, según atestiguan las fuentes escritas, *aunque no fuesen monjes ni adivinos o profetas* (Jiménez, 1990: 177). En Gran Canaria habían dos faisanes o faisanes, que pertenecían a la nobleza principal y estaban emparentados con el grupo dirigente.

tica costumbre se señala en Gran Canaria, donde “*cojian el ganado de los tales diesmos i lo encerraban en un corral o cercado de pared de piedra i allí lo dejavan sin comer aunque fuese tres días, i lo dejaban dar muchos validos i toda la gente balaba como ellos, hasta que llovía, i si tardaba el agua, dábales mui poco de comer, i volvían a encerrarlos*” (Cedeño, 1978). De extraordinario interés es una referencia para El Hierro al señalar que “*cuando veían tardar las aguas del invierno, juntábanse en Betayca, donde finjian estar sus ídolos, y alrededor de aquellos peñascos estaban sin comer tres días, y con el hambre lloraban, y el ganado valaba, y ellos daban voces á los ídolos, que les mandasen agua, y si con esta diligencia no llovia, uno de los naturales á quien ellos tenían por santo, iba al término, y lugar que llamaban tacuytunta, donde estaba una cueva, ... y metiendose dentro ... salia de dentro un animal en forma de cochino, que llamaban Aranfaybo, que era el Demonio tenían ellos en lugar de santo y lo llevaban donde estaban los demas, esperando con sus ganados alrededor de aquellos peñascos y andaban todos dando gritos, y voces en procesión, ... y como el demonio es grande artífice de cosas naturales hacia llover, ...y cuando lo parecia que habia llovido lo necesario lo largaba, y volviese á su cueva á vista de todos*” (Abreu Galindo, 1940: 53). Similares ritos se constatan entre los berereberes norteafricanos (Tejera, Chaves y Montesdeoca, 2006: 146).

Resulta difícil precisar el lugar donde se realizaban estas prácticas rituales, en que *balaban* los animales. En varias de las islas se relaciona con el topónimo *bailadero*. L. Diego Cuscoy señala que éstos se localizan en la montaña, cerca de los poblados en áreas manifiestamente pastoriles, citando el Bailadero de Anaga, desde el que se divisa las dos vertientes del Macizo (Diego Cuscoy, 2008: 146) y otro en las montañas de Fasnía, a 1500 m de altitud, en el borde inferior del pinar junto al camino que lleva hacia los campos de pastoreo de alta montaña (Diego Cuscoy, 2008: 184). Este topónimo se registra también en La Palma –los dos en el bando de Tagaragre en el término municipal de Barlovento (Pais y Tejera, 2010: 204), donde las fuentes escritas no dejan constancia de este rito. No existe unanimidad acerca de la ubicación de los lugares herreños relacionados con los rituales del culto agua (Álvarez Delgado, 1947; Darías Padrón, 1980; Jiménez Gómez, 1991), mientras los de las cumbres de Gran Canaria se relacionan con los efequenes, entre los que destaca el del Roque Bentaiga, en Tejada, en el que hace años realizamos un estudio arqueológico de su entorno (Hernández Pérez, 1982).

La presencia de esferoides de piedra en el conjunto ceremonial de Guaracho, en Fasnía (Tenerife), se ha explicado como evidencias de rituales en demanda de lluvia, que remite a un juego con bolas de piedra en el vecino continente (Diego Cuscoy, 1979: 119).

Otras manifestaciones aborígenes insulares se han relacionado con rituales de agua. Una de las aportaciones más destacables de la arqueología canaria en los últimos años es el espectacular incremento de número de yacimientos con grabados rupestres, presentes en todas las islas aunque con características propias en cada una de ellas (Beltrán *et alii*: 1996).

En los grabados geométricos de La Palma dominan los motivos circulares –espirales, círculos, círculos concéntricos, serpentiformes y meandros-, para los que se han propuesto diferentes significados. J. Martínez Santa-Olalla en un artículo inédito, que remitió para su publicación a la revista *El Museo Canario*², al observar la cercanía de los grabados a las fuentes señala que responden “*a un culto a la fecundidad, a la diosa de las fuentes y de las aguas*”. Para L. Diego Cuscoy los grabados de Belmaco, en Mazo, y por extensión todos los de La Palma, se relacionan con cultos al agua, ya que las “*espiras, meandros y laberintos pueden ser representaciones ideográficas de charcos con ondas, regatos, pequeñas corrientes derramadas, trazos de significación mágica o topográfica*” (Diego Cuscoy, 1955: 96). Hace ya algunos años señalé que los motivos dominantes en los grabados palmeros evocaban el agua que se acumulaba en charcas de las fuentes y barrancos o se deslizaba por el cauce de estos últimos y laderas siguiendo trazados sinuosos o formando ondas concéntricas cuando una piedra o una simple hoja rompía las tranquilas aguas de un charco. También insistía en que muchos de los conjuntos con grabados se localizan en las proximidades de las fuentes, en el camino hacia ellas o en lugares desde los que se divisa el discurrir del agua por los barrancos. Posteriores estudios han permitido constatar que la gran mayoría de las fuentes y puntos de agua permanentes de la isla, que no se secan ni en los peores años de sequía, están directamente relacionados con estaciones de grabados rupestres de tipo geométrico (Pais y Tejera, 2010:78). Asimismo los grabados geométricos de El Hierro, que no alcanzan la complejidad de los palmeros (Hernández, 2002), se han relacionado con el agua y se consideran un don y/o manifestación de la divinidad (Jiménez Gómez, 1991: 167).

También se ha sugerido que los grabados de signos alfabéticos de tipo líbico-canario y líbico-bereber de algunos lugares de Fuerteventura, entre los que se citan los de Manguia y del Pozo de la Cruz, en San Marcial del Rubicón, en lugares relacionados, respectivamente, con maretas y eres, se relacionan con cultos a las aguas (Cabrera, Jiménez y Tejera, 1999: 242).

Entre las manifestaciones rupestres canarias destacan los cada vez más numerosos conjuntos de cazoletas y canalillos presentes en todas las islas (figuras 4 y 5). Cuando inicié mis estudios en La Palma no me atreví a valorar como prehistóricos algunos pequeños hoyos excavados en la roca.

2 Citado por L. Diego Cuscoy.



Figura 4. Tinasoria (Lanzarote). Foto: J.J. Navarro Mederos.

De algunos, como los que se localizaban en los alrededores de los motivos cruciformes del Lomo Boyero, en Breña Alta (La Palma) (Navarro y de la Rosa, 1993), dudaba acerca de su autoría e, incluso, me planteaba que fueran naturales, resultado de la disgregación de la roca por la acción corrosiva de los líquenes. Aquellos en los que combinaban cazoletas y canalillos eran indudablemente de factura humana, aunque no me atrevía a considerarlos prehispánicos. Ahora, tras revisar muchos conjuntos de grabados en el Sudeste y Levante peninsular no dudo en considerar que muchos de los conjuntos de grabados y canalillos canarios como prehispánicos, aunque algunas de las cazoletas sean naturales y otras hayan sido manipuladas por pastores y cazadores para ampliar su capacidad. Para Canarias todos los investigadores relacionan estas cazoletas con rituales de petición de agua e, incluso, con los *almogarenes* aborígenes, teniendo en cuenta que algunos de los identificados como tales, entre los que se encuentran los de Bentaiga (Tejeda), Amurga (San Bartolomé de Tirajana) y Cuatro Puertas (Telde), en Gran Canaria, tienen cazoletas y canalillos e, incluso, en un Baladero, en Telde (Cuenca, 1996: 200-201). En ellos los aborígenes realizarían libaciones en petición de lluvia y fertilidad, como reflejan las fuentes etnohistóricas.



Figura 5. Banda de la Concepción (La Gomera). Foto: J.J. Navarro Mederos.

En el Sudeste peninsular he podido constatar la existencia de conjuntos de cazoletas y canalillos que he relacionado con rituales que evocan a los canarios, aunque aquí correspondan a mediados del II milenio a.C. Se asocian a poblados de la Edad del Bronce como atestigua el excepcional conjunto del Monte Arabí (Yecla, Murcia) y los del Cerro de El Cuchillo (Almansa, Albacete). Se ubican en lugares con amplio dominio visual, por lo que resulta sugerente la carta que el gran prehistoriador belga Luis Siret remite a K. Tiempel, el 4 de septiembre de 1909, que, al referirse a los del Sudeste señala que *“el agua, según mi hipótesis, no era adorada como fuerza ni como elemento, sino como materia tangible y visible que fecunda la tierra a la vista de los hombres, por sus propios trabajos agrícolas. Hay que ver con qué respeto el hombre de los países secos trata esta materia que produce su pan, para comprender que aquél le rinde un verdadero culto. Ocurre lo mismo con la tierra que se une al agua para asegurar los alimentos del hombre”* (Hernández Pérez, 2004: 47).



Figura 6. Amurga (Gran Canaria). Foto: J.J. Navarro Mederos.

También Canarias muchos de estos excepcionales conjuntos de cazoletas y canalillos se ubican en lugares elevados y con amplio dominio visual (figura 6). Allí delante de espectacular paisaje puede solicitar la presencia de la lluvia, del agua que fecunda la tierra, abastece las necesidades de los hombres y animales y modelan un paisaje que ha sido objeto de estudio y análisis, como explicaba Antonio Gil Olcina en sus clases y en la dirección de los trabajos de discípulos y alumnos en la Universidad de La Laguna.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ABREU Y GALINDO, J. (1940): *Historia de la conquista de las siete islas de Canarias*. Santa Cruz de Tenerife.
- ALONSO PÉREZ, L. (1984): *Miscelánea de temas canarios*. Santa Cruz de Tenerife.
- ÁLVAREZ DELGADO, J. (1940/1941): “Etimología de Hierro. ¿Heres o Eres?”. *Revista de Historia*, VII, pp. 210-212. La Laguna.
- ÁLVAREZ DELGADO, J. (1945): “Las Islas Afortunadas en Plinio”. *Revista de Historia*, XI, pp. 26-61. La Laguna.
- ÁLVAREZ DELGADO, J. (1947): *Excavaciones arqueológicas en Tenerife (Canarias). Plan Nacional 1945-1946*. Madrid.
- AZNAR, E., CORBELLA, D., PICO, B. y TEJERA, A. (2007): *Le Canarien. Retrato de dos mundos. I. Textos*. La Laguna.
- BAUCELLS MESA, S. (2004): *Crónicas, historias, relaciones y otros relatos. Las fuentes narrativas del proceso de interacción cultural entre los aborígenes canarios y europeos (siglo XIV al XVII)*. Las Palmas.
- BELTRÁN MARTÍNEZ, A. et alii (1996): *Manifestaciones rupestres de las Islas Canarias*. Las Palmas.
- BENZONI, G. (1967): *La Historia del Mundo nuevo*. Caracas.
- CABRERA PÉREZ, J.C. (1998): “Eres”. *Gran Enciclopedia Canaria*, T. VI, pp. 1392. La Laguna.
- CABRERA PÉREZ, J.C., Perera Betancort, M^a A. y Tejera Gaspar, A. (1999): *Los Major. La primitiva población de Lanzarote. Islas Canarias*. Madrid.
- CEDENO, A. (1978): *Breve resumen y historia muy verdadera de la conquista de Canaria scripta por Antonio Cedeño natural de Toledo, uno de los conquistadores que vinieron con el general Juan Rexon*. En F. Morales Padrón *Canarias: Crónicas de su Conquista*, pp. 343-381. Las Palmas.
- CUENCA SANABRIA, J. (1996): “Las manifestaciones rupestres de Gran Canaria”. En *Manifestaciones rupestres en las Islas Canarias*, pp. 133-222. Las Palmas.

- CHIL Y NARANJO, G. (1876): *Estudios históricos, climatológicos y patológicos de las Islas Canarias*. Tomo primero. Las Palmas.
- DARIAS PADRÓN, D. (1980): *Noticias generales de la Isla del Hierro*. Santa Cruz de Tenerife.
- DE URTUSÁUSTEGUI, J.A. (2004): *Diario de viaje de El Hierro en 1779*. Sevilla.
- DEL ARCO, GONZÁLEZ, R., BALBÍN, R., BUENO, P., ROSARIO, C., DEL ARCO, M. y GONZÁLEZ, L. (2000): "Tanit en Canarias". *Eres (Arqueología)*, 9 (1).
- DIEGO CUSCOY, L. (1955): "Los petroglifos de caboco de Belmaco, Mazo, Isla de La Palma (Canarias)". *Actas del III Congreso Nacional de Arqueología (Galicia, 1953)*, pp. 88-98. Zaragoza.
- DIEGO CUSCOY, L. (1979): *El conjunto ceremonial de Guargacho (Arqueología y religión)*. Santa Cruz de Tenerife.
- DIEGO CUSCOY, L. (2008): *Los guanches. Vida y cultura del primitivo habitante de Tenerife*. La Laguna.
- ESPINOSA, A. de (1967): *Historia de Nuestra Señora de Candelaria*. Santa Cruz de Tenerife.
- FRUTUOSO, G. (1964): *Las Islas Canarias (de "Saudades da Terra")*. La Laguna.
- GIL OLCINA, A. (2004): *La cultura del agua en la cuenca del Segura*. Murcia.
- GÓMES SCUDERO, P. (1978): *Libro segundo. Prosigue la conquista de Canaria*. En F. Morales Padrón *Canarias: Crónicas de su conquista*, pp. 383-468. Las Palmas.
- HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, A. S. (1998): *Garoé. Iconografía del Árbol del Agua*. Santa Cruz de Tenerife.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. (1997): *La Palma prehispanica*. Las Palmas.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. (1982): "Excavaciones arqueológicas en Gran Canaria: Guayadeque, Tejeda y Arguineguín". *Actas del IV Coloquios de Historia Canario americano*, T. I, pp. 577-598. Las Palmas.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. (1999): *La Cueva de Belmaco. Mazo. Isla de La Palma*. Santa Cruz de Tenerife.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. (2002): *El Julan (La Frontera, El Hierro, Islas Canarias)*. Santa Cruz de Tenerife.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. (2004): "El agua que fecunda la tierra. Uso y gestión del agua en la prehistoria del Sureste". En A. Gil Olcina *La cultura del agua en la cuenca del Segura*, pp. 45-59. Murcia.

- JIMÉNEZ GÓMEZ, M^a C. (1991): “Magia y ritual en la Prehistoria de El Hierro”. *Tabona*, VII, pp. 159-178. La Laguna.
- JIMÉNEZ GÓMEZ, M^a C. (1993): *El Hierro y los bimbaches*. Santa Cruz de Tenerife.
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.J. (1992): *Gran Canaria y los canarios*. Santa Cruz de Tenerife.
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.J. (1990): *Los Canarios. Etnohistórica y Arqueología*. Santa Cruz de Tenerife.
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.J. (1999): *Gran Canaria prehistórica. Un modelo desde la Arqueología Antropológica*. Santa Cruz de Tenerife.
- JIMÉNEZ SÁNCHEZ, S. (1946): *Excavaciones arqueológicas en Gran Canaria, del Plan Nacional de 1942, 1943 y 1944*. Madrid.
- LEÓN HERNÁNDEZ, J. de y PERERA BETANCOR, M^a A. (1996): “Las manifestaciones rupestres de Lanzarote”. *Manifestaciones rupestres de las Islas Canarias*, pp. 49-75. Las Palmas.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, E. (1992): *La Palma y los auritas*. Santa Cruz de Tenerife.
- MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, M. (2002): *Las Islas Canarias en la Antigüedad Clásica. Mito, historia e imaginario*. Santa Cruz de Tenerife.
- MORALES PADRÓN, F. (1988): *Canarias: Crónicas de su conquista*. Sevilla.
- NAVARRO MEDEROS, J.F. y DE LA ROSA, F.J. (1993): “El complejo de estaciones rupestres de Lomo Boyero (Isla de La Palma, Canarias) y el problema de los grabados cruciformes”. *Tabona*, VIII, pp. 237-272. La Laguna.
- PAIS PAIS, F.J. (1996): *La economía de producción en la prehistoria de la isla de La Palma*. Las Palmas.
- PAIS PAIS, F.J. (2006): “LOS BENAHOARITAS Y EL AGUA: UNA CUESTIÓN DE supervivencia”. *La cultura del agua en La Palma*. La Laguna.
- PAIS PAIS, F.J., PELLETERO LORENZO, N. y ABREU DÍAZ, C. (2007): *Sistemas de aprovechamiento del agua entre los benehaoritas y su pervivencia en época histórica*. Cuadernos CICOP, 12. La Laguna.
- PAIS PAIS, J. y TEJERA GASPAS, A. (2010): *La religión de los benahoritas*. Santa Cruz de La Palma.
- TEJERA GASPAS, A. (1988): *La religión de los guanches. Ritos, mitos y leyendas*. Santa Cruz de Tenerife.
- TEJERA GASPAS, A. (1996): *La religión de los gomeros. Ritos, mitos y leyendas*. La Laguna.

- TEJERA GASPAR, A. y AZNAR VALLEJO, E. (2004): *San Marcial del Rubicón. La primera ciudad europea de Canarias*. La Laguna.
- TEJERA GASPAR, A., CHÁVEZ ÁLVAREZ, M^a E. y MONTESDEOCA, M. (2006): *Canarias y el África Antigua*. Santa Cruz de Tenerife.
- TEJERA GASPAR, A. y JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.J. (1990a): “Ritos propiciatorios de la lluvia en la Prehistoria de Gran Canaria”. En *Serta Gratulatoria in honores Juan Régulo. IV. Arqueología y Arte. Miscelánea*, pp. 657-661. La Laguna.
- TEJERA GASPAR, A. y JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.J. (1990b): “Ritos de fecundación en la Prehistoria de Gran Canaria”. *Zephyrus*, XLIII, pp. 209-213. Salamanca.
- TEJERA GASPAR, A. y M. MONTESDEOCA (2004): *Religión y mito de los antiguos canarios*. Santa Cruz de Tenerife.
- TORRIANI, L. (1959): *Descripción de las Islas Canarias*. Santa Cruz de Tenerife.

DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN EL MURO MUDÉJAR*

Elia Gozábez Esteve

Doctora en Historia y Geografía

Muro esta situado al noroeste de la actual provincia de Alicante, flanqueado al norte por la sierra Mariola y al sur por el río Alcoy, en la comarca de l'Alcoià-Comtat

Su topónimo y ubicación en tierras altas nos indican que los orígenes de la alquería de Muro se remontan a época preislámica. Comprensiblemente, las alquerías más alejadas del río como Muro, Turballos o Gayanes manifiestan una toponimia de clara alusión preislámica donde los sistemas de población eran distintos, mientras que las más cercanas Benàmer, Benimarfull o Benifit, por poner algunos ejemplos, son islámicas (Azuar, 2005:15).

Las noticias del primer asentamiento musulmán en Muro carecen de precisión, pero a partir de la llegada del rey don Jaime la documentación nos permite aproximarnos a los inicios de esta alquería. El *Llibre del Repartiment* matiza donaciones con información muy esclarecedora remontándose al año 1240, fecha anterior a la conquista de la zona, en la que se otorga la alquería entera de *Muru* a un musulmán de Játiva (Ferrando, 1984:181-182).

En mayo de 1249, otras dos donaciones van completando la distribución de bienes y tierras entre quienes participaron en la conquista: Una personal de 7 *jovades* y 21 hectáreas a *Ximen Otxoa*, posiblemente el mismo que aparece viviendo en Cocentaina 20 años después, y otra donación colectiva de 96 *jovades* y 24 huertos destinadas a gratificar a 24 combatientes que acudieron a luchar contra la insurrección d'Al-Azraq. De estas, 60 *jovades* se reservaron a un grupo de 12 hombres a caballo o sea 5 *jovades* para cada uno, mientras que otras 36 *jovades* se repartieron entre 12 hombres de a pie designándoles 3 *jovades* para cada uno (Torró, 2005: 27).

* Permítanme, en primer lugar, expresar mis sentimientos de admiración, agradecimiento y cariño hacia el Dr. D. Antonio Gil Olcina.

Unos años más tarde, el rey Jaime II de Aragón dio al almirante Roger de Lauria, en recompensa de sus servicios, Cocentaina y alquerías cercanas a ésta, entre ellas Muro cuya propiedad de la tierra, a finales del siglo XII y principios del XIV, estaba distribuida en manos de miembros destacados, habitantes de Cocentaina, personajes cristianos todos ellos, mientras que los mudéjares, habitantes efectivos de la alquería, no tenían derecho sobre la tierra que trabajaban, lo cual agudizaba su precariedad. A partir de comienzos del XIV, mediante sucesivas compras una parte de dichos bienes pasaron a ser propiedad del beneficio de la capilla de la Trinidad de la Catedral de Valencia (Torró, 2005:23).

Pero, al igual que otros señoríos, el de Cocentaina, deambuló de mano en mano, del rey a los nobles volviendo después a la Corona, pasando a pertenecer en 1447 a la ciudad de Valencia, teniéndola ésta que ceder nuevamente al rey don Alfonso, quien en 1448 vendió el condado a don Jiménez Pérez de Corella por necesidad económica y también en agradecimiento a su incondicional apoyo.

Sirva esta breve introducción para aproximarnos a la evolución y creciente importancia de Muro entre las alquerías con las que compartía un espacio geográfico montañoso, primordialmente de secano; por lo que no podemos hablar de mudéjares asentados en tierras de regadío, pero sí de que su ubicación no debió ser arbitraria, puesto que gozaban de un gran potencial hídrico que se supieron aprovechar. Tanto las aguas del río Agres como las que discurrían desde la Mariola y las que subyacían en su subsuelo, las cuales afloraban en importantes manantiales y fuentes, fueron capaces de satisfacer las necesidades de sus moradores mudéjares, expertos en beneficiarse al máximo de la gran riqueza que, en todos los aspectos, representa el agua. Con gran esfuerzo rescataron del secano tierras para el regadío, ampliando las redes de acequias en las tierras bajas o extremas de los sistemas de irrigación, a pesar de su orografía accidentada y escasas precipitaciones tal y como expone, magistralmente, Gil Olcina, al describir el impacto de las durísimas sequías estivales en la región valenciana (Gil, 1993: 8).

La limitación física de las tierras cultivadas en un secano, en donde el acondicionamiento en terrazas significaba un trabajo añadido y los conocimientos técnicos heredados, fueron aplicados, con éxito, en esta alquería apoyándose en la tradición agraria andalusí experta en construcciones adecuadas para el riego (Torró, 1990: 89). Interesa resaltar que la red de irrigación de la alquería de Muro no dependía del río Alcoy, al sur de la misma, siendo abastecida, al igual que otras alquerías como Canoves o Farfassi, por un regadío caracterizado por diferentes sistemas de regadío, vinculados a las surgencias o fuentes naturales que permitían la puesta en explotación, de pequeños perímetros irrigados, a un grupo determinado de alquerías. Este es un modelo ya identificado en tierras valencianas que caracteriza

una forma de explotación del territorio propia de la sociedad tribal islámica, perfectamente implantada y desarrollada en los siglos XI y XII en al-Andalus (Azuar, 2005:16-17).

A esta comunidad, por el este, el río Agres le suministraba una porción de agua capaz de alimentar una considerable red de acequias, siempre teniendo en cuenta que estamos hablando de una alquería con un espacio cultivado limitado. Con todo, su constante interés en ampliar las zonas irrigadas hizo que partidas de secano como la de la Aljama o la del Almorog aprovecharan sus fuentes, permitiéndoles tener una reducida pero productiva zona de regadío, *un tros de terra regadiu situat en l'orta de Muro en la partida del Almorog que afronta ab lo riu de Agres*. Asimismo, otros aportes más estacionales, desde la Mariola y a través de *asegadors* se abrían paso, de forma tortuosa, abrupta y estacional, hasta envolver y penetrar en el núcleo de la población. La tesis mantenida por A. Bazzana y P. Guichard de que el emplazamiento de las alquerías estaba íntimamente ligado con los espacios irrigados se hace realidad en el espacio que nos ocupa puesto que, fruto de un largo proceso de transformación y la consecuente fecundidad de las tierras regadas, hizo factible que en ellas se albergaran varias alquerías como las ya citadas de Canoves, Farfassi y Muro, cuya evolución fue distinta (Ferragud, 2003:37). Generalmente, las alquerías más pequeñas, caracterizadas por la ausencia de una organización comunitaria o aljama propia, desaparecieron y, sin descartar otras causas, esto debió ocurrir en Canoves, Farfassi o Benitaher, que dejaron de ser alquerías mucho antes de la expulsión, uniendo su destino a lugares más consolidados como era Muro que incorporó a Canoves y algunos de sus vecinos adquirieron parte de las tierras de las otras dos, quedando sus nombres adscritos a las partidas que las albergaron.

Cabe matizar que, después de ciertas y justificadas dudas referentes a la localización de Canoves, Farfassi y Benitaher, ya están resueltas. El hecho de haber encontrado partidas del mismo nombre junto a Muro, con las características propias de las alquerías, apuntaba a que se trataba de las antiguas alquerías mencionadas en el *Llibre del Repartiment*, siendo confirmada su ubicación por documentación posterior, como, por ejemplo, no es casual que en la Toma de Posesión de Muro de 1530 los representantes del conde de Cocentaina eligiesen la alquería de Canoves, convertida ya en partida, como escenario para proclamar su dominio sobre la tierra, su proximidad, como así lo indican variadas referencias, *la font de Canoves afronta cami font Santa*, lindante con Muro, junto con la posibilidad de manifestar públicamente su anexión hacían de ella el lugar idóneo.¹

1 AMA: Sección Protocolos. Notario Joan Lleó (1530).

La alquería de Canoves, según consta en el *Repartiment*, fue donada por el rey don Jaime, en 1248-49, a Ramón de Pina y a 9 compañeros suyos asignándoles 3 *jovades* y media de tierra a cada uno más media de viña, sin especificar su calidad, lo cual significaba una extensión aproximada de 40 *jovades*. (Ferrando (1984: 181-182).

Unos años más tarde, en 1275, afortunadamente, en la *Cort del Justicia* se recoge que Canoves tenía una extensión aproximada de unas 12 *Jovades* de regadío, especificando que sus dueños eran: Martín d'Azagra, A.de Pina, Domingo Cepillo, Bertholomeu de Font, Folquet hijo de Catalan Comte, sus hermanos, su madre y los hijos de Mingot y su mujer, precisando la extensión de tierra de que disponían.

Como ya se ha indicado, los dueños de éstas y de otras alquerías limítrofes residían en Cocentaina y su relación con los vecinos de las mismas era de medieros o sea de exaricos sometidos a una situación de indefensión y extrema vulnerabilidad (Torró, 1990: 89). Pese a ello, en alguna ocasión, levantaron sus voces reclamando justicia, concretamente, en Benitàher, ante un incumplimiento de pacto en 1277 P. Martínez de Saragoça y Ramon Guerau interpusieron pleito contra P. Ximenes de Peralta porque les prometió y no cumplió darles la mitad de la simiente en la tierra que les estableció a medias en *Benitayr*, matizando que se trataba de 5 hanegadas de *ordi*, por lo que reclamaron que se le obligase a entregar lo prometido.²

Respecto a la alquería de Farfassi es difícil asegurar con exactitud desde cuándo y porqué llegó a ser una *partida*, pero sí de que lo fue antes de la Primera Germania, puesto que se da la circunstancia que muchos de los mudéjares que abandonaron Muro en ese momento, por temor a los agermanados, tenían sus tierras en dicho lugar, como Azmet Xobuch; y en la relación de los bienes que dejaron abandonados, ya se refieren a ella como partida pero además y ,curiosamente, en algunas citas se alude a que era tierra de riego plantada de olivos.³ Por su enclave, es muy probable que las viviendas de la antigua alquería y un espacio de tierra lindante pasase a formar parte de la denominada *heretat de Selles* ubicada en dicha partida.

Recordemos que, a finales del siglo XVI, se citan *les heretats* como espacios de mayores dimensiones pertenecientes a un solo propietario o a una explotación compacta como la aludida *casa de los herederos de Rodrigo Çelles* (Gozálbz, 2009: 9-20).

Las zonas cultivadas estaban bien delimitadas en la alquería de Muro, aumentando su número con el paso del tiempo. En el siglo XVI, se reconocían como *partidas* de secano la mayoría de ellas, no obstante los

2 AMC: Cort del Justicia (1277) F6-R509.

3 AMC: Sección Cort Procurador, año 1521.

mudéjares lograron introducir el regadío aun en tierras poco adecuadas como en: la *Arpella*, *Benitàher*, *Farfassi*, *Teular*, *Bassetes*, *Terres de la Aljama*, *Terra de la Mezquita Fossar*, *Braçal*, *Axorca*, siendo mas difícil su implantación en otras partidas como *La Plana* o el *Almoroig*. Dentro de estas partidas se ubicaban *sorts* y *heretats* o simplemente zonas cultivadas designadas con el nombre de su poseedor *terra del alamí*, *terres de Polopí* o tomando los lindes de los caminos como: *Camí Real de Gandia*, *Camí de Celha*, *Camí de Benàmer*. También servían de referencia, en el siglo XVI y XVII, las numerosas sendas que cruzaban y comunican estas partidas o heredades como por ejemplo, *Senda de Polet*, *del Alamí*, *de Benitàher*, *de Asnar*, *de Trensano*, *de Çelles*, *de la Mariola*, así como *Els Assegadors de la Quebrantà* o el de *Massot* en la Plana.

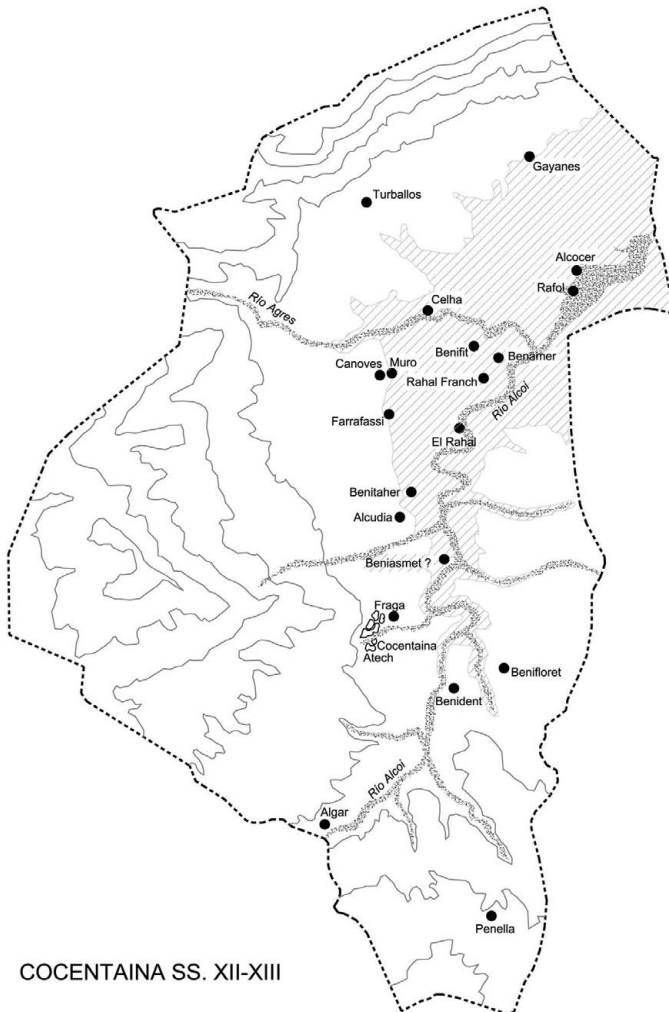
Pero reducir la complejidad de los riegos a la enumeración de sus partidas es sesgar la riqueza del sistema de irrigación de esta comunidad; por tanto tenemos que generalizar e insistir en que su estructura hídrica estaba compuesta por un entramado de riachuelos, fuentes, balsas, acequias y brazales, formando un primer cinturón de fértil envoltura, en donde tenía cabida un regadío de reducidas dimensiones pero de un alto aprovechamiento y rentabilidad, indispensable para su subsistencia, como lo eran las zonas que se beneficiaban de los riegos *de la Font Santa*, *Font Major* y *Maccem*, los cuales compartían protagonismo con otros como el del *regall de la Arpella*, *rech orta dels Sansons*, *el Teular*, *Bassetes*, *ort del senyor* o con el canalizo de *Canoves*, sin olvidar que, en el período que estamos analizando, casi todas las casas tenían pozos que les permitía explotar la capa freática de su subsuelo y tierras anexas intensamente cultivadas, llamadas *orts*, estando algunos de ellos tapiados .

Pero nuestro objetivo es aproximarnos a la distribución del agua en el Muro mudéjar, por tanto, debemos renunciar a adentrarnos en la evolución de este interesante y complejo regadío, y ceñirnos, en esta ocasión, a citar tan solo aquellos riegos que consideramos más relevantes en este período.

1. RIEGO DEL MACSEM

Al-machzem, *maccem*, *macsem*, *maxem* son las denominaciones que la documentación analizada recibe este topónimo que designa al partididor del agua, así como a los diferentes lugares relacionados con él, como la fuente, el camino, la partida, la calle, el barranco o el riego. La amplitud de su nominación nos evidencia la importancia del agua a distribuir y del espacio irrigado. Este riego tenía su origen en un manantial del cual brotaba una fuente del mismo nombre, la fuente del *al-machzem*, situada cerca de la salida del pueblo, enfrente del camino viejo que iba a Valencia y de la partida de la mezquita, como así lo indican referencias aisladas

pero concretas, por ejemplo, al señalar que en dicha partida tenía sus tierras Moratali añaden, *afronten ab la font del almacem*; y años más tarde este tipo de orientaciones persisten. Entre los bienes inventariados de la mezquita de Muro, que pasaron a ser propiedad de la Iglesia después de la I Germanía, estaba la partida de la Mezquita la cual albergaba *la font de la òlim mesquita en la partida dita mesquita situada en lo camí del ad-machzem*. Los caminos que se dirigían *al-machzem*, atravesaban diversas y dispersas partidas como el *Braçal*, *Partida de la Mezquita*, *Capelles de la Seu*, *Camí moli de Celha*, *Camí Real de Gandía*... dicha información nos permite aproximarnos a cuáles eran las prioridades dentro de la organización de su sistema hidráulico, comprobando que el partididor o *macsem* era un punto vital para los moradores de esta comunidad.



La contribución de los musulmanes a nuestro sistema de riego, obviamente afectó a las palabras que describían su funcionamiento, siendo *al-machzem* una de esas aportaciones, muy a tener en cuenta. El topónimo *al-machzem*, según Thomas F. Glik, experto en regadíos medievales, viene del árabe *al-mahzan* y se refiere al agua que queda por repartir o al depósito de la misma, precisando que, aunque no es muy común en España, en Gandía aparece como *almatzem* (partidor), del árabe *al-miqsam*. Añade dicho investigador que el término era corriente en la Gandía medieval, en la forma *almatzem*, y que la forma *macsem*, aunque tarde, se parece más a la palabra árabe original *miqsam*, por lo que insiste en que debe ser valorado muy positivamente este fonema en el Muro mudéjar así como su pervivencia.⁴

Con el paso del tiempo, cualquier topónimo sufre modificaciones; sin embargo, la historia documentada y oral de Muro nos transmite *al-machzem* con un sonido casi idéntico al original (la ch equivale a un sonido semejante a la q o k). Su presencia y significado, siempre relacionado con el aspecto hidrológico, en su función primaria de distribuidor de aguas, así como en el contexto en que las fuentes documentales recogen este topónimo, poco frecuente en el ámbito valenciano, realzan su importancia. La función del partidor o *Macsem*, mediante un *trastellador*, era dividir y repartir las aguas, regulando que *la sèquia eo tercio del macsem* se desviara hacia el este, hasta enlazar con el riego de la *Font Major* y el resto discurriera dirección sur regando las huertas de su nombre.

En su trayecto, hasta enlazar con el riego de la *Font Santa*, la calle tomó el nombre de *carrer de la sèquia*; y en esa acequia, en tramos bastante cortos, el agua era desviada, mediante *trastelladors*, a las huertas adyacentes, siendo los regantes de las mismas los encargados de limpiar su tramo. Es más, en el siglo XVI comprobamos que el partidor de aguas continuaba siendo tan neurálgico en la vida de este lugar que los elementos que lo circundaban como la calle, el camino, el riego y el barranco, tomaban su nombre, *lo carrer del maccem, canaliz del maccem, affronta ab lo fil de la aygua del baranch del maccem, barranch del rech del maccem, porta del macsem o horta en lo rech del maccem que affronta ab pared del mur del loch myjançant senda y sèquia*.⁵

2. RIEGO DE CANOVES

Desde la alquería de Canoves, situada al noroeste del actual Muro y en una posición más elevada, discurrían las aguas en dirección suroeste. Una fuente, una balsa, la de Massner, *que afrontaba en la font de Canoves*, y un

4 Consulta personal realizada a Thomas Glik

5 ANC: Sección Protocolos. Notario Francisco Soriano Descals (1752-1758).

canalizo eran los elementos esenciales de este riego. Dicha balsa, al igual que otras balsas existentes, regulaba el agua haciendo con ella una, es de suponer, equitativa distribución, según consta en una esclarecedora nota en *la Cort del Justícia*, la cual por su importancia transcribimos literalmente:

“En Martin d’Azagra, A. de Pina, Domingo Cepillo, Bertholomeu de Fontz, Folquet, fil d’en Catalan Comte, hereters de Cànoves, pararen l’aygua de Cànoves en esta manera, que- els II dies e les II nyutz pertaynexentz a les XII jovades e Cànoves, que es comencen a regar el diluns; A. de Pina, per IIII jovades e dona Pina per I jovada, e Martin d’Azagra per Ina jovada; e regen del diluns, el sol ixit estró al dimartz al sol ixit. Item reguen / el dimarts del sol ixint estró el dimerces el sol ixit en Bertholomèu de Fontz per una jovada e mija e con una quarta que ha de donar als fils de na Pina. Item Domingo Cepillo e P. de Pujaçons per I jovada e mija. Item, Folquet e sos girmans e sa mare per una jovada e mija. Item, los fils d’en Mingot e sa muler, per Ina jovada e mija. E cascun (...) de la dita aygua la part a cascun pertaynexent.”⁶

La existencia de una cenia en sus inmediaciones nos hace contemplar la posibilidad de que también pertenecía a esta alquería, sin que de momento podamos precisar desde cuándo o que el *Canyaret de Potot* estuviese en ese lugar a pesar de que, aun ahora, parte de esta zona se denomina *el canyaret*. Sin pretender ampliar el período que nos ocupa, cabe indicar que después de la expulsión de los moriscos este riego mantuvo su importancia, siendo desviadas parte de sus aguas hasta los huertos ubicados en el centro urbano, mientras que otra, la de mayor caudal, continuó manteniendo abastecido el riego que lleva su nombre así como el de *Palacio*, *el ort del senyor* y parte de *la Arpella*.

3. RIEGO FONT SANTA

Situada esta fuente al noroeste de la alquería de Muro y lindando con la entonces alquería de Canoves, debió ser considerada por los mudéjares como sagrada y con propiedades curativas según su nombre indica *de Santa*, muy adecuada para realizar en ella rituales como el *guadoc*. Recordemos que, después de la conversión forzosa, las abluciones religiosas también estaban prohibidas y aunque era fácil ocultar dicho ritual, el cual podía desarrollarse en la clandestinidad de las casas, algunos moriscos declararon públicamente haber practicado *el guadoc* y otros fueron acusados por el mismo delito, como Gabriel Milchern, morisco vecino de la Alcudia de Cocentaina, el cual fue encarcelado por *bañarse en cueros en tiempo de invierno*, en una fuente que los vecinos moriscos llamaban Fuente Santa y en esta zona solo existía con este nombre la ubicada en Muro. Es más, no se han encontrado referencias a la existencia de baños en esta localidad y tratándose del lugar más importante, después de Cocentaina, no es de ex-

6 AMC: Cort del Justicia (1275) F38v. R263.

trañar que eligiesen el agua de esta fuente para ser utilizada tanto para su higiene como para sus rituales religiosos.⁷

Un entramado de acequias conducía sus aguas, capaces de regar un espacio considerable dando lugar a un regadío intensivo. De la abundancia de dichas aguas da fe la pretensión del Conde de Cocentaina, el cual, en 1608, obligó a sus vasallos moriscos a que le construyeran una casa palacio en las inmediaciones de dicha fuente Santa con la intención de hacer un estanque *en les espales del dit son hort*, cercándolo con una pared en el que quedasen incluidas todas las fuentes situadas desde la *Font Santa* hasta su casa y huerto, asegurándose todas las verduras necesarias para el consumo *de la cassa de su excelencia y suministrarlas sin coste alguno* siempre que estuviese en el condado. Generalmente, en teoría, el agua destinada al riego era propiedad señorial sin entrar en más detalles, pero el conde de Cocentaina en Muro optó por ser más ambicioso y preciso, imponiendo a los repobladores un nuevo agravio al adjudicarse disponer libremente de todas las fuentes existentes en el término de la baronía, la porción de un real castellano de agua: *ço és el aigua que pugua cabre per un forat del tamany de un real castellà, per al ús, servici y hornato de la casa y hort*, sin olvidar mencionar y reivindicar toda el agua que ya tenía antes de la expulsión destinada para el servicio y uso de su casa (Momblanch, 1993: 68).

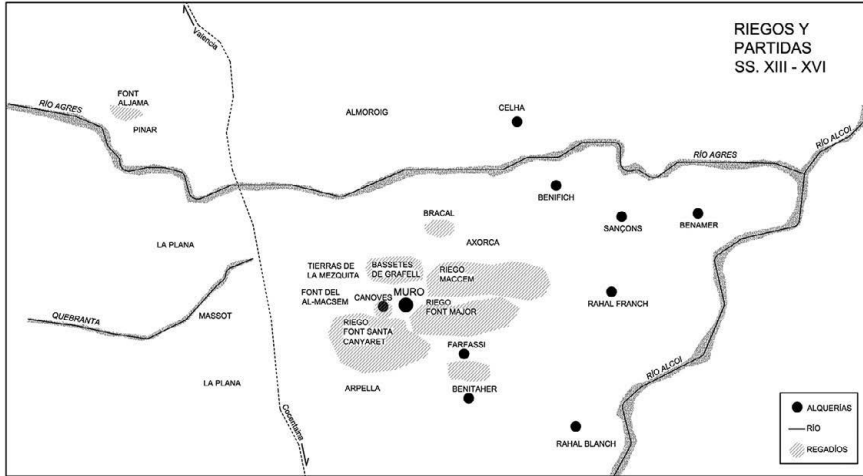
4. RIEGO DE LA FONT MAJOR O FONT DE BEURE

De este riego debemos resaltar su fuente, una de las más destacadas en época islámica, por su caudal y por la calidad de sus aguas especialmente adecuadas para el consumo humano, denominándola en alguna ocasión *la font de beure* y además por su ubicación al lado de la mezquita, cuyo emplazamiento nunca fue casual puesto que se debía ajustar a sus necesidades rituales y de todos es conocida la importancia que tiene el agua dentro del Islam, por lo que es de suponer que buscasen su cercanía y en este lugar la tenían. Una acequia subterránea, en sus inmediaciones, indica que hasta llegar a dicha fuente, probablemente, se sumergiera en algún trecho y aflorase en otros como, al cruzar por delante de la mezquita, centro neurálgico de la comunidad islámica, tomando sus alrededores el nombre de dicha fuente como referencia: *la Baixà a la Font, Plasa de la Font, Carrer de la Font* y a partir del XVII *Portal de la Font*.⁸ Al juntarse las aguas provenientes de la *Font* con las que eran desviadas del *Macsem* daban lugar a una de las zonas de regadío más extensa de este lugar con el nombre de *rech de la font Major*.

7 AHN: Sección Inquisición. Relación de causas, 936.

8 AMC: Cort del Procurador, año 1521.

Otros riegos como el *Braçal*, cuyo topónimo indica la libertad de sus aguas que van directamente de la acequia al campo que se quiere regar, o *les Bassetes de Graffell*, con sus respectivas fuentes creaban en el secano espacios irrigados imprescindibles para la subsistencia de sus moradores.⁹ Estas balsas, años más tarde, fueron utilizadas para el tratamiento de las plantas textiles, especialmente para la industria manufacturera del lino.



La documentación consultada del siglo XV y XVI cita varias fuentes, entre ellas la de la *Aljama*, enmarcada en un monte bajo, en la partida del mismo nombre, al lado derecho del río Agres. Probablemente estas tierras pertenecían a la comunidad y de ahí la denominación de aljama, pero no debemos descartar que su verdadero origen fuese el de *Al-Hamma*, topónimo de origen árabe que describe la termalidad de sus aguas y, además, puede que no sea casual que en sus inmediaciones existan restos de época romana, puesto que si sus aguas disfrutaban de esta característica, su atractivo como lugar de asentamiento se incrementaba.

En el regadío es innegable la trascendencia de las acequias receptoras y conductoras de aguas, pero estamos hablando de acequias de reducido caudal y recorrido, por lo que no es insólito el hecho de que algunas no tuviesen un nombre por sí mismas, tomando el de la partida que recorrían. No obstante, las de mayor entidad, como el *Maccem* o el *Braçal*, daban nombre a las partidas que las albergaban. Con respecto al cuidado y reparación de las acequias, parece ser que recaía sobre los vasallos, obligándoles a limpiarlas dos veces al año, al igual que sucedía en la huerta de Cocentaina:

⁹ Los riegos del Maccem y Bracal, cerca del camino Real de Gandía, eran atravesados por la Partida de la Axorca (Siglo XVI).

*E que faga escurar les cèquies II vegades en l'an, ço és saber: la una a entrada del mes d'abril e l'altra a sent Johan.*¹⁰

En algunos tramos, cuando era su curso menos caudaloso y mas pausado, permitía el desvío de las filas de agua, unidad de volumen utilizado, valiéndose de rudimentarios *trastelladors*, apoyados por piedras o maleza, con el objetivo de regular y distribuir el caudal de las aguas entre los regantes mediante tandas, precisando la documentación consultada: el nombre del propietario y las horas asignadas, si eran de noche o de día, tomando el sol como referente (*el sol exit*) y teniendo siempre en cuenta la extensión del regadío.

El paisaje agrario de Muro, en los siglos XV y XVI, se nos muestra, en general, como un vasto mosaico de parcelas de reducidas dimensiones para cuya localización solo se precisaba el nombre propio de los dueños de las tierras, algunas veces exiguas, enriqueciendo la descripción con el tipo de cultivo y su calidad, bien fuese de secano o de regadío. No olvidemos que se trataba de una comunidad poco numerosa, en la que debía ser fácil, con estos datos, situar las tierras, por ejemplo: *les ortes de Polopí davall la basa de Malaquí*, *les vinyes de Castellví de la plana al fossar*, *els cavallons del alamí en el Braçal*, *cavallons de Mossen Rottlà en el almoroig*, *ort de Cabreta*, *en la partida dita vulgarment Branqual*, *cavallons dels Torromani*, *cavallons de Azmer Maymó*, *en la orta de Cabe*, *en les vinyes del ferrer camí de la Font*, *orta de la mesquita*, llegando a mencionar el producto allí cultivado como única referencia, *parres del alamí* o de su mujer, *atmetlers de Masner moro de Muro*, *magraners del alfaquí*. La designación de *cavallons* era frecuente en Muro, lo cual nos remite a la forma de preparar la tierra para el cultivo de granos y hortalizas, amontonándola en hileras paralelas, las cuales dejaban que la fila del agua circulara por ambos lados de las mismas y pudiese ser aprovechada al máximo.¹¹

Los productos hortícolas, base alimenticia de los mudéjares fueron abundantes en estos regadíos... *en la eretat del alamí davall de la font ortalises*, *moreres*, *cols*, *albercoqs*, *en el ort de cabreta cols*, *en el de Miques faves*, *dacsa en la orta de Polopí*. Entre las hortalizas destacan, sobre todo: *cohombros*, *peramanis*, *safanories*, *albargines*, *cebes*, *ravens*, *carabases*... Así mismo una gran variedad de frutales adornaban sus huertos y ayudaban a su subsistencia, siendo de destacar: *figues*, *cireres*, *melons*, *albercoqs*, *pruneres*, *magraneres*, *anous*, *codonyers*, *pereres*...¹² Pero, de todas estas citas, lo más llamativo es la cantidad de higueras existentes en Muro en este período, lo cual nos confirma en la tesis de que para los mudéjares los higos eran un

10 AMC: Cort del Justicia (1275) F18v. R 112.

11 AMC: Cort del Procurador (1490-1497) (1505- 1524).

12 AMC: Cort del Procurador (1492-1495-1497) (1503-1521).

alimento muypreciado y básico, utilizados, generalmente, secos, tal y como los seguimos consumiendo ahora.

La relevancia de la producción de higos llegaba a tal extremo que las tierras dedicadas a este cultivo adquirían identidad propia, siendo citadas en los siguientes términos: *Figueral de la muller de Faquinet en la Plana*, *Figueral de Garbi*, *Figueral de Palluix*, (*partida de Benigrafell*), *Figueral de Pere Sans*, *Figueral de la Aljama (Camí de la Font)*, *Figueral de Massner (Asegador de les eres)*, *Figueral de Acen Xiti (Camí de l'Almoroig)*, *Figueral de Gas*, *Figueral de Carabases*, *figueres en les terres dels Borrasons*, *Figueral de Llopet*, *Figueral de Alicar*, *Figueral de Cahat Polopí*, *Figueral de Copas*, *Figueral de Alí Rami*, *Figueral de Ferre*, *Figueral de Garbi*, por citar algunos ejemplos. En el siglo XVI, su abundancia persiste y el único cambio que la documentación señorial registra es el de más referencias a propietarios *Figueral de Gaspar Rami*, o la apropiación de algún topónimo *Figueral camí del Pinar*, *Figueral camí de Xàtiva*, aunque tampoco se puede asegurar que no sufrieran ligeras variaciones tanto en número como en ubicación.¹³

El crecimiento demográfico de Muro, a fines del XV y en la centuria siguiente, impidió que las referencias manejadas hasta ese momento fueran suficientes, haciendo cada vez más necesario que el nombre de las partidas presidiesen la localización de tierras y cultivos, sumándose a los anteriores nombres como *partida de Grafell* o la partida del *Fossar que era dels moros*, partidas ya existentes pero que la documentación, por los argumentos ya expuestos, hacía innecesaria su cita. Ahora bien, dicho incremento demográfico no impidió que las acequias continuaran siendo ejes referenciales con alusiones personalizadas como *los Sabens y sa mare casa al costat de la sèquia fins a la font* o *Carrer de la sèquia a espatles de Sent Johan*.¹⁴

Dentro de este contexto cabe destacar que también los caminos servían de magníficos ejes de localización de dichas partidas, a la vez que las tierras lindantes tomaban sus nombres: *Camí de Gandia*, *Camí de Xàtiva*, *Camí de la Font*, *Camí de Torballos*, *Camí de Celha*. A la denominación de las partidas la documentación más explícita añade, en muchos casos, su calidad de secano o regadío, y esta diferenciación se enriquece precisando el cultivo a la que estaba dedicada cada una de ellas.¹⁵

Frecuentemente cuando aparece la palabra tierra, sin más calificativos, es de suponer que era exclusivamente secano, pero las generalizaciones,

13 AMC: Cort del Procurador (1478-1490-1492-1494-1495) (1523).

14 AMC: Cort del Procurador (1521) A finales del siglo XV se citan como guardas, exclusivamente de Muro, a Miquel Navarro, Bernart Andreu y Joanot Ferrer y, en el XVI, a Bernart Jenoves, a Belloni Camy, a Aúsiás Mantella y a Joan Sanchis, entre otros.

15 Recordemos que esto es secano y que el olivo era el cultivo preferente en casi todas las partidas, especialmente en *La Plana*, en *el Fossa* y en *el Almoroig*, sin descartar otras partidas como *el Maxem*, y *Farfassi*. La vid le seguía muy de cerca, siendo consumida la uva seca, o sea en pasas, o en vino.

ciertas en lo sustancial, contradicen algunas singularidades; y aquí nos encontramos con una de ellas, puesto que había campos dedicados a cereales regados y a morerales, sucediendo algo muy parecido con la viña, que en muchas ocasiones compartía espacio y suerte con otros árboles como olivos e higueras.¹⁶

Uno de los aspectos más interesantes que nos ofrecen los regadíos es el modo de ser protegidos y vigilados; y en Muro la presencia del guarda, custodio de la seguridad de los campos y cultivos, también lo era del regadío, estando su función ampliamente documentada mientras que la del *sequier*, en el siglo XII y XIV, no consta en dicho lugar ni en las alquerías citadas. Puede ser que, por tratarse de alquerías y lugares de menor importancia, consideraron que el guardián podía hacer todas las funciones, como se evidencia en algunos de los nombramientos.

Las noticias más clarificadoras de las que disponemos, provienen de la *Cort del Justicia* de Cocentina, casi siempre referentes a dicha Villa, pero, también, sirven para las alquerías mencionadas, entre otras razones porque los dueños de las mismas residían en Cocentina, como ya se ha indicado; y porque los nombramientos de los guardas se hacían desde la Villa, precisando, en el año 1276, que formaron parte en la selección para el guarda de Muro el justicia G. de Castalla, el consejo y otros prohombres de la Villa, demasiadas coincidencias para no ser tenidas en cuenta a la hora de unificar directrices.¹⁷

La duración del cargo oscilaba, y también si dicha función la ejercían uno o dos guardas, situación que se repetía con asiduidad aun cuando el espacio asignado y responsabilidades fuesen muy semejantes. Por ejemplo, el justicia Martín de Azagra era guarda, en 1275, de las huertas, viñas y acequias de Muro, Canoves, Farraffaçin, de Cela, del Rahal de Abenrazcon y de Benamir, con una retribución de 80 sueldos divididos en dos pagas,¹⁸ siendo sustituido ese mismo año en dichos lugares por Bernardo de Rocafort.¹⁹ Un año más tarde, en 1276, Berthomèu de Fontz fue nombrado guardia de Muro, Canoves, Farrafassi *ab les plantes de Celha* desde el barranco de la Alcudia al de Turballos con una retribución de 80 sueldos y un tercio de todas las *colonias*, especificando que dicho pago se debía efectuar, la mitad en la fiesta de San Juan y la otra mitad en San Miguel.²⁰ Los cambios no se hacían esperar y, en marzo de ese mismo año, se establecieron como guardianes al ya citado Bernardo de Rocafort junto a Martínez Gil, con una ligera

16 AHN: Sección Consejos Cap. LV (1611). A los repobladores se les controló mucho más la utilización del agua para regar los olivares, solo permitiéndoles ser utilizada previa autorización.

17 AMC: Cort de Justicia (1276). F72, R460.

18 AMC: Cort de Justicia (1275). F8.R56.

19 AMC: Cort de Justicia (1275). F9 R66

20 AMC: Cort de Justicia (1276). F66v R 422.

variación en los límites, desde el barranco de la Alcudia al río de Agres, pero con idénticas obligaciones, asignándoles un sueldo de 60 sueldos de una sola vez, a cada uno, desde ese momento hasta San Miguel. Como era preceptivo, se nombró un fiador y ambos se comprometieron *a ser leals*, jurando por los santos cuatro Evangelios no tomar ninguna *calonia* que no les correspondiera, obligándose con sus bienes según el fuero de Valencia.²¹

El sueldo recibido debió estar sujeto a muchas eventualidades y no siempre se debieron seguir los mismos cánones. Si como simple referencia, recurrimos a lo que estos guardianes cobraban, constatamos que recibían distintos salarios, por ejemplo, el guardián de las viñas de Cocentaina no cobraba lo mismo que el guardián de las viñas de Muro y Canoves.²² Algunas ordenanzas entran a analizar, con mayor detalle, el contenido de los salarios de los guardas y las circunstancias que podían incidir en ellos, prohibiéndoles que tomasen pagas extras o que permitiesen que los ganados transitasen por las huertas, precisando la cuantía de las multas que les serían impuestas en caso de incumplimiento, según se tratase de ganado mayor o menor.²³

En un mundo sujeto a trueques el pago en especie se hacía extensivo también a los oficiales señoriales y demás subalternos, por ejemplo los guardas, al tomar su cargo, juran y aceptan cobrar en *mosto*:

*“P. de Cortes empara la guarda de les viynes de la Plana del pont estró en lo termen de Muro del present dia pasat de Nadal estró en un primer vinent. En esta manera: que él, que prenga per son loguer de la sort un quarter de most; e de mija sort, mig quarter: e si és més de mija sort, II fanecades ho tres, pac un quarter. E que prenga lo terç de les colònies...”*²⁴

Llama la atención la obligatoriedad de regar las viñas agrupadas, principalmente en la partida de la Plana, secano por excelencia, en el límite de las huertas, pero este proteccionismo debemos buscarlo en que estas tierras fueron repartidas, en 1261, entre vecinos de Cocentaina carentes de viñedos y probablemente dicha colonización debió ir acompañada de una expectativa de rentabilidad y ésta, principalmente, se la daba el agua (Torró, 2005: 22- 24). También se regaban los cereales como así lo indican los siguientes ejemplos: *els cavallons de blat del alfaquí, el orta de Mohamat de alfals e forment, adacsa en la orteta de Polopí*.²⁵

21 AMC: Cort de Justicia. (1276) F72.R460.

22 Carmel Ferragut aporta importante información a este respecto afirmando que la extensión vigilada tenía mucho que ver en la forma de cobrar. Añade que el cargo era apetecible por la oligarquía de Cocentaina lo cual nos remite a que los beneficios debían ser importantes a nivel económico y de control.

23 AMC: Cort del Justicia. (1275). F18v R142.

24 AMC: Cort del Justicia (1275). F8v.R60.

25 AMC: Cort del Procurador (1490-1494). Anegar los campos con la obligación de dejar las aguas sobrantes libres para que otros regantes las aprovecharan era el sistema de riego habitual, penalizando a quienes las retuviesen.

Siempre es interesante recurrir a la conflictividad en torno al agua, bien sea a través de pleitos o simples querellas, por la valiosa información que nos aportan; pero no siempre es fácil su localización puesto que, según advierte Robert Burns, en el siglo XIII muchos de dichos pleitos fueron orales. (Burns, 1987:168). Con el paso del tiempo las instituciones se refuerzan y la documentación recoge sus intervenciones. En nuestro caso, sirva como ejemplo de uno de estos enfrentamientos el que tuvo lugar, el año 1493, ante el Procurador General, Mossen Joan Calatayud en los términos siguientes: *posa clam de Attaz Illel moro de Muro [porque le corta el agua] del mazem que era la tanda de aquell e alqueria sua...²⁶ o per tallart y levat la aygua de la sua tanda e regan la d'ell.²⁷* Igualmente, las desavenencias relacionadas con el agua entre los regantes, a título personal, se debieron resolver con simples denuncias o *clams*, siendo muy abundantes las interpuestas por intromisión en campos regados o pequeños hurtos en las huertas y viñas, detallando cómo, dónde y a qué hora se cometía la infracción; por ejemplo, era más grave robar durante de la oración o después de que tocara la trompeta, matizando en que circunstancias se realizaba... comer frutas, cortar la uva con una *corvella*, llevar una cesta, una talega o estar encima de los árboles, eran condicionantes tenidos en consideración por lo que no se omitía ningún detalle, llegando a precisar la especie del fruto robado: *la muller del magnífich en Luis Alemany posa clam a Miques com diu que lo negret de aquella avia atrobat al dit Miques que li prenía les figes de alburgasot en la seua heretat de Muro...²⁸*

Por último, cabe insistir en que los mudéjares, en esta comunidad, supieron beneficiarse al máximo de una serie de acuíferos, los cuales, mediante balsas y azudes aportaron un caudal constante a las acequias. En un medio orográfico adverso, esto supuso una lucha tenaz, cuyo objetivo era transformar parte del secano que se les había asignado en limitadas pero productivas huertas capaces de satisfacer sus necesidades, como así lo prueba la variedad de hortalizas y frutales citados; es más no tendría sentido que se les obligara a añadir, a su ya abultada fiscalidad, el impuesto de la alfarda, derecho de origen musulmán íntimamente relacionado con las tierras de regadío, si estas huertas hubiesen carecido de importancia.²⁹

Al margen de cuál fue el sistema de distribución del agua, bien fuese constituyendo una unidad agua y tierra, o que el agua pudiese ser vendida separadamente de las tierras, hipótesis opuestas sobre las que resulta muy arriesgado pronunciarse puesto que la información es muy precaria; lo

26 AMC: Cort del Procurador. (1492-97). Las tierras de los herederos de Mossen Calatayud, en el año 1523, pertenecían al riego del *maczem*.

27 AMC: Cort del Procurador (1494).

28 AMC: Cort del Procurador (1520-25). Las viñas eran objeto de frecuentes hurtos lo cual justifica, con creces, el que mereciesen ser tan vigiladas como las huertas.

29 AMC: Cort del Procurador (1520).

esencial es que los mudéjares relegados a esta zona montañosa aprovecharon la infraestructura hidráulica introducida por los romanos, mejorándola y ampliándola hábilmente, haciendo del agua un bien primordial.

Así mismo, es interesante constatar que los moriscos ampliaron las zonas irrigadas y después de la expulsión (1609), los repobladores, que ocuparon este espacio, supieron consolidar e incrementar las existentes, conservando costumbres, tradiciones y topónimos.³⁰

BIBLIOGRAFÍA

- ALBEROLA, A. (1984): *El Pantano de Tibi y el sistema de riegos en la huerta de Alicante*. Edit. Instituto Juan Gil-Albert Diputación Provincial de Alicante.
- AZUAR, R. (2005): “Los orígenes islámicos de Muro” *Actes de les I jornades d’Història local de Muro*. Ed. Institut d’Història Almorogig - Ajuntament de Muro, pp.9-20
- BAZZANA, A. y GUICHARD, P. (1980): “Irrigation et société dans l’Espagne orientale au Moyen Age” *L’Homme et l’eau en Mediterrané et au Proche Orient*, Lion Maison de L’Orient, pp. 115-139.
- BERNABÉ J. M. (1975): “Red fluvial y niveles de terrazas en la depresión Cocentaina-Muro” (Valls d’ Alcoi), *Cuadernos de Geografía*, pp. 23-39.
- BURNS, R. (1987): *Colonialisme Medieval*. Edit. Biblioteca d’ estudis i investigacions, Tres i Quatre, 485 p.
- CÍSCAR, E. (1997): *La Vall digna siglos XVI y XVII, Cambio y continuidad en el campo valenciano*. Ed. Diputación de Valencia.
- FRANCO SÁNCHEZ, F. (1988): *Agua y poblamiento Musulmán (Simposium de Benissa, abril 1987)*. Ed. Ajuntament de Benissa. pp. 33-43.
- FERRAGUD, C. (2003): *El naixement d’una vila rural valenciana Cocentaina, 1245-1304*. Ed. Maite Simon, pp. 34-59, 64-67.
- FERRANDO I FRANCES, A. (1984): *Llibre de Repartiment*. Ed. Vicent García Editores, S.A.
- GIL, A. (1968): “El regadío de Elche”, *Estudios Geográficos*, nº 112-113, pp. 527-574

30 AHN: Sección Consejos Leg.22.112-Ex-13. Cáp. LVI (1611). Las tierras de regadío siempre pagan más, por lo que a la hora de valorar el secano se tiene en cuenta alguna futura transformación a regadío: *que ninguna terra que sera establida con a seca se pug a fer ni reduir a horta sens primer demanar llicencia a sa senyoria o del bal-le de dita varonia*. También se hace referencia a la posibilidad de nuevas plantaciones y a la obligatoriedad de su notificación y contribución a las rentas señoriales por esta modificación del espacio agrario.

- GIL, A. (1972): “El régimen de los ríos alicantinos”, *Estudios Geográficos*, nº 128, pp. 425-455.
- GIL, A. (1985): “Propiedad del agua en los grandes regadíos deficitarios del sureste peninsular: el ejemplo del Guadalentín. *Agricultura y Sociedad*, nº 35” pp. 203-231. GLIK, T. F. (1988) *Regadío y Sociedad en la Valencia Medieval*. Ed. Del Cenia al Segura, Valencia,.
- GOZÁLBEZ, E. (2010): “Oposición y sometimiento en una comunidad marginada”. Actas del Congreso “400 anys de l'expulsió del moriscos”. Ed. Gráficas Papermuro, S.L. pp. 13-86.
- GUINOT RODRÍGUEZ, E. (2009): “El regadío histórico entre en el mundo mudéjar-morisco (Siglos XIII y XVII)” *Entre tierra y fe. Los musulmanes en el reino cristiano de Valencia (1238-1609)*. Ed. Universidad de Valencia, pp. 219-227.
- MOMBLANCH, F. (1993): *Historia de la Villa de Muro*, Ed. Gràfiques Alcoi. S.A.
- PERIS, T. (1992) *Regadío producción y poder en la Ribera del Xúquer (La acequia Real de Alcira ,1258-1847)*:Ed. Generalitat Valenciana, 387 p.
- PONSODA, J. (1996): *El català i l'aragonés en els inicis del Regne de València, segons el llibre de Cort de Justícia de Cocentaina*. Ed. Marfil Col·leccions, Universitat, 6º.
- TORRÓ i ABAD, J. i Ma. SEGURA i MARTÍ, J. (1988): “Irrigación y asentamientos en la Vall de Perputxent” *Agua y poblamiento Musulmán (Simposium de Benissa, abril 1987)*. Ed. Ayuntamiento de Benisa
- TORRÓ, J. (1990): *Poblament i espai rural, transformacions històriques*, Ed. Alfons el Magnànim, Institució Valenciana d'estudis i investigació, pp. 81-99.
- TORRÓ, J. (1992): *La formació d'un espai feudal Alcoy de 1245 a 1304*. Ed. Diputació de Valencia, 265 p.
- TORRÓ, J. (2005):“L'Alqueria de Muro después de la Conquesta (1245-1320) terratinents cristians i llauradors musulmans” *Actes de les I jornades d'Història local de Muro*. Ed. Institut d'Història Almoroiq. Ajuntament de Muro, pp. 21-28.
- TORRÓ, J. (2007): “Vall de Laguar. Asentamientos, terrazas de cultivo e irrigación en las montañas del Sarq al-Andalus”. *Recerques del Museu d' Alcoi*, pp. 151-182.
- TORRÓ, J. (2009): *Llibre de la Cort de Justícia de Cocentaina (1269, 1275-1278, 1288-1290)*, *Fonts Històriques Valencianes*. Ed. Josep Torró.

ESTUDIO DE LOS PAISAJES DE LA CIUDAD HISTÓRICA. BREVE ENSAYO METODOLÓGICO Y SU APLICACIÓN A LA CIUDAD DE SORIA

Isabel del Río Lafuente

Departamento de Geografía Humana

“Toda ciudad es un paisaje, un trozo de superficie terrestre dotado de un dibujo, unas formas y colores determinantes. La ciudad tiene un rostro con fisonomía y gesto peculiares, y la tarea más fina y sutil del geógrafo de la ciudad consiste en interpretar el paisaje urbano, desentrañar el más profundo sentido de sus rasgos fisonómicos, captar la intimidad psicológica de la ciudad”.

(Manuel de Terán, 1942)

“Un paisaje está compuesto geográficamente por una estructura y las unidades espaciales en que se configura su mosaico, y además por los contenidos que lo cualifican”

(Eduardo Martínez de Pisón, 2000)

1. INTRODUCCIÓN

El primero de los textos que inician este trabajo, bellamente escrito por Manuel de Terán en 1942, alude a la morfología, o aspecto externo que presenta la ciudad, a la estructura, o conjunto de componentes en peculiar trabazón no visibles directamente aunque si responsables directos de esa fisonomía, y al sentimiento, o conjunto de emociones que la ciudad genera a quien se acerca y convive en ella. La morfología y la estructura forman parte del paisaje objeto o concreto y guían el estudio, se asume, científico del paisaje urbano; pero esta vía no completa su conocimiento sino que se necesita el acompañamiento de la dimensión subjetiva/inmaterial, que alude al conjunto de valores estéticos, sociales y morales otorgados por la sociedad a través de sus acciones y representaciones. También se ha subrayado desde la geografía clásica que la ciudad es contenedor de historia, de culturas y de paisajes que se yuxtaponen en el espacio y cuyas huellas, reconocibles en la ciudad actual, son testimonios de las circunstancias que acompañan al momento de su conformación. La ciudad es, por tanto, una realidad compleja que necesita para su conocimiento el estudio de

formas y funciones, procesos y dinámicas y de estructuras y contenidos, de cuya trabazón, o análisis interrelacionado, aparecen configuraciones diferenciadas que son las unidades de paisaje. El texto de Eduardo Martínez de Pisón, el segundo de los dos textos que inician este trabajo, recoge a su vez de manera sintética la definición de paisaje, señalando además que cualquier realidad geográfica, como es en nuestro caso la ciudad histórica, hay que considerarla como un mosaico de unidades de paisajes, que hay que estudiar de manera individualizada a través de la estructura y los contenidos que la cualifican. Los textos de Manuel de Terán y Eduardo Martínez de Pisón distan casi 60 años y, sin embargo, la similitud intelectual en relación a la forma de entender y estudiar el paisaje es muy elocuente.

Así pues, la doble dimensión del concepto paisaje, la que se refiere al conjunto de características físicas, formales y funcionales, y la que se vincula con sus percepciones y valoraciones, es utilizada aquí para conocer e interpretar la ciudad histórica, entendida como un paisaje singular, destacado no solo entre los paisajes más diferenciados, como son los que se relacionan con el medio natural o rural, sino también entre los genéricamente urbanos, que a su vez se nos aparecen muy distintos en función del soporte natural que los acoge y los contextos sociales que participan en su génesis, evolución y transformación. Pero además, por su propia naturaleza, la ciudad histórica crea su forma e identidad en tiempo largo, durante el cual se van fijando nuevos trozos urbanos, unidos a los anteriores, donde a veces es difícil descubrir a primera vista sus junturas, si bien, cada uno de estos trozos corresponden con paisajes históricos intraurbanos de características propias. De ahí que considere a la ciudad histórica como un contenedor de historia y un contenedor de paisajes.

La aplicación de la vía de estudio a través del paisaje, también considerado como método de análisis integrado, requiere establecer varios estadios. En el primero se considera la ciudad como un todo y se la estudia de manera conjunta diferenciándola del territorio que la rodea. En este estadio puede llevarse a cabo una primera compartimentación a pequeña escala que permita diferenciar grandes conjuntos urbanos, apoyándose en factores generales del medio natural, edificado y cultural. En la siguiente fase, se disocia la ciudad en sus componentes o elementos constituyentes principales, se analiza cada uno a partir de sus caracteres fundamentales y se establecen sus diferencias espaciales. En las siguientes fases los elementos analíticos desagregados vuelven a unirse siguiendo el hilo conductor de sus relaciones espaciales, con lo que puede establecerse un mosaico urbano en el que cada pieza se diferencia en función del tipo de relaciones o estructura interna de sus componentes. Cada una de esas piezas presenta una morfología y un contenido social y funcional diferenciados y entra a formar parte de la compleja y variada configuración física y social de la ciudad, es

decir de sus paisajes objetivables y cartografiables. A este enfoque, con el que se analizan las variables mensurables, se añade el significado de cada lugar otorgado por el conocimiento científico, las aportaciones artísticas y literarias y las querencias y preferencias de la sociedad local y la visitante. De su integración, aparece el conjunto de paisajes que conforman la ciudad, unos singulares y valorados por sus cualidades únicas, queridos, cuidados, representados y visitados y otros que lo son menos. En definitiva, esta doble aproximación aporta información imprescindible para conocer los paisajes de la ciudad histórica, pero también ofrece información valiosa para llevar a cabo una correcta propuesta de conservación y tratamiento, mejora y recuperación de sus paisajes.

Las páginas del texto se distribuyen en dos partes. La primera corresponde a la introducción del texto y la segunda expone lo fundamental de su contenido: se muestran las aproximaciones metodológicas en el estudio integrado del paisaje aquí consideradas y se procede a la delimitación y caracterización de los paisajes que se reconocen en la ciudad histórica de Soria. Este contenido descansa en gran medida en la experiencia obtenida con la realización de las investigaciones sobre *Los paisajes de la ciudad de Soria y el potencial paisajístico de sus alrededores* y sobre *Los paisajes de las ciudades de la Ribera del Duero en Soria*, patrocinadas por el Instituto del Paisaje de la Fundación Duques de Soria y base para la realización de los “Talleres de Paisaje” en la sede de la misma Fundación¹

2. APROXIMACIONES METODOLÓGICAS EN EL ESTUDIO DEL PAISAJE Y SU APLICACIÓN A LA CIUDAD DE SORIA

La ciudad histórica es por tanto una realidad compleja que necesita para su conocimiento el estudio de formas y funciones, de procesos y dinámicas y de estructuras y contenidos, que adoptan formas o morfologías paisajísticas diferentes en función de sus relaciones internas. En este sentido, la vía de estudio a través del paisaje, que permite integrar diversas perspectivas analíticas, se manifiesta muy apropiada para abordar esta complejidad, dado que cada una de estas perspectivas focaliza su interés en uno o varios elementos o componentes de los paisajes urbanos. La combinación de los varios enfoques permite la comprensión de la ciudad entera en sus diferencias espaciales y paisajísticas. El esquema de la Figura 1 recoge las principales orientaciones en el estudio de la ciudad y sus paisajes. Se harán

¹ El Instituto del Paisaje de la Fundación Duques de Soria fue creado en 1999, siendo su director Eduardo Martínez de Pisón. De entre sus actividades se encuentran *Los talleres de paisaje*, que se han impartido en sus sedes de Soria y Ciudad Rodrigo. Hasta ahora se han estudiado “paisajes de montaña”, “paisajes fluviales”, “paisajes rurales” y “paisajes urbanos” de las provincias de Soria y Salamanca. Parte significativa de la documentación generada en estos talleres puede consultarse en la sede de la Fundación en Soria y la en página Web: <http://paisajesdesalamanca.es/talleres>

algunas anotaciones en torno a cada una de estas aproximaciones y se mostrará algunas de sus posibilidades con la aplicación a la ciudad de Soria.

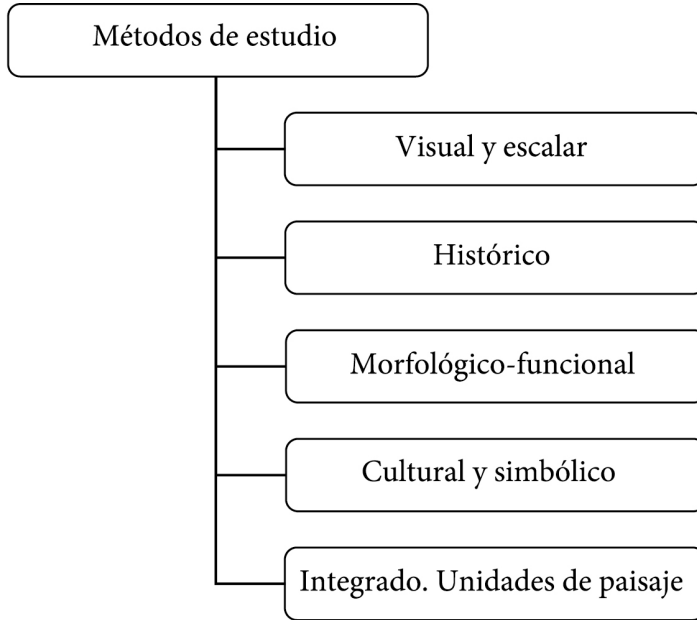


Figura 1. Aproximaciones metodológicas en el estudio del paisaje urbano.
Fuente: Río, 2006 y 2008

2.1. La observación y la escala

A la ciudad se la considera un contenedor de paisajes que se relacionan entre sí, cuyos límites, que se establecen a través de discontinuidades - el paso de un paisaje a otro -, dependerán de la escala a la que sean observados. A la ciudad se la puede observar desde lejos o desde una posición cercana o desde el interior de ella. La imagen física de la ciudad entera es la que se conoce como su “vista general” o “vista panorámica” y se obtiene desde un punto más o menos lejano de sus alrededores. La vista general (figura 2) permite comprender aspectos fundamentales de la ciudad como son las características de su emplazamiento, el tamaño, la forma, los rasgos básicos de su estructura interna, la localización de elementos arquitectónicos singulares o de formas concretas que se derivan de los diferentes usos de la ciudad y, también, desde el exterior de la ciudad se observan las características paisajísticas de su entorno y las relaciones estrechas que mantienen con la ciudad. Estas vistas generales ofrecen singularidades diferentes de la ciudad según la localización de los puntos o miradores desde los que se la observan (figura 3).



Figura 2. Vista general de la ciudad de Soria desde los relieves sur-orientales de su entorno (Sierra de Santa Ana). Fotografía de la autora.



Figura 3. Vista general de la ciudad de Soria desde el cerro del Castillo, situado en el borde meridional de la ciudad. Fotografía de la autora

A medida que los puntos de observación se acercan a la ciudad, la visión se hace parcial y, mucho más, al introducirse en ella y, mucho más, al adentrarse por jardines, patios e interiores de edificios. El esquema de la figura 4 intenta mostrar la relación escalar de los paisajes en el territorio formado por la ciudad y sus alrededores.

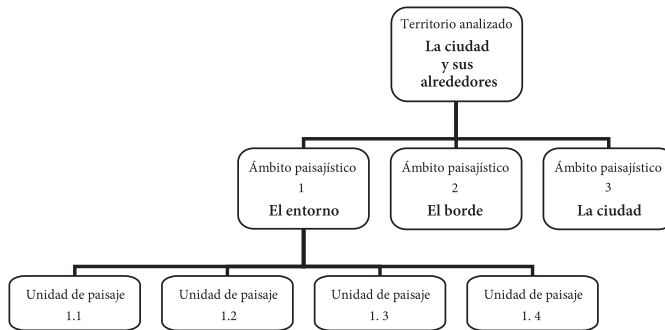
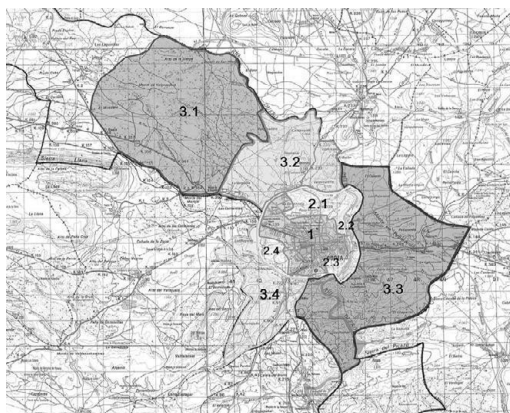


Figura 4. Esquema que muestra la relación escalar de los paisajes del territorio formado por la ciudad y sus alrededores. Fuente: Río, 2006 y 2008

Esta propuesta escalar diferencia a la propia ciudad, considerada como un todo, de sus alrededores, los unos cercanos, que forman el “borde urbano” y los más alejados, que constituyen el “entorno urbano”. Se justifica la inclusión del “borde” y el “entorno urbano” en el estudio de los paisajes de la ciudad porque ésta mantiene relaciones históricas, funcionales, sociales y afectivas muy intensas con su espacio circundante; porque esta orla circundante por su calidad y riqueza paisajística y significado cultural se constituye en muchos casos en una de las principales señas de identidad de la ciudad histórica y porque la ciudad y sus alrededores forman una unidad indisoluble que se pone de manifiesto a través de las relaciones intensas entre ambos y, en el ámbito de la observación del paisaje, por las miradas que mutuamente establecen (Brandis y Río, 1998). La figura 5 muestra las posibilidades de aplicación del método escalar en el estudio integrado de paisaje, que permite diferenciar la realidad geográfica del territorio formado por la ciudad de Soria y sus alrededores.



- | |
|--|
| <p>1. <u>La ciudad</u></p> <p>2. <u>El borde de la ciudad</u>
2.1; 2.2; 2.3; 2.4</p> <p>3. <u>El entorno de la ciudad</u>
3.1; 3.2; 3.3; 3.4</p> |
|--|

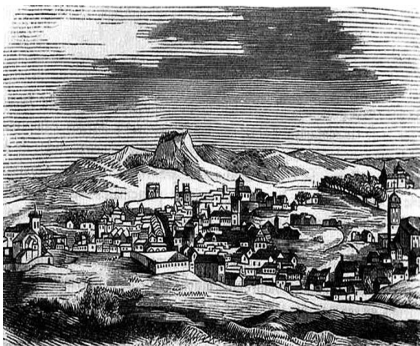
Figura 5. Delimitación de ámbitos paisajísticos en el territorio formado por la ciudad de Soria y sus alrededores. Fuente: Río, 2006

2.2. El recorrido histórico

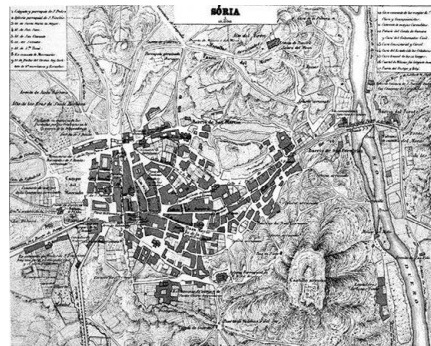
Esta aproximación de estudio permite plantear los fundamentos históricos de la diferenciación formal y espacial de la ciudad actual y su consideración en las políticas de protección, conservación y reactivación urbanas.

El estudio del proceso histórico de la ciudad es uno de los más consolidados en el análisis urbano y resulta eficaz en el conocimiento e interpretación de los paisajes actuales en ciudades con un largo proceso de conformación. El método consiste en hacer un recorrido histórico de la ciudad y diseñar una serie de etapas que coincidan con cambios significativos en su evolución. Se pasa revista a los procesos económicos, políticos y sociales que definen cada etapa y se señalan las huellas físicas reconocibles en la ciudad actual: barrios, calles, plazas, edificios y equipamientos u otros elementos como estatuas, fuentes, etc., que van conformando el tejido y el simbolismo de la ciudad.

El proceder más frecuente es la revisión de textos, dibujos, grabados, pinturas, fotografías de diversos momentos pero, sobre todo, de mapas y planos históricos, al considerarlos como los documentos más valiosos por su capacidad de representar la realidad con bastante fidelidad y abarcarla en su totalidad, como el que representa la ciudad de Soria a finales del siglo XIX, al que acompaña un grabado de la ciudad y sus alrededores de unos años antes (figuras 6 y 7). Con este material se procede a la reconstrucción temporal de la ciudad a través de planos de “evolución urbana” o de “crecimiento urbano”, que traducen el proceso de crecimiento de la ciudad y permiten establecer etapas de crecimiento definidas por el ritmo de conformación y por las circunstancias socioeconómicas que acompañan el contexto de su creación. Es fácil reconocer y caracterizar, de esta manera, paisajes urbanos que se vinculan con las diferentes etapas históricas que constituyen cada ciudad.



Francisco de Paula Mellado: Grabado de la ciudad de Soria, 1845.



Francisco Coello: Plano de la ciudad de Soria, 1860.

En principio, es muy habitual en nuestro contexto diferenciar entre la ciudad preindustrial, o histórica, la ciudad industrial, que puede prolongarse hasta los años setenta u ochenta del siglo pasado, según el vigor de cada dinámica urbana, y la ciudad pos-industrial o ciudad actual que correspondería con las formas que se están construyendo en las dos últimas décadas. Además, el método histórico da las claves para justificar los valores patrimoniales de la ciudad, tanto los materiales como los inmateriales y, por lo tanto, representa el aval para la conservación, protección y gestión de dichos valores patrimoniales, tal y como de manera destacada se observa con el diseño de instrumentos de protección como son los Planes Especiales de Protección de los Centros Históricos

La figura 8 muestra el plano resultante del proceso de crecimiento de la ciudad de Soria. En primer lugar se señala la “ciudad histórica”, que corresponde con el conjunto urbano construido hasta mediados del siglo XX y que acoge la ciudad intramuros, y dentro de ella a la mayor parte del casco histórico, el arrabal adosado al lienzo occidental de la muralla, el arrabal pasado el río por el este, los barrios planificados, burgueses y obreros de finales del siglo XIX y primera mitad del siglo XX y los grandes equipamientos como el ferrocarril; el segundo ámbito urbano corresponde con los crecimientos de las décadas de los años sesenta y setenta, originados por la llegada de población rural y el desarrollo máximo de su industrialización. En las dos últimas décadas la ciudad crece de forma expansiva con nuevos barrios residenciales y equipamientos y pone en práctica políticas de recuperación y reactivación de las zonas más deprimidas de la “ciudad histórica”.

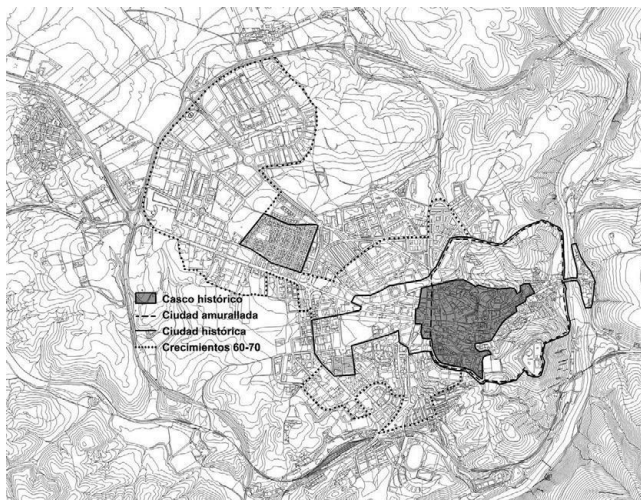


Figura 8. Esquema espacio-temporal resultado del proceso de crecimiento de la ciudad de Soria.

Fuente: Elaboración propia

La demarcación de la ciudad en grandes áreas espacio-temporales orienta con bastante fundamento la delimitación y caracterización de las unidades de paisaje. En las pequeñas y medianas Ciudades Históricas, los barrios normalmente contiguos que surgen desde el medievo hasta su industrialización aportan las cualidades culturales y simbólicas que las definen y diferencian y, además, suelen ocupar una superficie importante en la ciudad actual. En el caso de Soria, la “ciudad histórica” representa cerca de un tercio de toda la ciudad.

2.3. La forma y la función

El método morfológico-funcional es el que combina el estudio de las diversas formas y funciones de la ciudad y es determinante para la diferenciación y caracterización de los paisajes. Las formas y las funciones de la ciudad son aspectos concretos y entran a formar parte de la dimensión objetiva del paisaje urbano, de tal manera que muchos geógrafos identifican o acercan el concepto de paisaje urbano con el de morfología urbana (Quirós, 2001; Capel, 2002).

La forma de la ciudad puede abordarse a diferente escala. Está la forma que adopta la ciudad entera, que se analiza a través de su imagen general o panorámica, según ya hemos visto. Y están sobre todo las variadas formas que ofrece la ciudad contemplada desde su interior. En este sentido, el estudio tradicional de la forma urbana descansa en dos elementos fundamentales de la ciudad, uno es el trazado, que corresponde con la planta urbana o el plano urbano al que acompaña; el otro es el alzado o conjunto de edificaciones que se elevan sobre esa planta. Se entiende, pues, que trazado y alzado conformen una unidad que adopta diferentes morfologías que, a su vez, son resultado de los modos culturales que han ido orientando la construcción de la ciudad.

El plano está constituido por calles y plazas, -juntos conforman el sistema viario o sistema de espacios libres -, por las manzanas o agrupaciones de parcelas, delimitadas por calles, y por las parcelas, que son las unidades básicas del espacio urbano sobre las que se construye la ciudad. El sistema viario o trama viaria es el elemento de la ciudad que mejor ha soportado el paso del tiempo, de ahí que sean fáciles de reconocer en la ciudad actual huellas de trazados medievales, renacentistas, barrocos o neoclásicos (ver figuras 9 y 10).

La edificación, en cambio, es menos perecedera, a excepción de la monumental como iglesias, conventos, monasterios, palacios, casas nobles y mansiones señoriales. El resto de edificios, que acogen fundamentalmente viviendas o actividades artesanales o de servicios, está más sujeto a procesos de abandono, ruina, demolición, reconstrucción y renovación.



Imágenes 9 y 10. Trazados medievales en el centro histórico de Soria. Fotos de la autora.

La edificación se construye para albergar un determinado uso o función, por lo que hay una relación íntima entre la planta, el alzado y el uso que se asigna a cada edificio. El método, muy consolidado en geografía, estudia esta relación a través de la confección de planos de usos de suelo de la ciudad, que muestran ante todo la función de los diferentes ámbitos que la conforman. Pueden realizarse al máximo detalle, que es cuando se representa a cada edificio con su uso específico, o referirse a sectores urbanos, definidos por el uso dominante. De esta manera, en la ciudad pueden identificarse una variada tipología de espacios que se definen por su función principal: así sobresalen entre otros los paisajes residenciales, los paisajes industriales, los paisajes comerciales y de oficinas, los espacios ocupados por equipamientos y servicios y los paisajes de ocio, de entre ellos los parques o espacios verdes (figuras 11 y 12).



Figuras 11 y 12. Escena urbana de la Plaza Mayor y parque del Castillo en Soria. Fotos de la autora

Junto con los planos de usos del suelo, suelen construirse también los planos de estructura urbana, que reflejan la singular trabazón de los principales elementos urbanos -planta, alzado y función- en cada sector de la ciudad. Un plano de estructura urbana delimita ámbitos que pueden vincularse en cada caso con el centro histórico, los ensanches planificados, la ciudad jardín, los polígonos residenciales de promoción pública, los polígonos

industriales, los actuales ensanches de vivienda unifamiliar o los espacios de ocio. Los planos de usos y de estructura urbana dan claves fundamentales para la delimitación y caracterización de los paisajes urbanos.

Por otra parte, la variedad de formas y funciones que están presentes en la Ciudad Histórica responden a pautas de comportamiento social reconocibles en todas estas ciudades, que se han desarrollado en el mismo o parecido contexto social y cultural. Sin embargo, las diferencias, significativas a la vista, a la hora de ser interpretadas son solo de matices, como son la magnitud de los fenómenos que los generan y transforman o la diferencia en el tiempo de su aparición. Por ello, en las ciudades de largo proceso de conformación como son las Ciudades Históricas, las formas y los paisajes de los centros histórico tienen aspectos que les son comunes; lo mismo pasa con las formas que adoptan el ensanche urbano planificado, los barrios de bloques altos, los enclaves de vivienda marginal, las viviendas oficiales o las recientes extensiones de urbanizaciones de adosados o pareados. La gran riqueza de morfologías que se vinculan con la rica variedad de paisajes urbanos obliga a una sistematización o tipificación - tipología de paisajes -, que sirven para contextualizar cada categoría de paisaje, que viene definida fundamentalmente por la relación entre la forma y la función.

2.4. Valores y significados

Este enfoque alude a los elementos inmateriales que acompañan a los paisajes urbanos que les hacen ser admirados, apreciados y queridos por quienes se acercan a conocerlos y por los que conviven con ellos. Con sus acciones, que provienen del sentimiento que el paisaje genera, los habitantes permanentes, los residentes temporales o los visitantes ocasionales de la Ciudad Histórica van construyendo una imagen evocadora de cada paisaje, que llega a ser tan formalizada y aceptada que puede convertirse en su seña de identidad. Cada uno de estos actores aporta una dimensión diferente hasta diseñar, por consenso no tácito primero y expreso después, un repertorio de paisajes en el que destacan los que el imaginario colectivo considera más valiosos. Así, cada ciudad histórica se puede reconocer por sus paisajes más valorados y difundidos. Los valores y significados que acompañan a los paisajes provienen, sobre todo, de textos, grabados, pinturas y fotografías, realizados por científicos, literatos y artistas, capaces de destacar sus cualidades objetivas y también sentir, captar y transmitir la emoción o el sentimiento que produce su contemplación. Esta aportación cultural va a ir conformando la imagen más simbólica y apreciada de la ciudad y sus paisajes. En este sentido, la imagen cultural que acompaña a lugares y paisajes es un valor que frecuentemente no se improvisa sino más bien es resultado de un proceso de creación y recreación más o menos largo, durante el cual, las aportaciones y significados que provienen de la

ciencia, las artes, la literatura y otras manifestaciones de la cultura van acumulando conocimiento, sensibilidad y aprecio por esos lugares y paisajes. En muchas ocasiones, estas representaciones culturales, por la calidad de su contenido formal, poder simbólico y fuerza evocadora de la realidad, se constituyen en la imagen universal o canónica, cualidad que por otro lado todos los lugares o ciudades quisieran tener (Río, 2012).

La imagen culta de Soria descansa sobre todo en la imagen de sus paisajes, descubiertos, recreados y llenos de significados otorgados por la obra poética de Antonio Machado. A Soria también se la reconoce por el “mito numantino”, que le acompaña desde el siglo XIX, y también por ser escenario de la obra romántica, literaria y pictórica, de los hermanos Bécquer; sin embargo, será el poeta el que descubra la dimensión moderna de sus paisajes y quien los dé a conocer con un alcance universal. Como dice Gibson, “el paisaje de Soria existía antes que Machado pero necesitaba su llegada para que se hiciera realidad poética” (Gibson, 2006: 584). Machado llega a Soria en 1907 e imbuido del ideario naturalista, paisajista y del significado que tiene el contacto directo con la realidad, que le proviene de la Institución Libre de Enseñanza, sube al monte más alto de los que rodean la ciudad junto al río Duero para contemplar y conocer el lugar en el que iba a vivir. Las cosas y sitios que Machado ve desde el cerro los convierte en paisaje y el paisaje en poesía dando lugar al poema *A Orillas del Duero*, que en opinión de Manuel Alvar es “un poema definitivo” (Alvar, 1998: 29).

Una vez que la creación literaria de un paisaje es conocida y valorada por la sociedad se consigue la socialización de ese paisaje, que se produce en un momento por parte de una elite literaria y artística procedente de un determinado grupo social, que elaboraría una metáfora y la difundiría al conjunto de la sociedad (Nogué, 2006). La socialización y aceptación de la metáfora literaria y simbólica por parte de la sociedad de un lugar hace que este entre a formar parte de su patrimonio e identidad cultural, que a su vez puede trascender del propio lugar para ser expresión, en palabras de García Álvarez, “de identidad colectiva” (García, 2007: 194). En este proceso de patrimonialización, la producción divulgadora con fines turísticos tiene un papel destacado, sobre todo la que se genera en la etapa anterior a la que se conoce como “turismo de masa”, donde se tiene especial cuidado en dar a conocer los valores artísticos, culturales y simbólicos de los lugares para atender las necesidades de un turismo todavía minoritario y selectivo, contribuyendo así a reforzar la imagen que en nuestro caso los textos literarios han creado y recreado.

Así la difusión adecuada de la imagen culta de un paisaje, lugar o ciudad resulta fundamental para su consolidación. La difusión de la imagen del paisaje machadiano de Soria descansa en estudios y ensayos, que establecen de manera expresa la relación entre Machado y Soria, en trabajos literarios,

bien en prosa, bien en verso, que tienen como tema central los elementos, ambientes y paisajes descubiertos por Machado y, finalmente, a través de los contenidos de guías artísticas y turísticas que, además de las informaciones convencionales sobre geografía, historia y arte, muestran al lector y potencial viajero los itinerarios por donde se reconocen las cualidades del paisaje machadiano soriano. En este sentido, destaca la primera guía artística de la ciudad y sus provincia, donde los autores recuerdan al “gran poeta” por “haber ungido con las puras esencias de su noble poesía este paisaje soriano que se extiende desde el Moncayo al Urbión” (Taracena y Tudela, 1928: 93-94) y donde se incluye como ilustración la fotografía más icónica del paisaje soriano: la que representa el paseo bordeado de chopos y álamos que discurre paralelo al río Duero: paseo vivido y recreado poéticamente de manera reiterada por Antonio Machado (figuras,13 y 14).



Figuras 13 y 14. Paseo junto al río Duero a su paso por la ciudad de Soria. Imágenes de 1928 y actual. Fuente; Taracena y Tudela, 1928; fotografía de la autora

2.5. El estudio integrado y las unidades de paisaje

Retomamos aquí la idea de que la ciudad es una realidad compleja, con muchos constituyentes, materiales e inmateriales, que actúan de manera relacionada los unos con los otros. Cada componente o elemento puede individualizarse y estudiarse de manera aislada como se ha hecho hasta ahora en el texto. También se ha señalado en el texto la posibilidad de conseguir un primer nivel de integración de elementos que dan origen a lo que se conoce en geografía como tipologías de paisajes, donde la función junto a la forma - integración de dos elementos - son determinantes para su identificación y clasificación. Pero el nivel de integración es máximo en la identificación de unidades de paisaje, consideradas en este caso como los ámbitos urbanos estructural, funcional y visualmente diferenciados. En este sentido, la ciudad aparece compartimentada, como un mosaico, en un conjunto de áreas homogéneas, cuyo estudio muestra una imagen global de la ciudad con capacidad para explicarla y entenderla.

La diferenciación de paisajes y su posterior delimitación, caracterización y valoración descansa en un conocimiento profundo de la conformación histórica de la ciudad y de la organización general resultante, en la selección y análisis de los elementos básicos que definen la estructura urbana, en la consideración de las diversas formas visuales que adopta esa estructura urbana y en el valor simbólico que la historia, la cultura y sus propios habitantes les han otorgado. Para el caso de la Ciudad Histórica, las variables históricas y culturales, sociales y morfo-funcionales a través de sus discontinuidades espaciales son las que más ayudan a identificar áreas homogéneas a diferente escala. Se procede en primer lugar a la delimitación de “conjuntos urbanos”, que a grandes rasgos vienen a coincidir con el “recinto amurallado”, “la ciudad histórica”, “la ciudad construida en los años sesenta, setenta y ochenta del siglo XX” y los “espacios vinculados con los últimos desarrollos urbanos”. Siguiendo la perspectiva escalar, que permite la integración total de la ciudad en sus diferentes ámbitos, se profundiza en la captación de las discontinuidades globales - de todos los elementos - que aparecen dentro de cada conjunto urbano hasta llegar a delimitar las unidades de paisaje (Brandis y Río, 2000; Brandis *et al*, 2011).

La información necesaria procede de dos vías: la documental y la directa. En la primera se repasan fuentes históricas de diferente orientación, cartográficas, estadísticas y bibliográficas; documentos de planeamiento de varias fechas y fuentes, estudios y análisis sobre la ciudad actual, que sirven para elaborar los análisis sectoriales y realizar los diagnósticos de interpretación y valoración general de la ciudad y de sus componentes. La información directa, que se considera imprescindible, se obtiene a través del trabajo de campo. Esta técnica requiere capacidad de observación y experiencia en saber “leer” la ciudad para captar la gran variedad de aspectos en los que se nos muestra. La información se recoge en cuadernos de campo donde se señalan las discontinuidades espaciales de los principales elementos urbanos que a su vez suelen relacionarse con diferentes ambientes y escenas urbanas, principio este que resulta básico para delimitar unidades urbanas homogéneas, y a la vez diferenciadas entre sí, que vendrían a coincidir espacial y morfológicamente con los paisajes.

Combinar de manera adecuada las dos fuentes de información será el principio fundamental para elaborar la relación de paisajes reconocibles en la ciudad actual. Su plasmación cartográfica da lugar al documento básico de referencia o al plano de paisajes (figura 15). En el ensayo de aplicación del método en la ciudad de Soria, se ha seleccionado para esta ocasión el conjunto urbano de la “ciudad histórica”, definida según criterios señalados más arriba. La riqueza paisajística se hace evidente: se individualizan 16 unidades de paisaje, se delimitan según criterios obtenidos en los análisis sectoriales y se les da un nombre. Cada unidad de paisaje queda así diferen-

ciada, caracterizada y nombrada con la referencia por la que es conocida por la sociedad local.

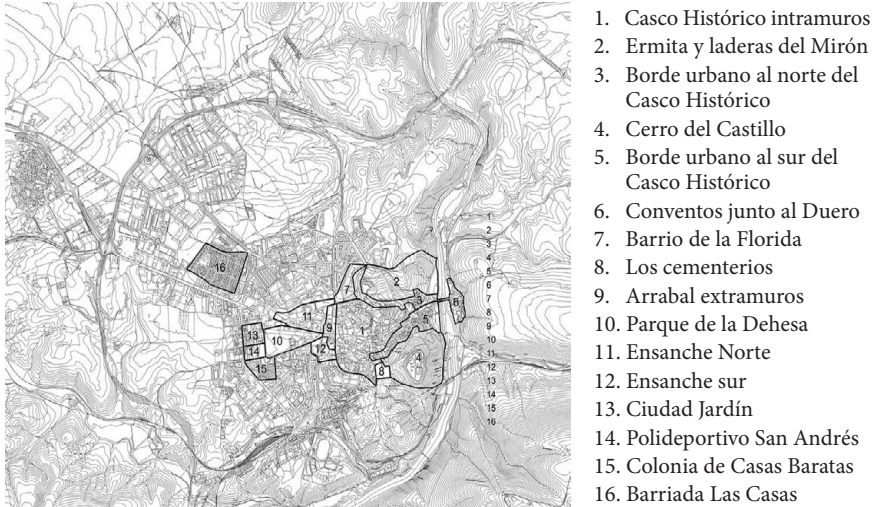
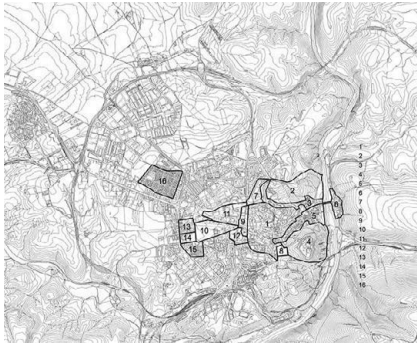


Figura 15. Relación y localización de los paisajes de la “ciudad histórica” de Soria.
 Fuente: Elaboración propia

La presentación ordenada de cada uno de los paisajes con sus características básicas se hace mediante el cumplimiento de una ficha de paisaje, que comprende tres campos: la “identificación”, con el nombre y número asignado y su situación en el conjunto de la ciudad; la “representación” actual del paisaje a través de información cartográfica y gráfica del mismo; en el tercer apartado se describe e interpreta el paisaje a través de su “caracterización”, “dinámica” y “valoración” y, por último, se recogen cuestiones relacionadas con su mejora a través del “diagnóstico” y las “recomendaciones” (figura 16). El conjunto de fichas conforman el Catálogo de Paisajes de una ciudad, documento de carácter descriptivo y prospectivo para determinar la tipología de los paisajes de un lugar; así mismo los Catálogos de Paisaje identifican los valores y el estado de conservación de los paisajes y proponen los objetivos de calidad que deben cumplir, tal y como se señala en la Convención Europea del Paisaje (Zoido, 2002).

Como conclusión, nos sumamos a la idea que Eduardo Martínez de Pisón expresa recientemente cuando dice que: “es deseable un incremento de la conciencia paisajística que lleve a una demanda social de derecho al paisaje, un aumento de la cultura paisajística que reclame una relación con paisajes cuidados, atendidos, conservados como un derecho” (Martínez de Pisón, 2009: 55). El método de análisis geográfico a través del paisaje se muestra eficaz para construir una propuesta razonada que permita el conocimiento profundo de la realidad y su cuidada atención.

Nombre: Casco Histórico intramuros (1)
Localización: Área central de la ciudad, limitada al oeste y sur por la muralla medieval



Caracterización: Núcleo central y origen de la ciudad. Corresponde con la ciudad intramuros desarrollada hasta el siglo XVI. La trama urbana la forman calles y plazas de irregular trazado y forma. La edificación monumental corresponde con iglesias románicas, palacios y casas nobles renacentistas y conventos barrocos. El resto del patrimonio arquitectónico lo conforman edificios de dos, tres y cuatro plantas, los más antiguos, y hasta seis los renovados. Es un valioso espacio multifuncional, pues acoge diferentes usos: todavía el residencial, administrativo, cultural, religioso, comercial, de restauración y de ocio. Es el lugar de encuentro y de relación de la población local

Dinámica: Se dan procesos mixtos en la edificación y en el contenido social y funcional según zonas. En líneas generales, prima la renovación con reconstrucción de la fachada frente a la rehabilitación. El proceso de terciarización es importante en los entornos de las calles Caballeros y El Collado. El de abandono con degradación de las viviendas se está frenando en las calles Zapatería y Real

Valoración: Alta. El Casco Histórico es uno de los ámbitos urbanos más valorados por su contenido histórico, calidad ambiental y escénica y también por su significado cultural y social. Aunque este diagnóstico tenga que ser matizado según zonas.

Diagnóstico: Está afectado por el Plan Especial de Reforma Interior y Protección del Casco Histórico de Soria, aprobado en 1994 y actualmente hay dos zonas definidas como Áreas de Reforma Interior en los entornos de las calles Real y Zapatería. No obstante hay que potenciar la rehabilitación cuando y la multifuncionalidad.

Figura 16. Esquema de ficha de contenido de una Unidad de Paisaje, según metodología propuesta.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVAR, M. (1998): "Introducción", en *Antonio Machado. Poesías completas. Soledades/Galerías/Campos de Castilla*, Edición Manuel Alvar, Editorial Espasa Calpe, Madrid, págs. 9-69.
- BRANDIS, D.; RÍO, I. del (1998): "La dialéctica turismo y medio ambiente en las ciudades históricas: una propuesta interpretativa", *Ería*, nº 47, págs. 229-240.
- BRANDIS, D.; RÍO, I., del; CANOSA, E.; RODRÍGUEZ, I. (2011): "Nuevas perspectivas sobre la ciudad contemporánea. Reflexiones desde la mirada geográfica", en GONZÁLEZ, M. et al (Eds.): *Procesos de transición, cambio e innovación en la ciudad contemporánea*, Universidad del País Vasco, Guipúzcoa, págs. 667-677.
- CAPEL SÁEZ, H. (2002): *La morfología de las ciudades. Sociedad, cultura y paisaje urbano*, Ediciones del Serval, Barcelona.
- COELLO, F. (1847-1876): *Atlas de España y sus Posesiones de Ultramar. Planos*, en QUIRÓS LINARES, F. (1991): *Las ciudades españolas a mediados del siglo XIX. Vistas de ciudades españolas de Alfred Guesdón. Planos de Francisco Coello*, Ámbito Ediciones, Valladolid.
- GARCÍA ÁLVAREZ, J. (2007): "Paisajes nacionales, turismo y políticas de memoria: Toledo (1900-1950)", *Ería*, nº 73-74, pág. 193-212.
- GIBSON, I. (2006): *Ligero de equipaje. La vida de Antonio Machado*, Ed. Aguilar, Madrid.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (2001): "Reflexiones sobre el paisaje", en ORTEGA CANTERO, N. (Ed.): *Estudios sobre historia del paisaje español*, Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid y Fundación Duques de Soria, Madrid, págs. 13-26.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (2009). *Miradas sobre el paisaje*, Editorial Biblioteca Nueva, Madrid.
- MELLADO, F. de P. (1845): *España geográfica, histórica, estadística y pintoresca*, Establecimiento Tipográfico de D. Francisco Lucas Mellado, Madrid.
- NOGUÉ, J. (2006): "Paisaje, identidad nacional y sociedad civil en la Cataluña contemporánea", en LÓPEZ ONTIVEROS, A. et al. (Coors): *Representaciones culturales del paisaje y una excursión por Doñana*, Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid y Asociación de Geógrafos Españoles, Madrid, págs. 41-58.
- QUIRÓS LINARES, F. (2001): "El paisaje urbano español en el siglo XIX", en ORTEGA, N. (Ed.): *Estudios sobre historia del paisaje español*, Catarata, Madrid, págs. 155-167.

- RÍO LAFUENTE, I. (2006): *Los paisajes de la ciudad de Soria y el potencial paisajístico de sus alrededores*, Fundación Duques de Soria, Instituto del Paisaje, 141 páginas, inédito.
- RÍO LAFUENTE, I. (2008): *Los paisajes de las ciudades de la Ribera del Duero en Soria*, Fundación Duques de Soria, Instituto del Paisaje, 245 páginas, inédito.
- RÍO LAFUENTE, I. del (2012): “Las representaciones culturales y sus conexiones con el turismo. Una aproximación a la construcción y difusión de la imagen literaria y turística del paisaje de la ciudad de Soria”, en *Espacios y destinos turísticos en tiempos de globalización y crisis*, Universidad Carlos III, AGE, Madrid, págs. 421-437.
- TARACENA, B. y TUDELA, J. (1928): “*Soria. Guía artística de la ciudad y su provincia*”, Imprenta Las Heras, Soria.
- TERÁN, M. de (1942): “Calatayud, Daroca y Albarracín. Notas de Geografía Urbana”, *Estudios Geográficos*, año III, nº 6, págs. 163-202,
- ZOIDO NARANJO, F. (2002): “El paisaje y su utilidad para la ordenación del territorio” en *Paisaje y ordenación del territorio*, Junta de Andalucía y Fundación Duques de Soria, Sevilla, págs. 21-32.

GEOGRAFÍA HISTÓRICA DE LA VILLA DE CORIA (CÁCERES) EN EL ANTIGUO RÉGIMEN

Antonio-José Campesino Fernández

Universidad de Extremadura

1. INTRODUCCIÓN

En el tramo final de una dilatada vida académica resulta justo, necesario y saludable retornar a las fecundas raíces de la Geografía Histórica con metodología socrática de ironía y mayéutica. Mediante esta colaboración intento amortizar la deuda académica impagable, contraída con el profesor don Antonio Gil Olcina, retomando algunos capítulos de economía y demografía histórica de la ignorada por inédita Memoria de Licenciatura, dirigida por mi entrañable maestro don Ángel Cabo Alonso y defendida en la Universidad de Salamanca en 1974¹.

Mi primer balbuceo investigador tuvo, como atenuantes, la costosa inversión de dos años de estancias y viajes desde Salamanca, la explotación exhaustiva de legajos, amontonados en la torre de la catedral de Coria y depositados en otros archivos (Palacio Episcopal, Ayuntamiento, Histórico-Provincial de Cáceres, Histórico Diocesano, Hacienda, Histórico Nacional, General de Simancas) y bibliotecas (Nacional y Real Biblioteca del Escorial), y el ser pionero de la Geografía urbana en Extremadura. Libros de Tazmías y Registros Parroquiales constituyeron las fuentes documentales básicas para explicar las íntimas relaciones causales entre el pulso económico de la villa episcopal y las fluctuaciones demográficas del Antiguo Régimen, coadyuvando ambas a la comprensión de la dinámica urbana (crecimiento, estancamiento y regresión) y de las transformaciones morfológicas y funcionales durante tres centurias.

1 CAMPESINO FERNÁNDEZ, Antonio-José. *Coria: Estudio de Geografía Urbana*. Universidad de Salamanca, Facultad de Filosofía y Letras, Sección de Historia, Salamanca, 1974. 141 páginas + apéndice fotográfico. (Inédita). (Director. Prof. Dr. D. Ángel Cabo Alonso. Catedrático de Geografía).

2. CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

La villa de Coria se encuentra enclavada en el sector NO de la provincia de Cáceres, dentro de un término municipal de 103,4 km², en la cuenca baja del río Alagón, afluente del Tajo, sobre una terraza fluvial que el río festonea por su parte meridional con dirección NE-SO (MTN)². El emplazamiento de Coria en la terraza fluvial derecha del Alagón, a 263 metros, responde a criterios defensivos, de salubridad, soleamiento, ventilación (lejos de la humedad y de las inversiones térmicas del valle) y racionalidad económica, por preservación de los suelos fértiles de la vega para el cultivo de regadío. Si a ello unimos su situación en el punto medio del paso natural desde la fosa del Tajo a la Sierra de Gata para el acceso a la Submeseta Norte por el Puerto de Perales, y sus condiciones favorables de clima mediterráneo-templado (15,7°), de inviernos suaves (7°) y veranos calurosos (25°), que se compensan con la abundancia de agua corriente y pluvial (650 mm), entenderemos el interés de los pobladores de todas las épocas por el dominio, control y reutilización de un asentamiento estratégico, revalorizado por la magnífica renta de situación.

El terrazgo, que se extiende por ambas márgenes del cauce del Alagón, presenta una morfología desigual, al estar cruzado en todas direcciones por cerros y cuevas, superficies onduladas de pizarras cámbricas y cuarcitas ordovícicas, cuya altitud media no sobrepasa los 300 m. En torno a esta superficie de ondulación primaria, la sedimentación del terciario rellena la penillanura con potentes depósitos miocenos horizontales, que fosilizan el relieve primitivo y dan lugar a plataformas casi perfectas en la vega. Esta cobertera terciaria, de un espesor aproximado a los 50 metros, fue sometida a procesos posteriores de erosión, originados por el retoque cuaternario, por lo que aparece bastante arrasada, dejando al descubierto en algunos tramos el sustrato primario. Los retoques cuaternarios se manifiestan en el parcial arrasamiento de la cobertera terciaria y en la formación de una red fluvial, representada en este caso por el Alagón, cuyo cauce encajado en su fosa a lo largo de gran parte de su recorrido, se abre y extiende al llegar a la Vega de Coria, describiendo meandros divagantes de varios brazos en época de avenida o deshielo, que se desbordan en el lugar conocido como Las Lagunillas, al SE de la ciudad. Su acción erosiva desmantela la cobertera terciaria, respetando los materiales más compactos y depositando sus propios aluviones. De esta forma se origina la mancha de suelo diluvial que existe en torno a Coria y sobre la que se asienta la villa. El Alagón debió de tener su cauce cuaternario al nivel del núcleo urbano, y en los sucesivos periodos interglaciares por su proximidad al nivel de base del Tajo, muy encajado en la penillanura extremeña, fue excavando su curso

2 INSTITUTO GEOGRÁFICO y CATASTRAL. *Mapa Topográfico Nacional. E.1:50.000. Hoja 621.*

en sus propios aluviones, primero, y en la cobertera terciará, después, en el antiguo álveo del río.



Figura 1. Coria. Fotograma aéreo del vuelo americano, 1956. E. 1:33.000.

3. GÉNESIS DEL NÚCLEO URBANO (SIGLOS I-XVI)

Los condicionantes geográficos serían idóneos para la sucesiva ocupación (prerromana³, romana, visigoda, musulmana y cristiana) del emplazamiento sobre la terraza derecha del Alagón, fundamento de su primitiva función militar, con renta de situación estratégica en una encrucijada caminera, proximidad inmediata a suelos fértiles y abundancia de agua de la Vega del Alagón, recursos esenciales para el asentamiento estable y desarrollo de una economía agro-ganadera, con cultivo de cereales en tierras de secano y hortícolas en las márgenes del río.

A la vettona *Kauriom* del siglo VIII a.C., sucedió el *Castrum Cecilium Cauriensis*, tras la conquista romana por el cónsul Quinto Cecilio Metello en el siglo I a. C., de sumo interés militar, económico (extensión de la práctica del regadío, intensificación del cultivo del olivo y de la vid, y cambios en la

3 RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, J. *Arqueología de Coria*. Universidad de Salamanca, Salamanca, 1973, p. 17. Tesis de Licenciatura. Inédita. Ref. T. 575.

estructura de la propiedad) y de relación, al ubicarse en el camino natural del Tajo al Sistema Central, que se convertirá en la *Vía Dalmacia*, hijuela paralela al Oeste del *Iter ab Emerita Asturicam* o Vía de la Plata, de la que arrancaba a la salida del puente romano de Alconétar, construido en el siglo II sobre el Tajo, hasta su destino en *Miróbriga* (Ciudad Rodrigo); desde *Cavrium* al Oeste partía un ramal perpendicular hasta Alcántara por la margen derecha del Alagón. *Cavrium* dispuso de sede apostólica desde el año 338⁴. Para defensa de su posición estratégica, durante el siglo IV se rodeó de una potente muralla romana de sillares escuadrados de cantería, de 1.022 metros de perímetro y 6 hectáreas, con planta irregular, torres rectangulares, a tramos regulares flanqueando las cuatro puertas de acceso al reducto interior: de San Francisco, al NO; de San Pedro, al NE; del Sol al E. y de la Guía, al O, que canalizaron la red caminera del territorio, y un postigo meridional de acceso a la vega. El abastecimiento de agua se solucionó mediante un acueducto situado a 1 km, al NO, que salvaba el desnivel existente⁵.

A comienzos del siglo V, las invasiones germánicas de suevos y alanos destruirán el auge de vida urbana, produciendo la paralización y la decadencia de todas sus funciones hasta finales del siglo VI. Entonces encontramos a Jacinto I, obispo de Coria, firmando las Actas del III Concilio de Toledo el 8 de mayo del 589. La nueva ola de invasiones árabes en 714 termina con la precaria existencia visigoda de la villa, debiendo trasladarse la sede episcopal a la Parroquia de San Julián de Oviedo. La función religiosa va a dar paso a la función militar, que definirá durante cuatro siglos la vida de Coria. De nuevo se revalorizarán los condicionantes geográficos de emplazamiento, situación, posición estratégica en el territorio de una extensa región y el hecho de mantener intactas las murallas romanas, que explican la alternancia musulmana y cristiana en el control de la villa durante la Alta Edad Media. *Qūriya* pertenecerá a los musulmanes desde 750 hasta bien entrado el siglo XI, con la excepción de la conquista fugaz del monarca Ordoño I en el año 860. Estos tres siglos continuados de dominación árabe serán proliferos en hechos militares: conquista por Abd-al-Rahman I en el último tercio del siglo VIII y formación de un waliato.

Alfonso VI ocupó Coria en 1077, pero el desastre de 1110 en la zona fronteriza devolvió la ciudad a los musulmanes y el califa Alí Ben Yusuf la refortifica. El emperador Alfonso VII recuperó la ciudad en 1142, rehabilitando la muralla y restaurando la sede episcopal con el obispo Navarrón, mediante la construcción de la primera iglesia de Santa María sobre la mezquita musulmana. Las funciones religiosas y administrativas

4 ORTÍ BELMONTE, M. Á. *Episcopologio Cauriense*. Cáceres, 1959.

5 MÉLIDA, J. R. *Catálogo monumental de España*. Madrid, 1924. 3 vols.

incrementan su relieve y la villa evoluciona dentro del perímetro murado, en un espacio reducido de calles estrechas con revueltas, rincones, escasez de espacios libres y caserío de una planta con gruesos muros de mampostería. Entre 1190 y 1200 volvió a manos almohades hasta la recuperación definitiva por Alfonso IX, que la reedifica. En 1227, el monarca Alfonso IX otorga el Fuero de Coria para regulación de la convivencia en el concejo de diversas etnias religiosas: cristianos, judíos y moros. Coria contaba con una extensa área de alfoz, en torno a la villa, de dilatados pastizales que eran una atractivo repoblador para la penetración del ganado lanar, estimulado por una serie de privilegios y libre de tributos de las autoridades locales, ya que la exención de montazgos y portazgos era un medio usual de la época para recompensar la lealtad y servicios de las ciudades por su colaboración a la empresa de la reconquista.

A fines del siglo XIII, Coria era ya un núcleo de cierta entidad urbana. El obispado se refuerza con los beneficios ganaderos y a finales del siglo XIV inicia las obras de la Catedral gótica (XV) sobre los cimientos de la primitiva iglesia de Santa María, en la cornisa meridional de la ciudad frente a la Vega del Alagón, que será sustituida en el XVI por la catedral renacentista. El reducido espacio intramuros no será suficiente para acoger el crecimiento urbano y a los nuevos pobladores, agrícolas y ganaderos, que conforman tres arrabales extramuros, en prolongación de puertas y caminos: al NO, el Arrabal de San Francisco, junto a la puerta del mismo nombre, que debió ser el más poblado; al SE, el Arrabal del Carmen, junto a la puerta correspondiente, y el Arrabal del NE. En la segunda mitad del siglo XV, el monarca Enrique IV convertirá a Coria en cabeza de condado, cediéndosela a D. Gutiérrez de Cáceres y Solís, que vendió el señorío a D. García Álvarez de Toledo, Duque de Alba en 1470, lo que ratificó el monarca concediéndole el título de Marqués de Coria. Termómetro de una situación comercial pujante es el contingente de población judía de Coria en 1474, de 46 vecinos, unos 230 habitantes, dedicados a las actividades terciarias especulativas.

A partir del siglo XVI, la Casa de Alba va a ejercer en Coria el control civil absoluto del gobierno municipal, compartido con el no menos omnímodo religioso del potente Obispado. Por su afición a la causa sucesoria isabelina, los Reyes Católicos van a incluir a Coria entre las ciudades que en Extremadura podrán recaudar montazgos con una tasa de tres cabezas por mil, favoreciendo así las eternas aspiraciones del Obispado y la revitalización económica de los dos poderes fácticos, que se repartirán a medias toda la riqueza del territorio⁶. La Casa de Alba promulga en 1534 unas

6 ARCHIVO GENERAL DE SIMANCAS. Diversos Castilla. 1485-1490. 117,ca. (Ciudades que en Extremadura podían recaudar dicho montazgo: Badajoz, Cáceres, Trujillo, Plasencia y Coria).

“Ordenanzas dadas por los señores a sus vasallos”, que sustituirán con esa terminología reaccionaria y feudal en pleno Renacimiento al Fuero medieval de Coria y a su Concejo democrático regido por doce hombres buenos⁷.

4. ECONOMÍA Y DEMOGRAFÍA DEL ANTIGUO RÉGIMEN: 1640-1820

4.1. Economía

Durante el reinado de los Austrias Mayores las rentas del Obispado de Coria se situaban entre las más codiciadas del Reino: la Renta de la Mesa Obispal se valoraba anualmente en 22.000 ducados y la Renta de la Mesa Capitular en 12.000 ducados⁸. Tal coyuntura estelar de la villa se traducirá en grandes obras arquitectónicas, religiosas y civiles. El auge económico renacentista se prolonga en Coria hasta 1607, cuando la ciudad alcanzó su situación más próspera.

A partir de 1640, mediante series continuas y paralelas de Libros de Tazmías y Registros Parroquiales), pudimos analizar la producción agrícola de Coria y de su entorno (aldeas de Cachorrilla, Torrejoncillo, Portaje, Pescueza, Casillas y Casas de Don Gómez) que describen líneas irregulares de altas y bajas, íntimamente unidas.

La mayoría de la población pechera, jornaleros dependientes de la actividad primaria agrícola-ganadera, es la que con mayor virulencia sufre los efectos de la crisis y de la depresión. También el Obispado, descontadas las cargas, pasa por momentos muy difíciles para mantener el mínimo decoro⁹, en medio de una coyuntura decadente, lenta y progresiva, a partir de la segunda mitad del XVII, que durará una centuria

	PARROQUIA	SANTA	MARÍA	PARROQUIA	SANTIAGO	APÓSTOL
Años	Trigo	Cebada	Centeno	Trigo	Cebada	Centeno
1641-1645	431,00	32,20	84,00	422,00	38,00	72,80
1646-1650	366,60	87,60	90,80	272,00	64,00	77,80
1651-1655	417,80	45,40	100,00	286,20	26,40	63,00
1656-1660	625,00	125,20	96,80	352,00	76,00	42,00
1661-1665	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1666-1670	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1671-1675	666,40	164,20	82,60	161,00	35,60	18,80

7 DUQUE DE ALBA. “Ordenanzas dadas por los señores a sus vasallos”. *Boletín de la Real Academia de la Historia*. Madrid, 1927.

8 DICCIONARIO DE HISTORIA ECLESIAÍSTICA. Tomo I. CSIC, Madrid, 1972.

9 DOMÍNGUEZ ORTIZ, A. *El Antiguo Régimen*. Historia de España. Alfaguara, Madrid, 1973. T. III, p. 123.

1676-1680	380,40	152,60	39,00	247,00	96,80	29,20
1681-1685	442,20	202,60	166,40	216,20	66,00	49,80
1686-1690	572,20	208,40	262,20	266,00	95,40	116,40
1691-1695	385,00	130,40	132	68,80	48,00	46,00
1696-1700	485,60	86,60	193,20	24,20	7,40	8,20
1701-1705	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1706-1710	78,80	9,40	48,20	7,20	0,40	8,40
1711-1715	414,20	58,40	358,00	96,40	25,40	70,00
1716-1720	656,60	106,20	595,20	239,40	82,80	152,20

Tabla 1. Diezmos de cereales en fanegas. Coria: 1640-1720. Fuente: Libros de Tazmías. Archivo de la Catedral de Coria. Datos absolutos. Elaboración propia.
Décima parte de la producción total, recibida por las parroquias de Santa María y Santiago Apóstol.

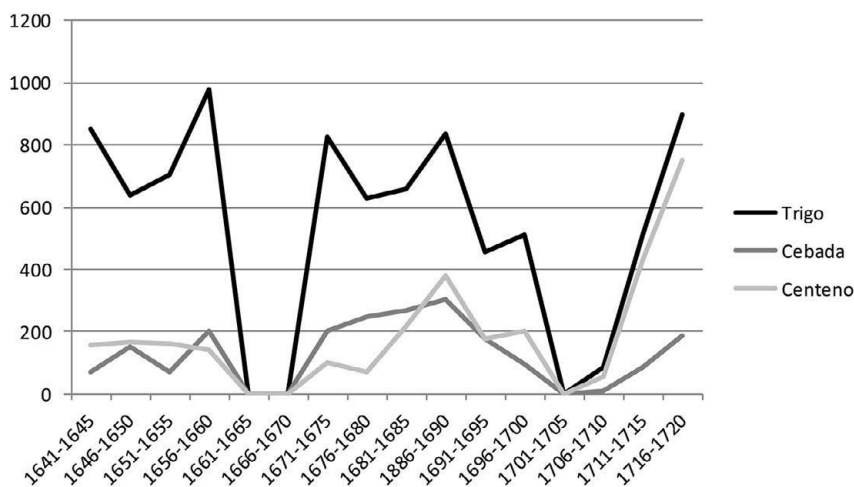


Figura 2. Diezmos de cereales en fanegas de Coria (1640-1720). Fuente: Libros de Tazmías. Archivo de la Catedral de Coria. Datos absolutos. Elaboración propia.
Décima parte de la producción total, recibida por las parroquias de Santa María y Santiago Apóstol.

En el siglo XVIII, las coyunturas productivas mantienen los altibajos propios del Antiguo Régimen. Desde 1790, el centeno experimenta un despegue considerable.

	PARROQUIA SANTA MARÍA	PARROQUIA SANTIAGO APÓSTOL
Años	Trigo Cebada Centeno	Trigo Cebada Centeno
1721-1725	392,40 148,20 428,20	103,60 69,00 74,80
1726-1730	364,40 38,00 198,60	133,80 57,60 55,20

1731-1735	377,60	76,80	218,20	148,80	55,60	80,40
1736-1740	376,00	35,20	221,60	143,20	47,40	87,00
1741-1745	395,40	40,60	274,40	-----	-----	-----
1746-1750	463,00	31,40	251,60	-----	-----	-----
1751-1755	414,20	32,20	237,00	-----	-----	-----
1756-1760	318,60	17,00	174,40	-----	-----	-----
1761-1765	283,80	55,60	220,40	-----	-----	-----
1766-1770	366,40	23,40	297,60	-----	-----	-----
1771-1775	357,40	27,80	261,00	-----	-----	-----
1776-1780	320,40	33,60	422,40	-----	-----	-----
1781-1785	436,60	76,00	386,20	-----	-----	-----
1786-1790	326,49	35,20	281,20	-----	-----	252,20
1791-1795	329,80	21,00	307,80	224,40	50,60	180,20
1796-1800	411,40	24,80	185,60	346,00	86,20	166,60
1801-1805	165,40	11,80	202,20	247,60	58,80	92,80
1806-1810	214,20	5,00	156,00	178,40	36,00	95,20
1811-1815	150,60	1,20	371,40	177,60	12,40	205,00
1816-1820	181,80	10,60	398,00	259,40	40,80	185,00

Tabla 2. Diezmos de cereales en fanegas de Coria: 1721-1820. Fuente: Libros de Tazmías. Archivo de la Catedral de Coria. Datos absolutos. Elaboración propia.
Décima parte de la producción total, recibida por las parroquias de Santa María y Santiago Apóstol.

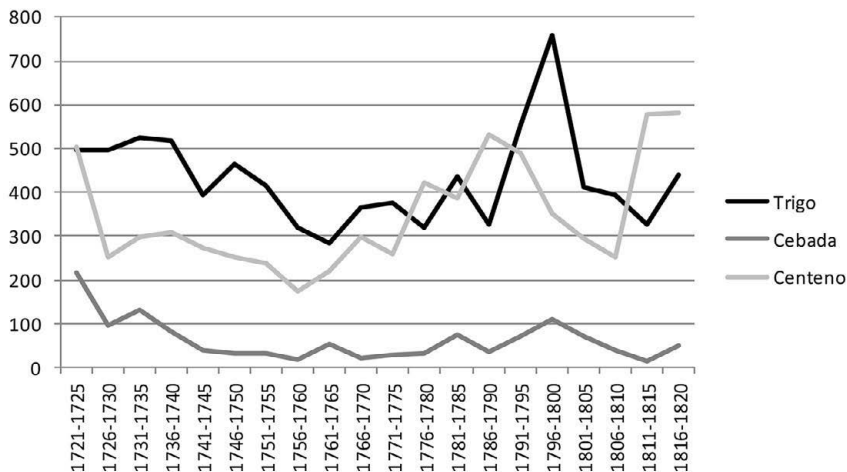


Figura 3. Diezmos de cereales en fanegas de Coria (1721-1820). Fuente: Libros de Tazmías. Archivo de la Catedral de Coria. Datos absolutos. Elaboración propia.
Series de Diezmos de 1700 a 1800. Legajos: 632 y 633.

Décima parte de la producción total, recibida por las parroquias de Santa María y Santiago Apóstol.

Las Respuestas Generales del Catastro de Ensenada (1753)¹⁰ censan en Coria 362 vecinos. El sector primario emplea a 165 activos, el 49,54 % del total, prevaleciendo sobre los restantes, destacando el cultivo de cereales de secano: trigo fanegas), cebada y centeno con un régimen de cultivo sin interrupción, junto al de rotación de un año de producción con dos de descanso y barbecho (Tabla 3). La cebada se consume como forrajera, y olivares, viñedos y huertas son el complemento del secano cerealícola.

ESPECIES	CALIDADES	PRODUCTOS VELLÓN	CLASES
Tierras de secano	Producen sin interrupción	120	5
	Producen sin interrupción	90	8
	Producen sin interrupción	70	10
	Producen 1 año y descansan 2	40	12
	Producen 1 año y descansan 2	30	13
	Producen 1 año y descansan 2	23 11 1/3	14
Olivares	Primera calidad	132	4
	Segunda calidad	99	6
	Tercera calidad	77	9
Viñedos	Primera calidad	192	--
	Segunda calidad	128	--
	Tercera calidad	64	--
Huertas	Primera calidad	800	1
	Segunda calidad	700	2
	Tercera calidad	500	2

Tabla 3. Producción agrícola de Coria. Catastro de Ensenada: 1753.

Fuente. Archivo Histórico Provincial de Cáceres Catastro de Ensenada. Elaboración propia.

El sector secundario con 39 activos, supone el 11,71 % de la actividad y el terciario registra 129 activos, el 38,74 %. No existe en Coria un estrato menestral intermedio entre la oligarquía terrateniente (seglar y eclesiástica) y el pueblo llano jornalero, como corresponde a una sociedad estamental, rígidamente configurada desde finales del siglo XV. Únicamente, la artesanía textil emplea un buen número de trabajadores en el cardado de las lanas merinas. La industria se reduce al aprovechamiento de la fuerza motriz del agua del Alagón por aceñas, molinos harineros y almazaras. El sector terciario aparece dominado por los servicios del sector eclesiástico, como corresponde a una sede episcopal de la categoría y riqueza de la de Coria. Hay tantos servidores de Dios como jornaleros declarados. A su buena sombra florece todo un conjunto de servicios administrativos, burocráticos y religiosos, amén de actividades artesanales. Si tenemos en cuenta que el sector primario vive a expensas del trabajo invertido en propiedades mayo-

10 ARCHIVO GENERAL DE SIMANCAS. *Catastro de Ensenada. Respuestas Generales de Coria*. Libro 137.

ritariamente del clero, podemos hacernos una idea precisa de que el control de la vida urbana se halla íntegramente en sus manos.

El Interrogatorio de la Real Audiencia (1791) censa como producción del último quinquenio: trigo 5.270 fanegas, centeno 4.340, cebada 840 y aceite 2.150 arrobas. En la cabaña ganadera primaba el lanar (3.000 cabezas), cerda (2.000), cabrío (1.500) y vacuno (50).

A comienzos del siglo XIX, asistimos a un descenso vertical de la producción agrícola, sobre todo en el quinquenio 1801-1804, que en el caso de Coria supone el índice más bajo desde el siglo XVII (ver Fig. 3). De 1803 a 1805, la serie ininterrumpida de malas cosechas desencadena la carencia de alimentos y el consiguiente alza del precio de los productos agrícolas de primera necesidad, lo que desemboca en mortalidad catastrófica, cuyas repercusiones se dejarían sentir años después. Este colapso podría haber sido compensado en Coria, por cuanto los gráficos de producción para el periodo 1804-1808 muestran un comportamiento de estabilización, pero en 1808 estalla el conflicto bélico de la Guerra de la Independencia, sin haber mediado el tiempo suficiente para restañar las bajas anteriores y el estado general de guerra, hambre y privaciones activa, aún más, la crisis de subsistencia, agudizándola a medida que se prolonga el conflicto bélico hasta 1812. Las necesidades obligan a procurar hombres y apoyo monetario a la guerra y el Cabildo de Coria organiza sucesivas campañas de voluntarios, participando en metálico con 922.000 reales.

La entrada de los franceses en la ciudad el 13 de agosto de 1809 supuso un destrozo para las semi-abandonadas tierras de cultivo y en mayor medida para la ganadería, cuyas bajas fueron superiores al 50 % del total de la cabaña, irreparables de todo punto para el futuro. Implicó, asimismo, la desolación de la ciudad y del territorio, el asesinato del Obispo Álvarez de Castro (29 de agosto en la villa de Hoyos), que se había distinguido por su resistencia contra el invasor francés, el saqueo a que fue sometida la Catedral y sus tesoros artísticos, así como los destrozos en el recinto amurallado y demás arquitecturas patrimoniales del recinto intramuros.

Con el Trienio Liberal se extinguirán los diezmos en 1820, desapareciendo la fuente que nos había proporcionado tan copiosa información sobre el potencial económico del Obispado de Coria.

4.2. Demografía

En 1517, Fernando Colón aporta la cifra de 400 vecinos, unos 1.600 habitantes, si adoptamos el cómputo de conversión de 4 habitantes/vecino¹¹. Tomás González atribuye a la ciudad en 1530 una población de 233 vecinos

11 COLÓN, F. *Itinerario y Cosmografía de España*. Biblioteca Nacional. Ref. 1:72954-6. Tomo I, pp. 27 y ss.

pecheros, unas 932 almas, lo que indica que la población sufragánea viene a significar el 50 % de la población total, si contabilizamos el incremento de los trece años transcurridos. Entre 1530 y 1570, Coria aumenta su población, aproximadamente, en 1.050 almas, unas 26 por año, equivalente al 1,4 % anual. El recuento que proporcionan las Relaciones Topográficas de Felipe II para la Coria de 1570 es de 700 vecinos, unos 2.800 habitantes¹². Las razones de este crecimiento hay que buscarlas en el fenómeno de redistribución poblacional dentro de la comarca de Coria, por despoblación de algunos lugares y aldeas y concentración en la villa, atraída por la oferta de trabajo y servicio que ofrecen los poderes eclesiásticos y civiles. Tanto el estamento nobiliario como el clerical precisan de un abultado número de jornaleros agrícolas, pastores trashumantes, obreros para la construcción y servidores domésticos para atender las demandas de explotación de sus vastas posesiones en régimen extensivo.

En 1588, cuenta con 600 vecinos ó 2.400 habitantes, con un retroceso del 0,8 % anual, en relación a 1570¹³. En cambio, en 1594, se aprecia un débil aumento hasta los 636 vecinos y 2.544 habitantes, lo que supone un incremento del 1 % anual, que restaña, en parte, las pérdidas anteriores. Las razones que explican este retroceso poblacional de Coria a finales del XVI son: el aumento considerable de la mortalidad infantil, los altibajos de los precios de la tasa de trigo, la reducción de la fecundidad (debido a la gran masa de población célibe religiosa, más aún en sedes episcopales), las grandes propiedades improductivas de manos muertas, el abandono de la agricultura por la emigración a Indias y, sobre todo, la situación del campo extremeño, sometido a los irritantes privilegios del Honrado Concejo de La Mesta¹⁴. En 1594 quedaban en Coria 37 moriscos¹⁵. La población conventual alcanzaba las 44 almas, desglosadas en dos conventos, el de Frailes Franciscanos Descalzos, al NO, extramuros, que contaba con 12 practicantes, y el de Religiosas Franciscanas, intramuros, con 32 hermanas, que disfrutaba de una renta de 800.000 maravedíes¹⁶. A petición suya se construye en 1518 el puente de Coria, de cinco ojos, con 200 varas (166 m) de largo y 54 palmos (11 m.) de altura (hoy en seco), por la necesidad de vadear el río para la explotación de las tierras que las religiosas poseían al otro lado del Alagón. Es posible que sustituyera a uno romano primitivo. El curso meandriforme del Alagón debió abandonar el puente tras la riada de 1647, por cuanto existía una barca para cruzarlo en 1661. No obstante, sufriría

12 REAL BIBLIOTECA DEL ESCORIAL. *Relaciones Topográficas de los Pueblos de España, ordenadas por Felipe II*. Madrid, 1570. Ref. J-I-14.

13 GONZÁLEZ, T. Op. Cit.

14 CARANDE, R. *Carlos V y sus banqueros. La vida económica en Castilla en el siglo XVI*. Madrid, 1965. T. II, p. 57.

15 AA. VV. "Censo de moriscos extremeños de la Inquisición de Llerena de 1594". *Revista de Estudios Extremeños*, T. XXIX, Badajoz, 1973.

16 AA. VV. *Diccionario de Historia Eclesiástica*. CSIC, Madrid, 1972.

una mutación definitiva por efecto del sismo de Lisboa de 1755, que tanto afectó a la arquitectura de la catedral, produciendo el cambio definitivo del curso por la margen izquierda del puente y dejando a Coria con puente sin río y río sin puente.

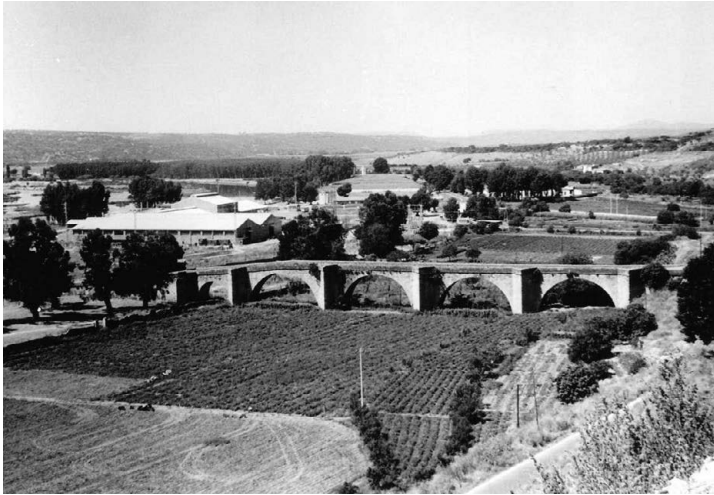


Figura 2. Puente Viejo o puente en seco (1518). Autoría propia: AJCF.

Como puede apreciarse en la Tabla 4, el crecimiento natural de Coria a lo largo del siglo XVII presenta un saldo negativo, próximo a los 1.000 habitantes, con -58,2 habitantes en el quinquenio 1696-1700, el más elevado de la centuria. Excepciones positivas son las de 1601-1605, 1626-1630, 1636-1640 y 1676-1680, por la bondad de las cosechas y las alzas de producción agrícola.

Años	Nacimientos	Defunciones	Saldo	Promedio anual
1601-1605	293	117	176	35,2
1606-1610	307	365	-58	-11,6
1611-1615	352	387	-35	-7,0
1616-1620	283	287	-4	-0,8
1621-1625	256	337	-81	-16,2
1626-1630	269	211	58	11,6
1631-1635	257	346	-89	-17,8
1636-1640	266	213	53	1,6
1641-1645	244	264	-20	-4,0
1646-1650	278	412	-134	-26,8

1651-1655	219	304	-85	-17,0
1656-1660	245	411	-166	-33,2
1661-1665	251	301	-50	-10,0
1666-1670	214	297	-83	-16,6
1671-1675	220	---	---	---
1676-1680	249	190	59	11,8
1681-1685	223	276	-53	-10,6
1686-1690	220	278	-58	-11,6
1691-1695	235	363	-128	-25,6
1696-1700	201	492	-291	-58,2
TOTALES	5.082	5.851*	-769*	-7,69*

* Faltan datos de defunciones del quinquenio 1671-1675.

Tabla 4. Crecimiento natural de la población. Coria: 1601-1700.

Fuente: Archivo Histórico-Diocesano de Cáceres. Elaboración propia.

Registros Parroquiales de la Catedral de la Asunción de Santa María y Santiago Apóstol de Coria.

Santa María. Libros: Bautizados: 1º, 2º y 3º. Defunciones: 1º y 2º. Matrimonios: 1º, 2º y 3º.

Santiago Apóstol. Libros: Bautizados: 1º y 2º. Defunciones: 1º. Matrimonios: 1º.

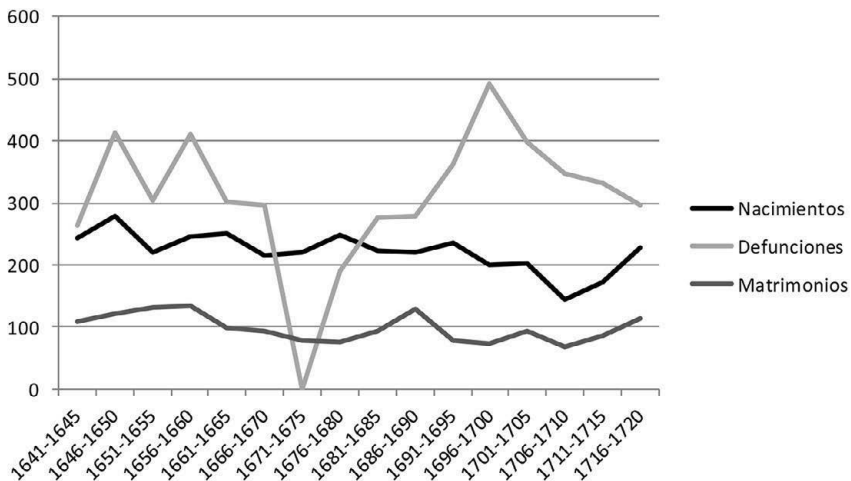


Figura 5. Movimiento natural de Coria (1640-1720).

Fuente: Archivo Histórico-Diocesano de Cáceres. Datos absolutos. Elaboración propia.

Parroquias de Santa María y Santiago Apóstol.

A lo largo del XVIII, Coria continúa perdiendo efectivos humanos, de forma más acusada en las ocho primeras décadas. El saldo del crecimiento natural es mucho más negativo que el del siglo anterior. Mientras en el siglo XVII nacieron en Coria 5.082 personas y fallecen 5.851 (sin

poder contabilizar por falta de datos unas doscientas cincuenta más del quinquenio 1671-1657), que elevarían el total a unas 6.000 defunciones con un saldo de -1.000 habitantes (ver Tabla 4), en el XVIII, los nacimientos fueron 4.742 y las defunciones 6.733, con un diferencial negativo de -1.991 (Tabla 6). Desciende la tasa de natalidad en un 6,69 y se incrementa la de mortalidad en un 15,05.

Las Respuestas Generales del Catastro de Ensenada¹⁷ señalan para Coria en 1753 la cifra de 319 vecinos, unos 1.040 habitantes. Desde el último recuento fiable de 1594, en que computaba 636 vecinos y 2.544 almas, vecindario y población se han reducido en un 59,1 % en el siglo y medio de penurias demográfico-económicas. Podemos atestiguar en la Tabla 5 que el multiplicador no llega a 4 habitantes por vecino, como suele computarse:

Clase	Vecinos	Habitantes	Varones	Mujeres	Hab. / vec.
Seglares	259	843	410	433	3,25
Eclesiásticos	60	197	102	95	3,29
TOTAL	319	1.040	512	528	M: 3,27

Tabla 5. Vecindario de Coria en el Catastro de Ensenada: 1753. Fuente. Archivo Histórico Provincial de Cáceres Catastro de Ensenada. Legajos 109 y 110. E. P.

Años	Nacimientos	Defunciones	Saldo	Promedio anual
1701-1705	202	399	-197	-39,4
1706-1710	143	346	-203	-40,6
1711-1715	172	333	-161	-32,2
1716-1720	227	295	-68	-13,6
1721-1725	244	378	-134	-26,8
1726-1730	207	297	-90	-18,0
1731-1735	208	300	-92	-18,4
1736-1740	160	311	-151	-30,2
1741-1745	227	345	-118	-23,6
1746-1750	219	431	-212	-42,4
1751-1755	207	460	-253	-50,6
1756-1760	268	295	-27	-5,4
1761-1765	220	433	-213	-42,6
1766-1770	239	313	-74	-15,0

¹⁷ ARCHIVO GENERAL DE SIMANCAS. *Catastro de Ensenada. Respuestas Generales de Coria.* Libro 137.

1771-1775	235	243	-8	-1,6
1776-1780	296	316	-20	-4,0
1781-1785	313	313	0	0
1786-1790	304	341	-37	-7,4
1791-1795	322	281	41	8,2
1796-1800	329	303	26	5,2
TOTALES	4.742	6.733	-1.991	-19,1

Tabla 6. Crecimiento natural de la población de Coria: 1701-1800.

Fuente: Archivo Histórico-Diocesano de Cáceres. Elaboración propia.

Registros Parroquiales de la Catedral de la Asunción de Santa María y Santiago Apóstol de Coria.

Santa María. Libros: Bautismos: 3º y 4º. Defunciones: 3º, 4º y 5º. Matrimonios: 3º y 4º.

Santiago Apóstol. Libros: Bautismos: 2º, 3º y 4º. Defunciones: 1º y 2º. Matrimonios: 1º y 2º.

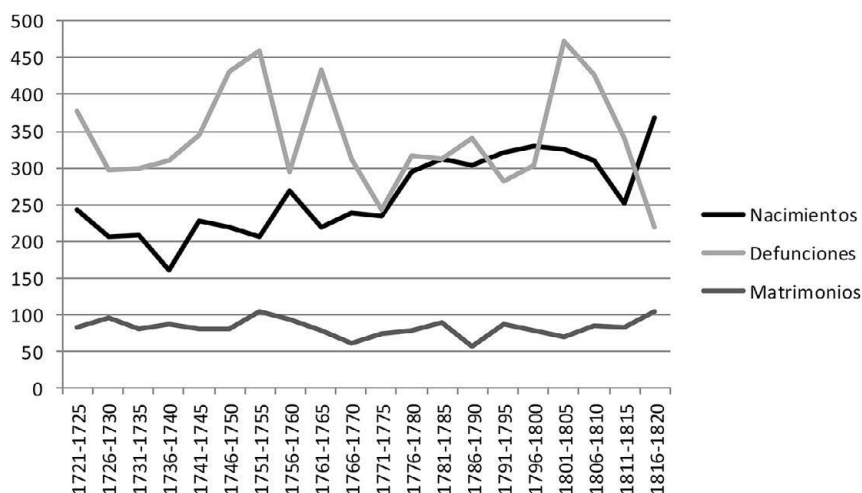


Figura 6. Movimiento natural de Coria (1721-1820).

Fuente: Archivo Histórico-Diocesano de Cáceres. Datos absolutos. Elaboración propia.

Parroquias de Santa María y Santiago Apóstol.

Los vecinos eclesiásticos vienen a representar el 20 % de la población total y su participación en la vida urbana continúa siendo decisiva, como propietarios rústicos y urbanos (326 casas), dependiendo de ellos gran parte de la población activa a su servicio, como sirvientes, colonos, aparceros y pastores. La población oficialmente activa es de 33 habitantes, el 32,01 del total. Posteriores vecindarios ofrecen los siguientes datos: 385 vecinos, 1.277 habitantes¹⁸ en 1785, con la siguiente distribución, según Estado: Eclesiásticos (59); Nobles (2); Militares (1). Exemptos (54). No exemptos (26 más

18 ARCHIVO HISTÓRICO PROVINCIAL DE CÁCERES. *Relación de vecinos de que se compone esta ciudad de Coria, con distinción de su estado*. Año de 1785. Legajo I, Sala IV, Estante I.

45 del Arrabal del Cañirro, más 3 del Arrabal de Marchagaz; Jornaleros con Hacienda (28); Jornaleros sin Hacienda (135); Pobres de Solemnidad (32). Antonio Ponz estima la población de Coria en 300 vecinos para 1784. El Informe de la Real Audiencia de Extremadura en Cáceres (1791)¹⁹ los eleva a 398 vecinos.

PROFESIONES	TOTAL	% DEL TOTAL
Agricultura y ganadería		
Labradores	28	8,41
Hortelanos	17	5,11
Jornaleros y peones	80	24,00
Ganaderos	1	0,31
Mayorales	19	5,71
Pastores y zagales	20	6,00
TOTAL	165	49,54
Artesanado		
Textil y confección	13	3,83
Herreros	5	1,51
Canteros y albañiles	5	1,51
Carpinteros	3	0,90
Pintores	3	0,90
Cuchillero	1	0,31
Chocolatero	1	0,31
Librero	1	0,31
Platero	1	0,31
Maestro de cera	1	0,31
TOTAL	39	11,71
Servicios		
Eclesiásticos	81	24,32
Administrativos, burocráticos y civiles	32	9,61
Sanitarios	4	1,20
Barberos	4	1,20
Comerciantes	2	0,60
Criados	2	0,60
Enseñanza	1	0,30
Otros	3	0,91
TOTAL	129	38,74
POBLACIÓN ACTIVA TOTAL	333	100,00

Tabla 7. Composición profesional de la población de Coria en 1753.

Fuente. Archivo Histórico Provincial de Cáceres. Catastro de Ensenada. Legajos 109 y 110.
Elaboración propia.

19 ARCHIVO HISTÓRICO PROVINCIAL DE CÁCERES. Sección Real Audiencia de Extremadura. Coria, 1791. Legajo 10.

A comienzos de la Guerra de la Independencia, 1808, la población de Coria computaba 358 vecinos, unos 1.139 habitantes, con un retroceso de 131 efectivos en relación al último recuento del XVIII, por lógica concurrencia de los fenómenos críticos ya enunciados. No disponemos de cifras concretas sobre las pérdidas humanas en la guerra, aunque deben estimarse altas, a juzgar por los destrozos urbanos producidos. Si comparamos las cifras del vecindario de 1808 y 1817, apreciamos que el coeficiente de conversión de vecinos en habitantes ha disminuido de 3,20 a 2,90 habs./vecino. En este momento la tasa bruta de natalidad es del 49,7 por mil, pero superada por la de mortalidad, 57,7 por mil, lo que arroja saldos vegetativos negativos, únicamente compensados, en parte, por la inmigración.

Es preciso destacar que la cifra de población que Sebastián de Miñano adjudica a Coria en 1826, de 516 vecinos y 2.493 almas con un coeficiente de 4,83 habs./vecino se encuentra muy alejada de la realidad²⁰. Nosotros constatamos que Coria censaba, en el Padrón de 1827, 466 vecinos y 1.454 habitantes, con un coeficiente de 3,12 habs./vecino, desdoblados en las siguientes clases: 31 eclesiásticos; 70 viudas, y 365 de Estado General, contabilizando el recinto murado y los arrabales²¹.

Años	Nacimientos	Defunciones	Saldo	Promedio anual
1801-1805	326	473	-147	-29,4
1806-1810	311	427	-116	-23,2
1811-1815	251	340	-89	-17,8
1816-1820	368	220	148	29,6
1821-1825	390	309	81	16,2
1826-1830	381	311	70	14,0
1831-1835	300	454	-154	-30,8
1836-1840	354	280	74	14,8
1841-1845	389	339	50	10,0
1846-1850	489	507	-18	-3,6
1851-1855	514	422	92	18,4
1856-1860	484	551	-67	-13,4
1861-1865	535	531	4	0,8
1866-1870	483	543	-60	-12,0
1871-1875	485	434	51	10,2
1876-1880	510	369	141	28,2
1881-1885	502	418	84	16,8
1886-1890	503	404	99	19,8

20 MIÑANO, S. de. *Diccionario Geográfico-Estadístico de España y Portugal*. Madrid, 1826. Coria, Tomo III, p. 174.

21 ARCHIVO HISTÓRICO PROVINCIAL DE CÁCERES. *Padrón de Vecinos del año 1827*. Sección de Ayuntamientos. Coria: Legajo 182, folio 6.

1891-1895	460	377	83	16,6
1896-1900	437	390	47	9,4
TOTALES	8.472	8.099	373	3,73

Tabla 8. Crecimiento natural de la población de Coria: 1801-1900.

Fuente: Archivo Histórico-Diocesano de Cáceres. Registro Civil. Elaboración propia. Registros Parroquiales. Santa María. Libros: Bautizados: 4º, 5º y 6º. Defunciones: 5º, 6º, 7º, 8º y 9º. Matrimonios: 4º. Santiago Apóstol. Libros: Bautismos: 4º. Defunciones: 2º, 3º y 4º. Matrimonios: 2º y 3º.

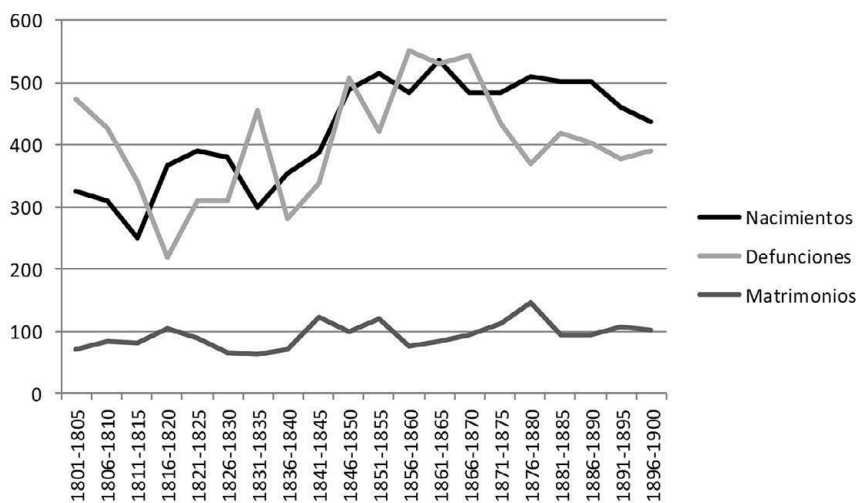


Figura 7. Movimiento natural de Coria (1801-1900).

Fuente: Archivo Histórico-Diocesano de Cáceres. Registro Civil. Elaboración propia.

En 1830, la población de Coria alcanza los 485 vecinos y las 1.516 almas (Tabla 8). El recinto intramuros acogía a 219 vecinos, 671 habitantes, el 44,3 %, de población más envejecida, y los arrabales, 266 vecinos y 845 habitantes, más joven y dinámica.

Por limitaciones de espacio no podemos relacionar las dinámicas económica y demográfica con el crecimiento urbanístico de Coria, que en 1970 superó los 10.000 habitantes, alcanzando de derecho la consideración administrativa de ciudad, cuando de hecho ya lo era por sede episcopal y centro comarcal desde el siglo XVI.

BIBLIOGRAFÍA

CAMPESINO FERNÁNDEZ, A.-J. (1974): *Coria: Estudio de Geografía Urbana*. Universidad de Salamanca, Facultad de Filosofía y Letras, Sección de Historia, Salamanca, 141 pp + fotografías. Memoria de Licenciatura Inédita. (Dir. D. Ángel Cabo Alonso).

- CAMPESINO FERNÁNDEZ, A.-J. (1979): “Dinámica demográfica de un municipio rural cacereño: Coria (1850-1975)”. *Estudios dedicados a Carlos Callejo*. Diputación Provincial de Cáceres, Cáceres, pp. 171-185.
- DÍAZ MARTOS, A. (1956): “Las murallas de Coria”. *Revista de Estudios Extremeños*. Diputación Provincial de Badajoz, Badajoz.
- ESCOBAR PRIETO, E. (1912) “Antigüedades y límites del obispado de Coria. Nuevo Estudio”. *Boletín de la Real Academia de la Historia*. T. LXI. Madrid.
- NAVAREÑO MATEOS, A. (1982): *Arquitectura y urbanismo de Coria: siglos XVI-XIX*. Institución Cultural El Brocense, Diputación Provincial de Cáceres, Cáceres, 252 pp.
- SCHULTEN, A. (1931): “Coria una estampa de la vieja Extremadura”. *Revista del Centro de Estudios Extremeños*, T. V. Diputación de Badajoz, Badajoz, pp. 233-241.
- TOMÉ FERNÁNDEZ, S. (2002(I)): “Los estudios de Geografía urbana histórica en España. Balance y estado de la cuestión”. *Revista de Historia Contemporánea*, 24. Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 83-97.
- VELO NIETO, G. (1947): *Coria: Bosquejo histórico de esta ciudad y su comarca*. Madrid.

EL PROYECTO REPOBLADOR DEL MÉDICO JOSÉ MASDEVALL Y LA PERVIVENCIA DEL PRIVILEGIO ALFONSINO A FINES DEL SETECIENTOS

Enrique Giménez López

Universidad de Alicante

En 1329 las Cortes valencianas, convocadas por Alfonso IV de Aragón, acordaron que todo aquel que poblara un territorio con, al menos, quince vecinos cristianos y levantase igual número de casas, obtuviera la jurisdicción civil plena y la baja criminal. El privilegio se incorporó a los fueros y tuvo gran importancia en la colonización del Reino valenciano: no solo a fines de la Edad Media, sino tras la expulsión de los moriscos en 1609¹.

Tras la abolición del régimen foral el 29 de junio de 1707, la vigencia del privilegio se puso en duda, hasta que el 10 de marzo de 1772 el Consejo de Castilla supuso que su aplicación tendría efectos repobladores positivos, por lo que consideró deseable que se extendiese a toda España “con las calidades y circunstancias que en el mismo fuero se contienen”².

Con posterioridad a 1772 fueron muchas las ocasiones en que se utilizó el llamado “privilegio alfonsino” como instrumento repoblador³ más allá de las fronteras valencianas. Sucedió, entre otros casos, en 1777, en la comarca tarraconense de Montsià, por iniciativa del comerciante José White; en Ainzón, en el corregimiento aragonés de Borja, en 1784; en 1773 en

1 Antonio GIL OLCINA: *Diacronía multisecular y vestigio territorial del señorío alfonsino*, Valencia 2009. El profesor Gil Olcina constituye una referencia obligada al tema, al que ha dedicado numerosos trabajos, y en el que también destacan los estudios de Armando ALBEROLA ROMÁ: “Los Señoríos alfonsinos en el sur del País Valenciano. Aproximación a su estudio”, en Eliseo Serrano y Esteban Sarasa (coord.): *Señorío y Feudalismo en la Península Ibérica (siglos XII al XIX)*, Zaragoza 1981, vol. 1, pp. 223-240, y Primitivo J. PLA ALBEROLA: “La jurisdicción alfonsina como aliciente para la recolonización del territorio”, en *Revista de Historia Moderna. Anales de la Universidad de Alicante*, 12 (1993), pp. 79-140. Del mismo autor “Recolonización interior y expansión del régimen señorial. La Carta Puebla de la Sarga de 1774”, en *Estructuras y regímenes de la tierra en España*, Madrid 1987, pp. 117-128, y “La carta puebla de un lugar sin nombre”, en *Alberri* 21 (2011), pp. 77-156.

2 A. H. N. *Consejos*, lib. 1.942, ff. 67-69v.

3 Enrique GIMÉNEZ LÓPEZ: “Fuero Alfonsino y Fuero de Población de Sierra Morena en los proyectos de colonización de la Corona de Aragón en la segunda mitad del siglo XVIII”, en *Revista de Historia Moderna. Anales de la Universidad de Alicante* 12 (1993), pp. 141-184.

Felanitx, en Mallorca; en 1788, cuando José Narciso Comenge, terrateniente de Sariñena, proyectó repoblar un territorio cercano a Barbastro; o con la iniciativa de Isidre Ferrán, un rico labrador del Alto Ampurdán que se asoció con el párroco de Blancafort para fundar una nueva población en las inmediaciones de Port-Bou, a la que llamarían Sant Miquel de Colera, para así alcanzar el ennoblecimiento –en el caso del labrador– y una canonjía en la catedral de Lérida su socio eclesiástico.

Al iniciarse la década de los noventa, el conocido médico real José Masdevall⁴ presentó a la reina María Luisa de Parma un proyecto para levantar a sus expensas una nueva población en unos terrenos de su propiedad por los que discurría el Llobregat, equidistantes de las localidades de Biure d'Empordà, Capmany, Vilardal y Pont de Molins, cerca de la frontera francesa, entre la Junquera y Figueras, de donde Masdevall era natural⁵. Por aquellos parajes –casi desiertos según el peticionario⁶– discurría la carretera hacia Francia y tradicionalmente allí se efectuaban las entregas de las Infantas reales que casaban con príncipes extranjeros. Por esta circunstancia, y a modo de homenaje a la reina María Luisa de Parma, a la que suplicaba aceptase figurar como protectora de la nueva población, deseaba llamarla “San Luis de las Reales Entregas”.

Según Masdevall, tres eran los motivos que le impulsaban a realizar el proyecto. La nueva población podría acoger los séquitos que acompañaban a las bodas de las Infantas con mayor comodidad que el efímero castillo de madera que, rodeado de tiendas de campaña, se levantaba con ese fin en tales ocasiones, y que más de una vez había sufrido daños a consecuencia de los embates del viento de tramontana del Ampurdán, como cuando se efectuó la ceremonia de entrega de la infanta española María Antonia de Borbón, hija menor de Felipe V e Isabel de Farnesio, quien viajaba a Turín para reunirse con su marido, el duque de Saboya y futuro rey de Cerdeña Víctor Amadeo III, tras la boda por poderes celebrada en el palacio madrileño del Buen Retiro el 12 de abril de 1750⁷. En aquella ocasión, la construcción de madera –levantada sobre cimientos de mampostería entre el 20 de marzo y el 8 de mayo de 1750 bajo la dirección del ingeniero militar Miguel Marín⁸– se había venido parcialmente abajo por efecto de la fuerza

4 Sobre su perfil científico, vid. Juan RIERA: *José Masdevall y la medicina española ilustrada*, Valladolid 1980. En noviembre de 1786, Masdevall había sido ennoblecido: “en atención a los méritos y servicios de D. José Masdevall y al empleo de Médico de Cámara con que se halla condecorado cerca de mi Real Persona, he venido en concederle el privilegio de Nobleza para sí, sus hijos y descendientes”, en A. G. S. *Gracia y Justicia*, lib. 1.577, *Real Decreto en San Lorenzo*, 3 de noviembre de 1786.

5 A. H. N. *Consejos*, leg. 37.172 *Memorial de D. José Masdevall solicitando permiso para levantar una población marítima en Cataluña*.

6 Biure contaba, según el Censo de Floridablanca de 1787, con 185 habitantes.

7 El enlace fue iniciativa de su hermanastro Fernando VI, y a la ceremonia no asistió la reina viuda, Isabel, reclusa en La Granja de San Ildefonso, en María Ángeles PÉREZ SAMPER: *Isabel de Farnesio*, Barcelona 2003, pp. 422-3.

8 Los planos se encuentran en A. H. N. *Estado* leg. 2.471.

del viento. Masdevall ofrecía habilitar como pequeño palacio su casa de campo y parada de postas, llamada “Hostal Nou”, situada junto al puente sobre el Llobregat conocido como “pont de Campmany”. Pero el segundo motivo era mucho más poderoso: la conveniencia de levantar nuevas poblaciones en las proximidades de la frontera, “por ser ellas mismas unos perpetuos y vivos mojones que las conservaban y defendían”⁹. El tercero se reducía a afirmar que se pondrían en cultivo terrenos yermos, y que el vecindario se incrementaría en una zona fronteriza por la que transitaban numerosos viajeros.

El 10 de abril de 1793 el Consejo solicitó informes sobre el proyecto a la Audiencia de Cataluña, recomendando que el tribunal “tomase las noticias oportunas de los sujetos que considerase más a propósito”. Dado el interés estratégico que a su entender encerraba el proyecto, Masdevall instó que se recabaran también informes al Capitán General de Cataluña, Antonio Ricardos, quien podía incluso señalar el lugar más idóneo desde el punto de vista militar para levantar la población¹⁰. La carretera de Francia cruzaba una hondonada que Masdevall consideraba fácilmente defendible por los propios colonos en caso de invasión, pues en aquellos parajes “había varios apostaderos, en que pocos de los nuestros detendrían y aun matarían a crecido número de enemigos siempre que intentasen invadirnos por aquellas fronteras; que por eso era utilísima la población porque los vecinos, además de cultivar aquellas tierras, tomarían también las armas siempre que conviniese”¹¹.

El informe de la Audiencia se basó en los trabajos de inspección efectuados por dos ingenieros militares: el teniente general Juan de Escofet – quien falleció sin llegar a cumplimentarlo por escrito – y el brigadier Antonio Sopena. El tribunal tomó en consideración que la tierra se roturaría y quedaría poblado un territorio próximo a la frontera. Por tanto, su opinión fue favorable, e hizo suya las recomendaciones del ingeniero Sopena: que el pueblo se construyera “procurando quedase por en medio el camino”, y alejado de los lugares susceptibles de sufrir las inundaciones del río Llobregat. También el general Ricardos apoyó el proyecto; y el dictamen del fiscal del Consejo de 16 de febrero de 1796, el texto de la Consulta de 7 de abril, y la real Resolución de un mes más tarde fueron asimismo favorables. El largo paréntesis transcurrido entre el inicio de las deliberaciones y la decisión real se debió a la Guerra contra la Convención republicana iniciada en 1793 y que afectó directamente al Ampurdán.

9 A. H. N. *Consejos*, lib. 1.966, f. 94v.

10 A. H. N. *Consejos*, leg. 37.183 *Representación de D. José Masdevall sobre la licencia de levantar a su costa un nuevo pueblo en terreno que posee en Buire*.

11 A. H. N. *Consejos*, lib. 1.966, f. 50.

Concedida la licencia, Masdevall expuso un año después de finalizada la contienda tanto las obligaciones que asumía como las gracias y prerrogativas que demandaba en su condición de poblador, y solicitó además permiso para levantar a sus expensas una segunda población en un punto distinto de la propiedad donde pensaba edificar “San Luis de las Reales Entregas”¹², situado a media legua del primero, anexo a Biure, donde decía poseer “muchas tierras de regadío y secano que puedo repartir a dichos colonos y pobladores”¹³. Conforme al privilegio alfonsino¹⁴, se comprometía –como en la primera población– a construir quince casas y poblarlas con quince colonos casados, a los que repartiría tierras en enfiteusis para que cultivasen en ellas viñedos, olivos y cereal; edificaría además casa para Ayuntamiento y cárcel, edificios para la venta al por menor de aceite, vino, legumbres, pescado seco, tocino, etc., y embellecería el “Hostal Nou” con fuentes y jardines hasta hacerlo “digno de alojar a una Persona Real”, y con “más comodidades que cuantas hay en todo aquel dilatado País”¹⁵. Entre las pretensiones más sustanciales de Masdevall figuraban: la solicitud de jurisdicción baronal, “en toda su extensión alta y baja, civil y criminal, como la ejercen los Señores Baronales”, que suponía mayor exigencia que lo prevenido en el privilegio alfonsino; la percepción de derechos sobre la carnicería, panadería y mesón¹⁶; cuando la nueva población tuviera un vecindario mayor que el inicial, la celebración de tres ferias anuales (los días 6 de enero, por Pascua de Resurrección y el 25 de agosto) las cuales proporcionarían “ventajas al comercio, agricultura y aumento de la población”¹⁷; la concesión a perpetuidad de las aguas que pasaban por su territorio¹⁸;

12 A. H. N. *Consejos*, leg. 37.199 *Representación de D. José Masdevall sobre licencia para levantar nueva población*.

13 Marià BAIG I ALEU: “Biure d’Ampordà, Josep de Masdevall i Sant Lluís dels Reials Lliuraments”, en *Annals de l’Institut d’Estudis Empordanesos*, vol. 23 (1990), pp. 77-118.

14 Hacía referencia explícita al Privilegio Alfonsino, pues afirmaba que se obligaba a levantar quince casas “y a domiciliar en ellas los quince colonos cristianos casados, y no solteros que piden nuestras Leyes, lo que es levantar un Pueblo según la Ley y constitución Alfonsina, que tanta utilidad ha traído en todas las provincias de esta Monarquía”, en A. H. N. *Consejos* leg. 6.883, expt. 15.

15 A. H. N. *Consejos* leg. 6.883, expt. 15.

16 Solicitaba Masdevall que los “derechos de carnicería, panadería, posada, etc. sean propios de mi casa, de modo que las pueda hacer administrar a mi cuenta, o bein arrendarlos en el modo y forma que me convenga y juzgue útil al fomento de aumento de los vecinos de dicha Población”, en A. H. N. *Consejos* leg. 6.883, expt. 15.

17 Afirmaba Masdevall, que a las ferias, “por los medios que tomaré, aunque de bastante costo, concurrirán luego las gentes de los muchos Pueblos vecinos al referido San Luis con sus ganados y frutos, y los muchos artesanos y comerciantes que tiene la villa de Figueras, y otras poblaciones mayores de aquel territorio, acudirán también a sus artefactos y géneros, e insensiblemente se aumentarán y tomarán tanto vuelo dichas Ferias, de modo que pasarán también a concurrir en ellas los franceses rayanos a aquellas fronteras con sus ganados y mercaderías, lo que con efecto es aumentar nuestro comercio, y por consiguiente hacer otro servicio de mucha consideración al Estado y a la Patria”, en A. H. N. *Consejos* leg. 6.883, expt. 15.

18 Según el Comisionado del Real Apeo en el Partido de Gerona: “ningún particular ni Común tenía establecimiento de aguas en todo el término de Buire que cursa el río Llobregat ni tampoco de los arroyos llamados las Tortas Ribero, Johera, Horts de Coma de Far, Ricardell y Comas, a excepción de Baudelio Salellas, labrador del vecindario de Monroig, término de Buire, que tenía por V. M. aguas del dicho Ribero y Fuente de Aragall que bajan del lugar de Capmany al río Llobregat para el riego

el privilegio de que nadie pudiera levantar edificios en las dos poblaciones sin su consentimiento, pues como señor jurisdiccional debía “quedar encargado de este ramo de Policía”; y el patronato sobre la dotación del párroco, puesto que la edificación de la iglesia correría a sus expensas¹⁹. Sobre este último punto se manifestó el obispo de Gerona, Santiago Pérez, quien consideró que, en caso de que se levantara esta nueva población, era indispensable que contase con párroco distinto del de Biure; y que sería necesario deslindar las rentas y frutos que debían corresponder a uno y otro, para determinar la congrua con que debían ser dotados ambos²⁰. En cuanto a la jurisdicción, el ayuntamiento de Figueras señaló que la civil y criminal de Biure estaban unidas a la Bailía de Figueras por privilegio de 15 de enero de 1294 concedido por Jaime II; si bien los derechos dominicales los percibía el conde de Torralba, cuyo castillo se encontraba en ruinas. No obstante, el Consejo consideró que la jurisdicción de las nuevas poblaciones proyectadas debía recaer en Masdevall, para “mayor prontitud” en la administración de justicia, sin tener que recurrir a Figueras y sin que ésta se sintiese perjudicada, pues no percibía derechos dominicales algunos, ya que el médico había solicitado facultad para redimir la jurisdicción de Biure de Figueras “por el tanto, y por aquella cantidad que pago dicha villa por la mencionada compra”.

El fiscal del Consejo no encontró motivo de disenso con lo expuesto por Masdevall, por lo que apoyó la concesión de jurisdicción baronal y derechos dominicales, pues cuantos debía percibir de carnicería, panadería y mesón “era muy justo que recayesen en Masdevall, atendiendo a los gastos que se le originarán en la construcción de dichas oficinas”²¹. El Consejo, en Consulta de 30 de agosto de 1797, apoyó la concesión de las gracias solicitadas para levantar ambas poblaciones, si bien “luego que haya cumplido sus obligaciones”²². Masdevall era, en opinión del Tribunal, acreedor a que el rey protegiese su iniciativa repobladora, “así por la generosidad con que trata de gastar sus caudales en beneficio del Estado, como por la sencillez con que ha manifestado sus ideas, y la rectitud con que ha superado

de unas tierras que confinan con este que todas las sobredichas aguas, a excepción de las de Ribero y Fuente de Aragall, pasan por heredades de Masdevall; y que podía hacer de ellas uso sin causar daño a tercera persona”, en A. H. N. *Consejos*, lib. 1.967, f. 95.

19 El Patronato debía recaer en Masdevall y sus herederos perpetuamente, “nombrando yo y los míos tanto en la primera presentación como en las sucesivas vacantes los sujetos que considere dignos y hábiles para dicho ministerio, los cuales deberán presentarse al Reverendo Obispo de Gerona para que los mande examinar, y encontrándoles hábiles se les confiera dicho curato sin necesitar otros prerequisites de mi presentación, o la de mis herederos, y la habilitación de sus exámenes, y en el caso de no encontrar hábil a algunos de los sujetos que yo, o los míos les presentemos, no debemos perder por esto el referido derecho de Patronato, sí que solo y únicamente seremos obligados a presentarle otros sujetos, hasta que encuentre alguno hábil para dicho ministerio y curato”, en A. H. N. *Consejos leg.* 6.883, expt. 15.

20 A. H. N. *Consejos*, lib. 1.967, f. 94v.

21 A. H. N. *Consejos*, lib. 1.967, f. 95.

22 A. H. N. *Consejos*, lib. 1.967, ff. 93v-97.

los inconvenientes que suelen atravesarse en estas empresas, pretendiendo solamente aquellos derechos y utilidades que son compatibles con el bien común, sin perjuicio de tercero; que por estas consideraciones, por la de edificar en terreno propio sin mezquindad y por las condiciones, las más adaptadas para el establecimiento, merece que V. M. le conceda como honrado poblador la Jurisdicción alta y baja, civil y criminal de dichos dos pueblos y territorios, como la ejercen los baronales, concediéndosela como un libre y franco alodio para sí, sus herederos y sucesores, y quien quiera perpetuamente, con los demás derechos dominicales que en el pueblo y territorio de Buire puedan pertenecer y tocar a V. M., en cuyos derechos debe ser subrogado con el de redimir solo aquellos que se hubiesen enajenado de la Corona a título de venta, y sin perjuicio de los fueros y legítimos derechos de cualquier particular poseedor”.

La muerte de Masdevall en 1801 paralizó el proyecto, que no llegó a iniciarse pese a que, entre los compromisos contraídos en 1796 figuraba el de tener construidas las treinta casas de las dos poblaciones en el plazo de cuatro o cinco años. Asimismo se había comprometido a tener en servicio, en el intervalo de doce o catorce años, tanto los edificios públicos de San Luis como el Palacio de las Reales Entregas, en estado de “ser habitados por las Serenísimas Infantas en los referidos casos de Reales Entregas, sino también para otra cualesquiera ocasión en que S. M. u otra persona Real pasase por aquel País”²³. Trascurrido ese plazo, aquellos parajes serían escenario de muy duros combates entre el somatén del Dr. Rovira y el ejército regular de Napoleón²⁴.

23 A. H. N. *Consejos leg.* 6.883, expt. 15.

24 Joaquín PLA CARGOL: “El Ampurdán y la Guerra de la Independencia”. Años 1808 y 1809”, en *Revista de Gerona* 7 (1959), pp. 21-26.

SEQUÍA, TEMPORALES Y COSECHAS DEFICITARIAS EN EL NORDESTE PENINSULAR: UN APUNTE DE LAS CONSECUENCIAS DEL «MAL AÑO» DE 1783 EN ALGUNOS CORREGIMIENTOS ARAGONESES Y CATALANES*

Armando Alberola Romá
Margarita Box Amorós
Universidad de Alicante

1. INTRODUCCIÓN

Entre 1780 y 1795 los contemporáneos percibieron con claridad que la atmósfera se comportaba en España con un rigory extremismo hasta entonces desconocidos, al sucederse de manera constante prolongados períodos de sequía junto con precipitaciones otoñales de rango extraordinario, riadas e inundaciones, heladas y granizos. En la actualidad sabemos que durante las cuatro últimas décadas del siglo XVIII se instaló en la cuenca mediterránea una anómala oscilación climática caracterizada por el aumento de la frecuencia y simultaneidad de episodios hidrometeorológicos de carácter extremo; circunstancia perceptible sobre todo en los períodos estivales y desconocida tanto en los siglos anteriores como en los posteriores¹.

En una economía tan dependiente de la agricultura como la del Antiguo Régimen, tan negativa resultaba una sequía pertinaz, que dejaba los campos agostados y sin posibilidad de rendir cosecha alguna, como el exceso de agua que, violenta, arrastraba todo lo que se interponía a su paso, erosionaba laderas de monte y riberas de ríos, cubría de arena y piedras las

* Este trabajo se ha elaborado en el seno del Grupo de Investigación en Historia y Clima de la Universidad de Alicante (VIGROB 187).

1 Se trata de la *Oscilación u Anomalía Maldá*, estudiada por Carmen Llasat y Mariano Barriendos: «El caso de la anomalía “Maldá” en la cuenca mediterránea occidental (1760-1800). Un ejemplo de fuerte variabilidad climática», en A. ALBEROLA y J. OLCINA. (eds.): *Desastre natural, vida cotidiana y religiosidad popular en la España moderna y contemporánea*, Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante 2009, pp. 253-286.

tierras de cultivo tras inundarlas, destruía redes de riego e infraestructuras hidráulicas y, en fin, sumía al territorio en la mayor de las ruinas. A partir de los años setenta del siglo XVIII estas circunstancias climáticas resultaron habituales en buena parte de la península Ibérica, perjudicando sobremanera a los rendimientos agrícolas que, en demasiadas ocasiones, resultaron muy escasos o prácticamente nulos en muchos lugares. Las comarcas interiores del nordeste peninsular situadas entre la Depresión del Ebro y el pre-Pirineo sumaron a esta situación la fundada amenaza de que plagas de langosta pudieran irrumpir a poco que se dieran las circunstancias medioambientales favorables pues, no en balde, los Monegros son una de las cinco áreas de reserva o focos gregarígenos de la langosta en España².

En este contexto se inscribe la remisión, en 1783, de una serie de memoriales por parte de los ayuntamientos de poblaciones afectadas a las autoridades territoriales y centrales dando cuenta de su situación. Fue este un mal año tanto en España como en el resto del continente europeo, pues a los efectos ocasionados por la erupción del volcán islandés Laki que propiciaron un verano gris y agobiante seguido de un gélido invierno, se añadieron las consecuencias de los terremotos de Calabria y Sicilia así como las de las fuertes lluvias e inundaciones que castigaron a muchas regiones centroeuropeas³. En España, y ante la grave situación provocada por la carencia de cereal tras reiteradas malas cosechas, el Consejo de Castilla puso en marcha diferentes iniciativas destinadas a averiguar la dimensión del problema a la vez que arbitraba medidas para mitigar sus consecuencias. En esta aportación se estudia el impacto que los vaivenes meteorológicos dejaron en muchos lugares de los corregimientos de Barbastro, Benabarre, Monegros, Zaragoza y Lleida que dependían exclusivamente de la agricultura de cereal para su subsistencia.

Las características medioambientales del territorio donde se localizaban estos corregimientos son muy similares: proximidad a los Pirineos, clima continental y seco, pluviosidad muy escasa e irregular, dificultad para disponer de agua para riego procedente de cursos fluviales próximos y temperaturas extremas que, en el caso de los Monegros, pueden estar por debajo de los 0° centígrados y superar los 40° en verano. En esta área, la dureza de la sequía imperante desde hacía años fue destacada en 1783 por algunos contemporáneos, quienes también llamaron la atención por el hecho de que el largo período de seca coincidiera con precipitaciones otoñales de rango extraordinario que ocasionaron cuantiosas calamidades

2 A. ALBEROLA ROMÁ: «Plagas de langosta y clima en la España del siglo XVIII», *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, nº 129 (Michoacán, invierno de 2012), pp. 21-50.

3 A. ALBEROLA ROMÁ: «Un “mal año” en la España del siglo XVIII: clima, desastre y crisis en 1783», en X. HUETZ DE LEMPS et Ph. LUIS (Eds.): *Sortir du labyrinthe. Études d'Histoire Contemporaine de l'Espagne en Hommage à Gérard Chastagnaret*, Madrid, Collection Casa de Velázquez (131), 2012, pp. 325-346.

al provocar el desbordamiento de los cursos fluviales. El médico Antonio Ased se refería al extremado calor y sequedad padecidos en Aragón durante ese verano que, seguidos de abundantes e intensas precipitaciones otoñales, dieron paso a un invierno muy húmedo y frío; de efectos demoledores para la agricultura⁴. Comentario muy parecido dejaba anotado en su *Calaix de sastre*, a mediados de junio de ese año, Rafael de Amat y Cortada, barón de Maldà, confirmando que en Cataluña, y tras muchos meses sin caer una gota de agua, un calor agobiante y espesas nieblas habían sido las constantes del estío a los que siguió un otoño muy lluvioso pleno de riadas e inundaciones que destruyeron cosechas y caminos, provocaron grandes destrozos en varias ciudades, ocasionaron algunas víctimas y dificultaron seriamente las transacciones comerciales⁵. Por si faltara algo, la langosta irrumpió en Barbastro y Monegros y, desde Lleida, se extendió en todas direcciones una amenazante epidemia de tifus o *calenturas pútridas* que, al poco, alcanzaría a buena parte de los corregimientos aragoneses⁶.

En estas circunstancias, los capitulares de Castellserá, Bellmunt, Montgai, Belcaire y Butsènit -pequeñas poblaciones del corregimiento de Lleida⁷- dirigían una súplica al intendente general de Cataluña el 20 de agosto del año 1783⁸. En ella exponían la angustiosa situación que padecían sus vecinos como consecuencia de la persistente sequía que se arrastraba desde hacía cinco años y que les había impedido recoger las habitualmente escasas cosechas de cereal que el territorio rendía. Los magros caudales que portaba el río Sió, que discurría al norte de todas ellas hasta unirse al Segre, siempre habían resultado insuficientes y, en todo caso, solo podían ser aprovechados por los naturales de Montgai y Butsènit, los núcleos urbanos

4 A. ASED Y LATORRE: *Memoria instructiva de los medios de precaver las malas resultas de un temporal excesivamente húmedo, como el que se ha observado desde principios de setiembre de 1783 hasta últimos de abril de 1784. Leída en Junta General de la Real Sociedad Aragonesa de Amigos del País el día 7 de mayo por D.---*; en Zaragoza, en la Imprenta de Blas Medel, [1784].

5 R. d' AMAT I DE CORTADA; Baró de Maldà: *Calaix de Sastre*, selecció i edició a cura de Ramón Boixareu, pòrtic de Jaume Sobrequés. Barcelona, Curial, 1988, vol. I p. 126.

6 A. ALBEROLA ROMÁ y J. PRADELLS NADAL: «Sequía, inundaciones, fiebres y plagas en tierras aragonesas y catalanas (1780-1790)», en D. BERNABÉ y A. ALBEROLA (Eds.): *Magistro et amico. Diez estudios en Homenaje al profesor Enrique Giménez López*, Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante, 2012, pp. 65-93.; J. de MASDEVALL: *Relación de las epidemias de calenturas pútridas y malignas que (...) se han padecido en Cataluña (...)*. Imprenta Real, Madrid. 1786. J. de VILLALBA: *Epidemiología española o historia cronológica de las pestes, contagios, epidemias y epizootias que han acaecido en España (...)*, Madrid, 1803, vol. II, pp. 252 y ss.

7 Castellserá se halla situada al noroeste de la comarca de Urgell, lindando con la porción meridional de la comarca de La Noguera, donde se localizan Belcaire d'Urgell, Bellmunt d'Urgell y Montgay, que en la actualidad tiene agregado Butsènit d'Urgell. La Noguera limita al oeste con las comarcas aragonesas de La Ribagorza y La Llitera.

8 El documento portaba la firma de Sebastián Cubers, Antón Montserrat y Pablo Casals, únicos que sabían escribir, signando Joseph Cervelló, oficial del Ayuntamiento de Castellserá, por los restantes. Este escrito abre el *Expediente promovido en el Consejo a representación del Intendente del Principado de Cataluña, sobre que se socorra a varios pueblos que expresa de los granos necesarios para hacer la sementera, en atención de la miseria que están experimentando, Año de 1783*; en Archivo Histórico Nacional (AHN), *Consejos*, legajo 37135, nº 5.

más próximos. De ahí que los regidores adujeran que solo disponían de «aguas lluviales» para regar sus campos los cuales, tras muchos años sin ellas, se habían tornado improductivos en 1783, condenando al hambre y la pobreza a los labradores, haciéndoles más vulnerables a las enfermedades y obligando a los «más míseros» a emigrar en busca de mejores perspectivas. De ahí que los representantes de los cinco municipios solicitaran la ayuda urgente del intendente general de Cataluña para superar la situación y reclamaran el préstamo de las semillas necesarias para la siembra de la siguiente cosecha. Ignoraban si ello era competencia directa del intendente o si habría de mediar otra instancia superior, incluida la Corona, pero en cualquier caso se comprometían a devolver «al erario de Su Magestad» el dinero o el trigo facilitado, a cuenta de lo recolectado en el año 1784⁹.

Apenas dos meses antes, y por idéntica causa, la Audiencia de Zaragoza también había advertido al Consejo de Castilla de las calamidades que afligían a muchos pueblos de los corregimientos de Barbastro, Benabarre, Huesca y Monegros. La información, contenida en una larga representación remitida a finales de noviembre por el conde de Floridablanca al de Campomanes, a la sazón gobernador interino del Consejo de Castilla, abundaba en todo tipo de detalles e indicaba que a las secuelas dejadas por el largo período de sequía se añadían los estragos ocasionados, desde comienzos de septiembre de ese año 1783, por violentos episodios hidrometeorológicos¹⁰. La situación, al igual que en las cercanas tierras leridanas, era muy delicada por lo que se reclamaba un pronto auxilio «con dinero o trigo por vía de empréstito», tal y como se había practicado en ocasiones anteriores, también con carácter excepcional¹¹.

2. MITIGANDO LA MISERIA EN EL CORREGIMIENTO DE LLEIDA: LOS RECURSOS DE LA MITRA DE LA SEO D'URGELL Y DEL MONASTERIO DE POBLET

La súplica elevada por las poblaciones del corregimiento de Lleida al intendente fue remitida con celeridad por este a la Contaduría General

9 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 5. Los Ayuntamientos de Regidores de Castellserà, Bellmunt, Montgai, Bellcaire y Butsénit al Intendente General de Cataluña (Barcelona, 20-8-1783).

10 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. El conde de Floridablanca al conde de Campomanes, Madrid, 25-11-1783; incluida en el *Expediente promovido en virtud de real orden de S. M. comunicada del Cons^o por el sr. Conde de Floridablanca, para el alivio y socorro de los pueblos de los partidos de Barbastro, Benabarre y otros del Reyno de Aragón, y oficios pasados a este fin por el Consejo de Directores del Banco Nacional de san Carlos*.

11 El escrito de Floridablanca hacía referencia a lo dispuesto en el año 1752 para remediar un problema similar. A su vez, en un oficio de la Contaduría General de Cataluña se aludía a una real orden cursada el 18-9-1766 a don Miguel de Múzquiz, titular de la secretaría de Hacienda, que textualmente decía ser «voluntad del Real Animo» que el Consejo de Castilla arbitrara los medios a emplear para la compra de los granos que precisasen los vecinos; AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 5, Oficio de la Contaduría General de Cataluña (Barcelona, 27-9-1783).

de Cataluña para que evacuara informe¹². A primeros de septiembre, el ayudante del contador entendía que había de atenderse la petición, aunque determinando con claridad el mecanismo para hacer efectivo el socorro con el fin de que recayera «a favor de los verdaderamente necesitados», de ahí que solicitara informe al gobernador de Lleida para conocer de primera mano el alcance del problema¹³. Este respondió de inmediato confirmando la veracidad de lo expuesto en la súplica, pues «a excepción de una o dos casas, en todos los predichos lugares están las demás imposibilitadas de poder sembrar sus haciendas por falta de semillas; y sin embargo de tenerlas muy bien preparadas». También informaba de que, dada la situación de extrema pobreza de los vecinos, había decidido suspender parte de la contribución anual que establecía el catastro a la vez que avanzaba una previsión del grano necesario para llevar a cabo la sementera¹⁴.

Estimaba el gobernador ilderdense que se precisaban un total de 1.700 cuarteras de trigo¹⁵ para surtir a los labradores necesitados de los lugares demandantes, estableciendo para Belcaire la mayor porción (600 cuarteras), 300 para Castellserà y Montgai, respectivamente, y 250 para Butsènit y Bellmunt. Justificaba la necesidad de tan crecida cantidad de grano por los «muy dilatados patrimonios que disfrutaban» estos lugares, y hacía notar que hasta la fecha nunca se había producido en el corregimiento tan alarmante carencia de cereal ni se había precisado de caudales públicos para remediarla. Entendía que había que obrar con precaución a la hora de arbitrar una solución, puesto que podía sentar un precedente si volvía a repetirse una crisis similar, a la vez que mostraba su preocupación ante la doble dificultad que entrañaba encontrar esas 1.700 cuarteras y, además, disponer de dinero para comprarlas.

Respecto al modo de financiar la compra, el gobernador de Lleida proponía emplear los recursos de la mitra de la Seu d'Urgell, en esos momentos vacante, ya que Castellserà, Montgai y Belcaire pertenecían a esta diócesis. Argüía que existían precedentes al respecto, refiriendo los recientes casos de Tamarite y de San Esteban del Rey que, gracias a la intervención del intendente de Aragón, habían obtenido la cantidad necesaria para comprar semillas de fondos procedentes de los expolios y vacantes del obispado de Zaragoza, la cual permanecía sin cubrir tras la muerte de su titular. Por lo que hace a la localización de las 1.700 cuarteras de trigo la cosa se complicaba ante la generalizada carencia de grano en las inmediaciones. Los pósitos estaban vacíos, no había sobrantes en los

12 El oficio de remisión del barón de La Linde al Contador General lleva fecha de 22 de agosto de ese año 1783.

13 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 5. La Contaduría General al Intendente de Cataluña (Barcelona, 1-9-1783).

14 *Ibidem*. Informe del gobernador de Lérida (Lérida, 24-9-1783).

15 La cuartera como medida de capacidad para granos equivalía a unos 70 litros.

lugares donde habitualmente se encontraban y solo confiaba en que algún particular dispusiera de excedentes y estuviera dispuesto a venderlos. Tras las correspondientes pesquisas averiguó que en la villa de Calaf y en el lugar de Grañena, en el cercano corregimiento de Cervera, había dos vecinos, Antonio Cortadellas y Joseph Farré, que tenían «algo más de lo que necesitan para sembrar en este año»; sobre todo el segundo quien disponía, al parecer, de «siete u ocho silos» en la villa de Liñola –al sur de Bellcaire. No obstante, el gobernador llegó a la conclusión de que, dada la carencia generalizada de grano, estas reservas se emplearían para cubrir las necesidades de estos lugares y que en modo alguno se podía forzar a Farré a proporcionar trigo a lugares diferentes de donde lo había obtenido en función de los derechos que le pertenecían. Por ello descartó esta opción y propuso al Intendente, en última instancia, que las poblaciones suplicantes recurrieran al monasterio de Poblet, señor jurisdiccional de tres de ellas, «para que les subvencionara su necesidad a que se considera deudor, siendo como son sus rentas tan pingües»¹⁶.

Recibido el informe en la Intendencia, se solicitó por su titular nueva resolución a la Contaduría General la cual aceptó la suspensión del pago del primer tercio de las contribuciones del año en curso dispuesto por el gobernador leridano e, incluso, determinó que, caso de no mejorar la situación, les fueran condonadas en su totalidad. Dando por sentado que de no disponer de semillas para la sementera sería imposible que la situación mejorara, entendía que correspondía al Consejo de Castilla determinar los medios para proveer el socorro reclamado. Con todo ello el barón de La Linde, intendente general de Cataluña, se dirigió al Consejo a finales de septiembre de 1783 haciendo notar lo «sumamente necesario» que era el referido socorro, la urgencia de arbitrar una solución «por lo adelantado del tiempo» y que, siempre y cuando no se emplearan caudales públicos para adquirir trigo, le parecía bien cualquiera de las alternativas propuestas por el gobernador de Lleida¹⁷.

En atención a todo ello, la sala de gobierno del Consejo de Castilla decidía el 9 de octubre aceptar dos de las sugerencias del intendente, habida cuenta de que no resultaban lesivas para el erario real y contribuían a solucionar el problema. Por ello ordenaba al abad del monasterio de Poblet, en su calidad de señor jurisdiccional, que facilitara por vía de empréstito a las poblaciones afectadas 850 cuarteras de trigo de las 1.700 que precisaban para llevar a cabo la siembra, bajo la obligación de devolverlas en el tiempo y condiciones que se estipularan. Aducía el Consejo que así se había obrado

16 El monasterio de Poblet tenía jurisdicción sobre Castellserà, Bellmunt y Butsénit; AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 5. Informe del gobernador de Lérida (Lérida, 24-9-1783).

17 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 5. El barón de La Linde a Pedro Escolano de Arrieta (Barcelona, 27-9-1783).

para solucionar idéntico problema en Tamarite y San Esteban del Rey. De igual modo cursaba aviso a Pedro Joaquín de Murcia, colector general de Expolios y Vacantes, para que, con cargo a estas rentas y propiedades de la diócesis de la Seu d'Urgell, librara en dinero o en especie la mitad restante para cubrir el montante de lo solicitado, con las seguridades habituales para su restitución. De todo ello acordaba remitir la correspondiente notificación al intendente de Cataluña para que comunicara la resolución a las poblaciones afectadas¹⁸. Dos días después se expedían los correspondientes oficios para el abad del monasterio y el colector general de Expolios y Vacantes.

El 15 de octubre, Pedro Joaquín de Murcia acusaba recibo e indicaba que ya había dado providencias con el fin de que los pueblos necesitados recibieran cuanto antes lo que solicitaban, indicando textualmente que iba a emplear para ello «no solamente las rentas y frutos ya devengados en la actual vacante de la Mitra, sino también los plazos que todavía no se han vencido»¹⁹. El 18 de octubre se daba por enterado el intendente catalán, barón de La Linde, y diez días más tarde hacia lo propio el abad del monasterio de Poblet quien, al margen de anunciar el acatamiento de la orden, efectuaba algunas precisiones²⁰. Entre ellas aducía que el monasterio no tenía jurisdicción sobre Montgai y que la reiterada ausencia de cosechas en los últimos años, además de castigar a las poblaciones suplicantes, había dejado «extenuado y mísero el monasterio» y a expensas únicamente de lo que percibía en concepto de diezmos lo cual, teniendo en cuenta el mal año en curso, había obligado a los monjes a comprar una gran cantidad de trigo para poder atender sus necesidades, las de huéspedes y peregrinos y las «muchas limosnas a los enfermos de los lugares de su jurisdicción». Francisco Ferrer, abad de Poblet, cifraba en 470 cuarteras el trigo ya adelantado para semillas pero, en cumplimiento a lo dispuesto por el Consejo, había ordenado al *bolsero* del monasterio girara visita a los lugares para hacer efectiva la distribución de 800 cuarteras a los vecinos de Castellserà, Butsénit y Bellmunt y únicamente 50 a los de Belcaire y Montgai, ya que entendía que éstos cubrirían sus necesidades con los fondos provenientes de los Expolios y Vacantes de la diócesis de la Seu d'Urgell. Junto con su escrito al Consejo de Castilla remitía los justificantes de que los tres primeros lugares quedaban «contentos y satisfechos del trigo [que] nos había de dexar el Real Monasterio de Poblet», cumpliendo de este modo los trámites previstos y cerrándose con ello el expediente²¹. No hay constancia documental de que

18 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 5. El Consejo de Castilla al barón de La Linde (Madrid, 9-10-1783).

19 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 5. Pedro Joaquín de Murcia a Juan Antonio Rero y Peñuelas (Madrid, 15-10-1783).

20 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 5. Francisco Ferrer, prior presidente del monasterio de Poblet, a Juan Antonio Rero y Peñuelas (Poblet, 28-10-1783).

21 *Ibidem*.

el trigo llegara a entregarse según las condiciones establecidas pero, caso de que ello se hubiera producido, el empeoramiento climatológico de los años subsiguientes provocó la pérdida sistemática de las cosechas²², con lo que a los campesinos les resultó imposible cumplir el compromiso de liquidar su deuda echando mano de los excedentes de sus cosechas. La situación, por tanto, lejos de mejorar empeoró pues a las crisis agrarias siguieron el hambre, la miseria, la enfermedad y un endeudamiento cada vez mayor que, tal y como manifiesta la documentación, hacía imposible la recuperación y condenaba a las gentes a la emigración.

3. REBAJA DE CONTRIBUCIONES Y EMPLEO DE EXPOLIOS Y VACANTES DEL OBISPADO DE ZARAGOZA PARA EL «ALIVIO DE LOS PUEBLOS» DE LOS CORREGIMIENTOS ARAGONESES

Las consecuencias de la sequía padecida en Aragón desde tiempo atrás junto con las de las destructoras tormentas veraniegas y otoñales no eran desconocidas por los miembros del Consejo de Castilla. Durante el año 1780 fueron muchas las poblaciones del antiguo reino que remitieron memoriales al alto tribunal exponiendo la difícil coyuntura que atravesaban tras las parcas cosechas recogidas y solicitando autorización para comprar trigo a cuenta de los caudales del fondo de propios de cada localidad²³. Como vengo indicando, el año 1783 fue especialmente crítico ante la coincidencia de adversidades de todo tipo, paradigmáticamente expuestas al Consejo de Castilla por la villa de Estadilla, del corregimiento de Barbastro, que «desolada de todo y privada del pan, vino y aceite» solicitaba la suspensión temporal de sus obligaciones fiscales²⁴. La carta remitida a finales de noviembre de ese año por Floridablanca a Campomanes, además de poner de relieve estas circunstancias, daba cuenta al presidente interino del Consejo de las iniciativas tomadas para hacerles frente²⁵.

Desde que la Audiencia aragonesa informara sobre las «calamidades y miseria» en que se hallaban los pueblos pertenecientes a los corregimientos de Barbastro, Benabarre, Monegros y Huesca, apelando a la piedad regia para que fueran socorridos de manera urgente con dinero o trigo, la situación había continuado empeorando. Y ello pese a que se hubiera cursado orden inmediata al colector general de Expolios y Vacantes para que, con cargo a los recursos de estas características de la mitra de Zaragoza, se atendiera a las necesidades de los jornaleros que, carentes de trabajo y

22 A. ALBEROLA ROMÁ y J. PRADELLS NADAL: «Sequía, inundaciones, fiebres...».

23 Archivo Histórico Nacional (AHN), *Consejos*, legajo 37123.

24 AHN, *Consejos*, legajo 37156. Memorial del Ayuntamiento de Estadilla a Juan Antonio Rero y Peñuelas (Estadilla, 15-10-1787). La villa aludía a «los golpes recibidos de la común sequía, langosta, repetidas apedreadas y aguaceros».

25 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. Floridablanca a Campomanes (San Lorenzo, 24-11-1783).

sustento, se veían obligados a mendigar. En esta línea, el monarca concedió licencia para que el citado colector general pudiera aplicar estos fondos de un obispado a otros siempre que las necesidades así lo requirieran. Este, en cumplimiento de la instrucción, se encargó de distribuir trabajo y limosnas según las necesidades de cada corregimiento con el fin de evitar el desorden y la confusión y, sobre todo, de atender con equidad a aquellos vecinos que lo necesitaran realmente. En consonancia con ello, y a fin de lograr «el alivio de aquellos pueblos», la Secretaría de Hacienda dispuso la suspensión o aplazamiento del pago de las contribuciones de ese año. Además, y por medio del Primer Secretario de Estado conde de Floridablanca, se dio orden a los gestores del Banco Nacional de San Carlos, constituido formalmente el 2 de junio de 1782 aunque no comenzaría a desarrollar sus funciones hasta un año después²⁶, para que estudiaran la posibilidad de socorrer con trigo o dinero a las poblaciones necesitadas aunque este tipo de actividad no estuviera expresamente contemplada en la Real Cédula de constitución²⁷.

Además de todo ello, Floridablanca había dado instrucciones para que, antes de la llegada del otoño, se verificara el estado de la carretera de Zaragoza a Lleida, principal vía de comunicación entre Aragón y Cataluña, con el fin de proceder al reparo de los tramos más dañados. La previsión del Primer Secretario de Estado no era gratuita: la *Gazeta de Madrid* proporciona detallada información sobre el violento comportamiento de la atmósfera en las postrimerías de agosto y durante el mes de septiembre. Así, da cuenta de la «furiosa tempestad» acompañada de granizo de muy grueso calibre que en la tarde del 20 de agosto destrozó los campos de Barbastro, Fonz, Estadilla, Castejón del Puente, Estada, Olbena, Graus, La Puebla de Castro, Benavente y Torre Esera²⁸. También refiere que los días 11 y 17 de septiembre dos intensas y prolongadas tormentas, acompañadas de abundante aparato eléctrico, se abatieron sobre Zaragoza, sufriendo esta ciudad los efectos del incremento del caudal del río Ebro. Estas intensas precipitaciones provocaron crecidas en ramblas, barrancos y ríos que ocasionaron importantes destrozos. Fue el caso, por ejemplo, de la pequeña localidad de Peñalba, en los Monegros, cuyos sembrados quedaron arrasados como consecuencia de la crecida de un barranco que nunca solía llevar agua. El río Cinca, por su parte, inundó la ciudad de Fraga, arruinó sus huertas y rompió uno de los arcos del puente nuevo, viviéndose parecidos destrozos en Calatayud y Daroca²⁹. Estos intensos y destructivos hidrometeoros,

26 F. RUIZ MARTÍN y otros: *El Banco de España. Una historia económica*, Madrid, Banco de España, 1970, pp.199-202 y 203 y ss.

27 *Ibidem*.

28 *Gazeta de Madrid*, nº 77 (6-9-1783), pág. 804.

29 *Gazeta de Madrid*, nº 79 (3-10-1783), p. 831. La información señalaba que también sufrieron los efectos del temporal las localidades de Cervera, Tárrega y Anglesola, ya en Cataluña.

iniciados en el estío de 1783, se prolongaron durante todo el otoño y no cesaron hasta finales de abril de 1784³⁰.

El 25 de noviembre de 1783, el escribano de Cámara del Consejo para los asuntos referidos a los reinos de la vieja corona aragonesa hacía público un decreto del alto tribunal según el cual, y siguiendo las órdenes del monarca, atendía los requerimientos que se le habían hecho para remediar la angustiosa penuria de trigo que se experimentaba.

4. LA PROPUESTA DE SOCORRO DEL BANCO DE SAN CARLOS Y EL INFORME DE LA INTENDENCIA ARAGONESA

El 2 de diciembre, la Junta de Dirección del Banco de San Carlos remitía al conde de Campomanes –gobernador interino del Consejo de Castilla– un escrito en el que exponía haber analizado las órdenes de Floridablanca encaminadas a discurrir el mejor medio para «socorrer a los pueblos de los partidos de Barbastro, Benabarre, Huesca y Monegros (...) y libertarlos de las calamidades que padecen con motivo de la escasez de cosechas y avenidas del Ebro»³¹. Firmado por sus máximos responsables, la misiva analizaba si era más conveniente conceder un crédito a las poblaciones necesitadas para que éstas pudieran adquirir el trigo necesario o si, por el contrario, era preferible llevar este a sus expensas hasta ellas para su venta y distribución³². Facilitar dinero para adquirir los granos suponía proporcionar «unos socorros momentáneos» e, incluso, perjudiciales pues la generalizada escasez haría que los precios subieran hasta niveles abusivos. Por ello, se inclinaban por «introducir granos de otras provincias», habiendo dado a tal efecto las instrucciones oportunas al comisionado que el Banco de San Carlos tenía en Barcelona para que dispusiera la llegada al puerto de Tortosa de 10.000 fanegas procedentes de Málaga y Almería, aprontadas por los corresponsales del banco en estas ciudades, «asegurándolas de riesgo y avería». Allí debería recogerlas un funcionario de la entidad para su entrega a la persona que el Consejo determinara con el fin de proceder a su posterior distribución. El banco estipulaba que los receptores habían de ser los pueblos y no los particulares, obligándose aquéllos a reintegrar el importe de las fanegas distribuidas a los vecinos:

30 Rico Sinobas sostiene la generalización a todo el territorio peninsular de precipitaciones de violencia insólita; cif. en RICO Y SINOBAS, M.: *Memoria sobre las causas meteorológico-físicas que producen las constantes sequías de Murcia y Almería, señalando los medios para atenuar sus efectos*. Madrid, Imprenta de D. S. Compagni, 1851, pp. 79-80.

31 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. La Junta de Dirección del Banco de San Carlos al conde de Campomanes (Madrid, 2-12-1783).

32 Entre los firmantes se encontraban los Directores de Provisiones José del Toro y Pedro Bernardo Casamayor -conde de Carrión de Calatrava-, junto con Francisco Cabarrús, Juan José de Goicoechea, Gregorio Joyes y Juan Bautista Rossi, en su calidad de directores bienales del Banco; AHN, *Ibidem*.

«verificada la recolección de frutos del año próximo, el que podrían ejecutar ya en dinero o ya en granos regulado del precio corriente con más un cuatro por ciento al año, por razón de anticipación con arreglo al espíritu de la Real Cédula de ejecución del Banco»³³.

A la vista de ello, el Consejo de Castilla requirió al intendente de Aragón, Antonio Ximénez Navarro, para que discurriera el modo de conducir el grano desde el puerto de Los Alfaques hasta las poblaciones necesitadas, el coste que ello representaría y si sería más conveniente intentar comprarlo en «Castilla y otras intermediaciones», ordenando al Banco de San Carlos que paralizara por el momento sus gestiones hasta que el intendente aragonés respondiera, cosa que los gestores de la institución crediticia hicieron de inmediato³⁴. El intendente, por su parte, comunicaba el 6 de diciembre que se ponía manos a la obra para dar satisfacción a todo lo que se le demandaba.

Los resultados de sus pesquisas, recabando testimonios acá y allá para satisfacer las interrogantes planteadas por el Consejo, arrojan datos interesantes. Entre ellos, que todo el corregimiento de Monegros precisaba ayuda urgente; no así los de Barbastro, Benabarre y Huesca pues muchos de sus pueblos no la habían solicitado. Al carecer de una relación fiable para efectuar sus cálculos, el intendente optó por incluir en el listado a todas aquellas poblaciones que habían solicitado una moratoria o la condonación temporal de los impuestos «por la pobreza y miseria a que están reducidos sus vecinos por los contratiempos que han sufrido en sus cosechas y por otras calamidades que les afectan»³⁵.

El informe comenzaba estableciendo la localización geográfica de los pueblos necesitados de ayuda, «entre el río Gállego y la ciudad de Lérida y entre el río Ebro y las ciudades de Barbastro y Huesca». Partiendo de esta base el intendente exponía las diferentes opciones que, desde su punto de vista, existían para valorar cabalmente los costes de transporte del cereal. Así, si este lo depositaba el Banco de San Carlos en el puerto de Los Alfaques (Tortosa) y había de transportarse por cuenta de las poblaciones, recomendaba se subiera «en barcos por el río hasta las villas de Mequinenza y Escatrón, que están al lado de su ribera» donde quedaría convenientemente almacenado y hasta donde habrían de desplazarse los interesados con carros y caballerías para hacerse cargo de la parte que les correspondiera. Calculaba que, desde la costa hasta las villas indicadas, el flete por fanega castellana estaría en torno a los 5 ó 6 reales de vellón a lo que habría que añadir el coste hasta cada localidad en función de la distancia,

33 El comisionado del Banco Nacional de San Carlos en Barcelona era Ramón Llordella y su subalterno Nicolás Pasanau y Pi; AHN, *Ibidem*.

34 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. Minuta y borrador de las órdenes del Consejo de Castilla para el intendente de Aragón y los directores del Banco Nacional de San Carlos (Madrid, 2 y 3-12-1783).

35 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. Antonio Ximénez Navarro a Juan Antonio Rero y Peñuelas (Zaragoza, 23-12-1783).

aunque estimaba que a los más alejados el porte les supondría entre los 6 y 8 reales de vellón, y a los más próximos entre 4 y 5. Con lo que sumados fletes y portes, el coste se situaría entre los 9 y 14 reales de vellón; aunque teniendo en cuenta que los conductores de carros y caballerías serían los propios vecinos de los pueblos, el beneficio de los portes sería para ellos. Desaconsejaba la opción de trasladar por vía terrestre el cereal desde Los Alfaques hasta los pueblos por su elevado importe, en torno a los 15 y 20 reales de vellón por fanega.

Otra posibilidad, en opinión de Antonio Ximénez, consistía en llevar directamente el trigo a Zaragoza en lugar de traerlo desde Los Alfaques, con el consiguiente abaratamiento del porte pues unos pueblos no pagarían más allá de 5 reales de vellón por fanega, otros entre 8 y 9 y los más alejados 11 ó 12; teniendo en cuenta, como en la primera opción, que el beneficio del transporte quedaría para los vecinos de las localidades. Como quiera que el intendente ignoraba «el coste y costas a que puede dar el Banco estos granos» no podía responder al Consejo si sería más ventajoso comprarlos en Castilla; aunque hacía notar que en los pueblos colindantes con Aragón la fanega se pagaba por entonces a razón de 20-22 reales, a los que había que añadir otros 8 por el porte hasta Zaragoza y entre 5-12 desde esta ciudad hasta las localidades necesitadas, lo cual suponía un coste total de entre 34 y 40 reales de vellón por fanega; muy superior a los anteriores cálculos.

5. LA INICIATIVA PRIVADA: DEL MEMORIAL DEL COMERCIANTE MARTÍN DE ARMENDÁRIZ A LA CONTRAOFERTA DEL BANCO DE SAN CARLOS

En estas circunstancias, el 18 de diciembre el comerciante zaragozano Martín de Armendáriz elevaba a la Intendencia un memorial en el que manifestaba tener conocimiento de la oferta de Banco de San Carlos para suministrar trigo a las poblaciones aragonesas necesitadas, así como de que el intendente estaba estudiando otras opciones. Tomando en consideración la cautela del Consejo acerca de si convenía conducir el grano «por Castilla o por Tortosa, y río Ebro arriba, y atendiendo a las dificultades de lo uno y lo otro y que tal vez aunque se venciesen llegaría tarde a la miseria que experimenta», el comerciante se comprometía entregar a lo largo del siguiente mes de enero 600 cahíces de buen trigo en Zaragoza y 1.400 en la villa de Escatrón –unas 6.500 fanegas castellanas- bajo ciertas condiciones³⁶. Entre otras, establecía que el Banco le entregara en enero igual cantidad de cereal en Tortosa y, caso de no ser ello posible, se le habría de pagar en efectivo a lo más tardar el 15 de febrero a razón de 9 pesos por cahíz. Este trigo, libre

³⁶ AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. Propuesta del comerciante Martín de Armendáriz (Zaragoza, 18-12-1783).

de gastos, habría de ser de igual calidad que el entregado por Armendáriz, es decir: «limpio, enjuto, sin estar en graneros». Caso de tener que utilizar carros para el transporte por ser escasas las aguas del Ebro, solicitaba la exención de pagos de pontazgos y barcas; concluyendo el comerciante zaragozano con la petición de que se diera curso a su propuesta, al entender que era «equitativa y ventajosa» para el Estado y, de pronta ejecución.

No disgustó en absoluto esta postura al intendente; hasta el punto de que escribió en su informe que «si al Banco conviniese esta proposición, y el Consejo se sirviese aprobarla, me parece sería bastante el ahorro que lograrían los pueblos en el porte». Calculaba que los pueblos inmediatos a Zaragoza recibirían 1.950 fanegas; que desde Escatrón -«que está en la ribera del Ebro y al frente del distrito que hay que socorrer»- se repartirían 4.550 y a Mequinenza podían transportarse por el río desde Los Alfaques las 3.500 fanegas restantes hasta completar las 10.000 a distribuir a Tamarite y las localidades cercanas. Respecto de los portes, evaluaba entre 3 y 4 reales de vellón por fanega para los que acudieran a aprovisionarse a Zaragoza; entre 8 y 10 reales/fanega para los que hicieran lo propio a Tamarite y entre 6 y 7 para quienes fueran a Escatrón. Es obvio que si todo el trigo se llevaba desde Los Alfaques, el coste era considerable para los pueblos próximos a Zaragoza y para los del corregimiento de Huesca. Si por el contrario, todo el grano se concentraba en Zaragoza para desde allí hacer su reparto el perjuicio lo padecían los lugares y villas del área de Tamarite. De ahí que el intendente Ximénez no abrigara duda alguna cuando sugería a José Antonio Rero y Peñuelas que «abrazando la proposición de Armendáriz [se] proporciona a todos depósito más cercano en cuanto es posible. Así servirá Vm hacer presente al Consejo en cumplimiento de su Real Orden»³⁷.

Este informe sería examinado por el Consejo el 28 de diciembre y elevado de inmediato al conde de Campomanes quien, a su vez, ordenó se pasara copia a la Junta de Dirección del Banco de San Carlos para que aportara «la más pronta y arreglada providencia». Esta decisión de trasladar a la naciente entidad toda la información para que pudiera mejorar su propuesta muestra el gran interés existente para que participara en el asunto. La respuesta no se hizo esperar, y dos días más tarde el Banco remitía al gobernador interino del Consejo de Castilla un extenso documento en el que, tras cuestionar el plan de Armendáriz y las recomendaciones del intendente aragonés, lanzaba una contraoferta y exponía sus bondades. La opción de Martín de Armendáriz, decía el Banco, resultaba a priori ventajosa pues parecía de más rápido cumplimiento y, además, permitía ahorrar los gastos de transporte desde Tortosa; pero bien analizada no lo era tanto ya que el comerciante

37 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. Antonio Ximénez Navarro a Juan Antonio Rero y Peñuelas (Zaragoza, 23-12-1783).

había de comprar el trigo –en Aragón o en Castilla–, el cual se le había de reponer en enero so pena de una fuerte penalización. Además estimaba que el precio del grano en Aragón sería muy alto, dada su escasez, y si se optaba por adquirirlo en Castilla el Banco se hallaba en mejores condiciones para transportarlo con rapidez y economía. No obstante consideraba acertada la idea apuntada por Armendáriz y avalada por el intendente de que los pueblos situados entre el río Ebro y las ciudades de Barbastro y Borja se socorrieran con trigo castellano, mientras que las localizadas entre el curso del Gállego y Lleida lo fueran vía Tortosa. En este sentido entendían que su propuesta garantizaba el arribo de granos «con la brevedad que exige una necesidad pública y la economía que no debe perderse de vista»³⁸.

Rapidez a un precio asequible para remediar el mal era, pues, el mensaje lanzado desde el Banco al Consejo. Su compromiso, de inmediato cumplimiento, pasaba por ordenar a su comisionado en Zaragoza, Pedro Herranat, la entrega urgente de más de 2.000 fanegas de trigo que tenía acopiadas en la capital aragonesa para su distribución a las localidades más necesitadas comprendidas entre el curso del Ebro y las ciudades de Barbastro y Borja. De manera simultánea se compraría grano de los pueblos castellanos más cercanos que, tras ser trasladado y almacenado en Zaragoza, se haría llegar a los que quedarán por atender en esta demarcación. Para cubrir las necesidades de los lugares situados entre el río Gállego y la ciudad de Lleida entraría en acción, tal y como el Banco había propuesto en su primera oferta, Ramón Llordella, comisionado en Barcelona, quien utilizaría en primer lugar las reservas que tuviera a mano en Lleida y Tortosa en tanto llegaran a Los Alfaques partidas de grano procedentes, en primera instancia, de Málaga mediante un barco fletado al efecto. Estimaban los directores de Provisiones del Banco de San Carlos que con todo ello se alcanzarían las 10.000 fanegas de trigo necesarias para atender las carencias, pese a que en ningún momento se menciona la cantidad exacta de fanegas movilizadas. Correspondía al Consejo de Castilla establecer los mecanismos para la distribución que, en todo caso, correspondería ejecutar al intendente de Aragón. El Banco se limitaría a entregar el trigo en Zaragoza y en los pueblos donde se le indicare y, caso de ser necesario, financiaría los gastos de transporte desde los almacenes hasta los lugares donde hiciera falta, obligándose éstos a encontrar los «bagajes necesarios» para trasladar el grano.

En lo tocante a la devolución del «socorro» por parte de las poblaciones afectadas, el Banco se remitía a su propuesta enviada a comienzos del mes de diciembre consistente en cobrar un interés del 4% anual respecto de las cantidades satisfechas por la entidad a los pósitos en donde adquiriera el

38 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. Los directores del Banco Nacional de San Carlos al conde de Campomanes (Madrid, 30-12-1783).

grano. Caso de que los labradores no pudieran hacer efectivo el pago en metálico, la alternativa para reintegrar la deuda pasaba por hacerlo en especie a cuenta de la cosecha del año agrícola en curso «con las creces de un cuartillo por fanega, a estilo de los pósitos». No obstante el Banco dejaba a criterio de los pueblos liquidar el préstamo de la manera que les resultara más ventajosa; ahora bien, en caso de optar por el pago en especie los granos debían conducirse a los almacenes de Zaragoza, Lérida y Tortosa³⁹.

6. LA DECISIÓN DEL CONSEJO DE CASTILLA O LA COMPROBACIÓN DE QUE TODO ESTABA DECIDIDO DE ANTEMANO

La propuesta, remitida a Juan Antonio Rero y Peñuelas mediante oficio firmado por el conde de Carrión de Calatrava y don Juan José de Goicoechea el 30 de diciembre de 1783, fue estudiada y resuelta con inusitada rapidez al día siguiente en las dependencias del gobernador interino del Consejo por el propio Campomanes y los consejeros Bendicho y Mendieta. Tal celeridad en «conformarse con las proposiciones del Banco sin embargo de lo informado por el Intendente de aquel Reyno y el proyecto que acompañó de Don Martín de Armendáriz» no hace sino confirmar que la decisión de encomendar al Banco el asunto estaba tomada de antemano. En su resolución –convertida de inmediato en decreto– el Consejo de Castilla seguía punto por punto el contenido de la oferta del Banco. Así, instaba a que este urgiera a sus corresponsales en Zaragoza y Barcelona para que puestos de acuerdo con los corregidores de Barbastro, Huesca, Benabarre y Zaragoza procedieran a la entrega de las 10.000 fanegas de trigo que se habían estimado necesarias para el «socorro de los pueblos necesitados». El grano había de ser de calidad, sano y limpio, sin humedades ni defectos que pudieran afectar a la salud pública. Para su compra y transporte habían de tenerse en cuenta todas las opciones posibles; esto es, traerlo de Castilla por tierra o, si se tratase de «trigo de mar», hacerlo subir desde Tortosa aprovechando el curso del Ebro, siempre de acuerdo con las instrucciones de los diferentes corregidores a los que, por descontado, se informaría de inmediato de la resolución del Consejo pues se erigían en los interlocutores ante el Banco para dar cumplimiento a la misma en todos sus detalles. El proyecto de Martín de Armendáriz se rechazaba con el sorprendente argumento del «mucho tiempo que es necesario consumirse en el examen», aunque –otra paradoja– se advertía al comerciante aragonés de que «en la parte que le toca esté a la mira y coadyuve a el efectivo cumplimiento de las rectas intenciones del Consejo». Por lo que hacía a la distribución del grano y al posterior reintegro del préstamo se recogía el tenor literal de la

39 *Ibidem*.

propuesta del Banco de San Carlos. Es de ver como, en todo tiempo, han cocido similares habas.

El decreto, fechado el último día del año 1783, sería remitido de inmediato para su conocimiento y puntual cumplimiento a los corregidores de Barbastro, Huesca, Benabarre y Zaragoza, al intendente de Aragón y, por supuesto, al Banco de San Carlos. Este acusó recibo el día 2 de enero de 1784⁴⁰, el intendente aragonés un día más tarde⁴¹, los corregidores de Zaragoza y Barbastro lo hicieron el día 6⁴², el de Huesca el 8⁴³ y, por último, el de Benabarre el día 15 de enero⁴⁴. Se cerraba con ello el expediente iniciado a instancias del conde de Floridablanca, muy preocupado por los efectos que la adversa meteorología venía provocando en las cosechas en muchas regiones de España desde años atrás. Ignoramos si el Banco de San Carlos hizo efectivo el decreto del Consejo de Castilla y suministró el trigo a los corregimientos que carecían de él en las condiciones pactadas, pero sí estamos en condiciones de asegurar que los años subsiguientes fueron muy difíciles para las tierras aragonesas y catalanas⁴⁵. Durante la década de los ochenta el extremismo meteorológico, en forma de persistente sequía y precipitaciones extraordinarias seguidas de avenidas e inundaciones, se dejaría sentir de manera insistente perjudicando, una y otra vez, a las producciones agrícolas de los corregimientos aragoneses que, además, se verían afectados por la irrupción de nubes de langosta. En la vertiente mediterránea, muchos contemporáneos curiosos dados a la observación meteorológica advertían que el clima andaba alterado, cosa que influía en el comportamiento de las gentes que, hambrientas y empobrecidas, se mostraban *trastornadas* y *afligidas*. El frío y los temporales azotaron con dureza las tierras del nordeste peninsular dejando honda huella en campos y personas hasta desembocar en la *crisis universal* de 1789 que provocaría graves tumultos en muchos lugares de la geografía hispana.

40 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. El conde de Carrión de Calatrava y Juan José Goicoechea a D. Juan Antonio Rero y Peñuelas (Madrid, 2-1-1784).

41 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. Antonio Ximénez Navarro a D. Juan Antonio Rero y Peñuelas (Zaragoza, 3-1-1784).

42 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. El corregidor de Zaragoza a D. Juan Antonio Rero y Peñuelas (Zaragoza, 6-1-1784); Manuel Laredo, corregidor de Barbastro, a D. Juan Antonio Rero y Peñuelas (Barbastro, 6-1-1784).

43 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. Francisco de Torres, corregidor de Huesca, a D. Juan Antonio Rero y Peñuelas (Huesca, 8-1-1784).

44 AHN, *Consejos*, legajo 37137, nº 13. Medardo Puig, corregidor de Benabarre, a D. Juan Antonio Rero y Peñuelas (Benabarre, 15-1-1784).

45 A. ALBEROLA ROMÁ y J. PRADELLES NADAL: «Sequía, inundaciones, fiebres y plagas...». A. ALBEROLA ROMÁ: «Clima, crisis y reformismo agrario en tiempos del conde de Floridablanca», en *Mélanges de la Casa de Velázquez, Nouvelle série*, nº 39/2 (2009), pp. 105-125. A. ALBEROLA ROMÁ: «El clima "trastornat": sequera, temporals, riuades i inundacions a Catalunya i al País Valencià a les acaballes del segle XVIII», en *Estudis d'Història Agrària*, nº 23 (2010-2011), pp. 301-317.

EXTINCIÓN Y REPOSICIÓN DE LOS JUZGADOS DE AGUAS EN EL BAJO SEGURA DURANTE EL SIGLO XVIII*

David Bernabé Gil

Dpto. de Historia Medieval, Historia Moderna y CC y TT HH
Universidad de Alicante

La configuración histórica de los regadíos no es ajena a la dinámica política e institucional, cuyas vicisitudes han podido generar modificaciones de diversa relevancia en sus marcos referenciales (Barciela y Melgarejo, 2000). En su trayectoria secular, los espacios hidráulicos del mediterráneo hispano, en buena parte originados en etapas anteriores a la conquista cristiana, han venido experimentando transformaciones sustanciales desde época medieval, aunque no siempre ha sido posible precisar con exactitud el alcance real de las que se fueron sucediendo en los diferentes períodos históricos (Gil y Morales, 1992; Romero y Peris, 1992). Para una adecuada explicación de esos cambios, se hace conveniente, además, interrelacionar el mayor número posible de variables que, de alguna manera, inciden en su concreta articulación (Pérez y Lemeunier, 1990; Peris, 2008). Y, entre éstas, no es la menos significativa la que se refiere a las instituciones desde las cuales se lleva a cabo el control y la supervisión del funcionamiento de los sistemas de irrigación, mediante el ejercicio efectivo de la jurisdicción de aguas (Romero y Giménez, 1994). En espacios hidráulicos complejos, la configuración que han ido adoptando los juzgados de aguas –su localización, radios de acción, jerarquía interna, competencias, pautas de actuación, relaciones con otras instancias institucionales- a lo largo del

* Este trabajo ha sido realizado en el marco del Proyecto de Investigación HAR2011-27062, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

Abreviaturas:

ACA: CA: Archivo de la Corona de Aragón: Consejo de Aragón
AHMG: Archivo Histórico Municipal de Guardamar del Segura
AHN: Archivo Histórico Nacional
AJPAAA: Archivo del Juzgado Privativo de Aguas del Azud de Alfeitamí
AJPAO: Archivo del Juzgado Privativo de Aguas de Orihuela
AMO: Archivo Municipal de Orihuela
ARV: RA: Archivo del Reino de Valencia. Real Audiencia.

tiempo puede constituir, por tanto, un buen indicador de la dinámica de las relaciones de poder y de su trasfondo social.

Una de estas macro-huertas mediterráneas, cuya evolución histórica presenta un elevado grado de complejidad y de riqueza de matices –y no solo desde una vertiente institucional–, además de abarcar uno de los perímetros de irrigación de mayor amplitud durante buena parte de la edad moderna es, sin duda, la tradicionalmente conocida como huerta de Orihuela, a grandes rasgos identificable con el Bajo Segura, que será la denominación que primaré en adelante, para evitar posibles confusiones. Se trata de un macrosistema, internamente interrelacionado y relativamente unificado y centralizado en sus orígenes, que llegó a englobar, ya a fines del medievo, varios azudes y acequias mayores, que distribuían el caudal del Segura por varias entidades territoriales de realengo y de señorío, de diverso rango jurisdiccional. Ya en plena edad moderna llegó a contar con ciudades, villas, universidades, aldeas, baronías, señoríos alfonsinos, de jurisdicción civil y *gubernatorio nomine*, que fueron componiendo un abigarrado mosaico de diversas categorías municipales sobre el cual se superponían acequias mayores, azarbes de avenamiento y comunidades de regantes, jerarquizadas en función de los diversos nudos de concurrencia de vectores de índole jurisdiccional, territorial y físico-geográfico; y cuya descripción, por prolija, hemos de omitir aquí (Roca de Togores, 1832; Bernabé, 2010). Prescindiendo ahora de una minuciosa reconstrucción de la estructura interna y de las líneas maestras que jalonaron su evolución, tratará de centrarse la presente contribución en el estudio de un aspecto concreto que marcó su devenir, cual fue la gradual recuperación, a lo largo del siglo XVIII, de los tradicionales juzgados de aguas existentes en los municipios realengos, que habían sido previamente suprimidos a principios de dicha centuria. Pero antes será necesario resumir, a grandes rasgos, los hitos fundamentales que condujeron a la mencionada extinción.

1. LA CONCENTRACIÓN DE LA JURISDICCIÓN DE AGUAS POR EL ALCALDE MAYOR DE ORIHUELA TRAS LOS DECRETOS DE NUEVA PLANTA

Tras la creación del oficio de sobresequiero en momentos inmediatos a la conquista cristiana -a mediados del siglo XIII-, como juez de aguas para toda la huerta de Orihuela, orgánicamente vinculado a la administración municipal de esta población, la posterior dotación de jurisdicciones hidráulicas de carácter privativo a las entidades realengas de Guardamar, Callosa y Almoradí fue, a grandes rasgos, la consecuencia directa de sus correspondientes segregaciones municipales con respecto a la matriz. Esta disgregación, explicitada en virtud de la creación de los respectivos sobresequieros locales y acrecentada por el proceso de señorialización del

“término general” de Orihuela experimentado entre los siglos XV y XVII, acabó siendo contrarrestada, no obstante, antes de acabar esta última centuria, por una tendencia centrípeta auspiciada por la Asesoría de la Gobernación General de Orihuela. Al objeto de imponer la autoridad regia sobre la supuesta anarquía en que se desenvolvía el gobierno de las aguas –con el inmediato deterioro de sus bases materiales y la acentuación de las injusticias sociales–, esta operación, desarrollada en varias fases, con hitos decisivos en 1635 y 1663, tuvo como elemento culminante una real orden de 31 de enero de 1699 (Bernabé, 2010).

Ante la situación de relativa incapacidad jurisdiccional que padecía por entonces el juez sobrecequero de la universidad de Almoradí para actuar contra determinados señores de jurisdicción baronal con dominios en la zona de riegos del Azud de Alfeitamí, la decisión adoptada a través del Consejo de Aragón encomendó de forma expresa toda la jurisdicción de aguas sobre dicho territorio al mencionado oficial de la Gobernación, que ya venía actuando –al menos, en teoría– como asesor letrado de todos los sobrecequeros de la huerta desde 1635. Con la resolución de 1699 se atendía una súplica elevada por los propios representantes de los regantes, que, incapaces de conseguir que determinados nobles con extensos patrimonios y dominios señoriales en la zona pagaran las derramas debidas, requerían la intervención de oficiales regios investidos de autoridad suficiente para obligarles a contribuir (Bernabé, 2012). Las funciones encomendadas al asesor, a petición de un cualificado sector de los regantes, abarcaban ámbitos muy diversos, como eran la facultad de hacer nuevos repartos de aguas, ordenar el sogueo -o medición- de las tierras, hacer cumplir los estatutos de gobierno, cobrar las deudas y ejecutar las penas, no solo contra los regantes morosos, sino también contra “los jueces, que requeridos por el síndico del heredamiento, o colector de las derramas, no administraran justicia”¹.

Los resultados de esta comisión no llegaron a plasmarse en ninguna actuación decisiva –a lo que seguramente coadyuvara la inminencia del conflicto sucesorio–; pero sentó un valioso precedente que, al poco tiempo, la nueva administración borbónica no dejaría de aprovechar para reorganizar la jurisdicción de aguas en un sentido más centralizador, cuando las circunstancias hicieron inevitable su intervención. Con la introducción en 1707 del nuevo modelo municipal de inspiración castellana, basado en el ayuntamiento de regidores, la jurisdicción de aguas ejercida por los antiguos sobrecequeros existentes en el Bajo Segura no experimentaron, sin embargo, cambios significativos. Persistieron, pues, estos oficiales, con duración y funciones similares a las que venían desarrollando tradicional-

1 ACA: CA, leg. 856, exp. 28-33.

mente; aunque ahora fueran nombrados de forma algo distinta, al ser sustituido el antiguo procedimiento de insaculación por la designación directa del ayuntamiento. Pero, por otro lado, al extinguirse el antiguo sistema de la Gobernación General en toda la Corona de Aragón, fueron los nuevos alcaldes mayores los que se subrogaron en la jurisdicción y gran parte de las atribuciones correspondientes a los antiguos asesores de la Gobernación. Y -no ha de olvidarse- la extinción de este último oficial regio había dejado en suspenso la culminación del cometido que le había sido confiado (Bernabé, 2004).

Como, acabada la guerra, los problemas de cobro de derramas atrasadas no solo persistían, sino que se habían incrementado sobremanera en la zona de riegos del Azud de Alfaytamí, siendo uno de los mayores morosos el destacado austracista Marqués de Rafal –cuyos bienes estaban confiscados y cedidos en administración al Marqués de Castelar–, seguido por el Barón de La Daya –que aprovechó su posición y cierta indefinición jurídica para impedir la entrada en su señorío a los encargados de realizar los embargos ejecutivos–, en 1712 el Consejo de Castilla decidió reforzar la figura del alcalde mayor, hasta el punto de encomendarle toda la jurisdicción de aguas en el Bajo Segura en primera instancia, con carácter privativo y expresa inhibición de la pretendida por el juez de Confiscados del Reino de Valencia, y de cualquier otro tribunal –incluida la Audiencia de Valencia–, con reserva de las apelaciones en la materia exclusivamente ante el Consejo. En ejecución de la anterior provisión y con el concurso de alguna otra –pretendidamente aclaratoria–, el alcalde mayor protagonizó durante casi dos años actuaciones autoritarias en toda la huerta que, al ser contestadas por los jueces de aguas de, al menos, Callosa y Almoradí, acabaron desembocando finalmente en la extinción de todos los sobrecequeros. Un real cédula de 7 de octubre de 1714, aunque no se expresaba de forma tan explícita e inequívoca como de inmediato se pretendió, posibilitaba una interpretación en el sentido indicado, al tiempo que reiteraba el carácter privativo de dicha jurisdicción y las inhibiciones de cualquier otro tribunal que no fuera el Consejo. Con ello, quedaron sin efecto los recursos que trataron de elevar los pueblos afectados².

2 La documentación básica para estos párrafos, que constituyen apretado resumen de Bernabé, 2004, procede de las fuentes citadas en dicho trabajo, así como de otras dos expedientes localizados con posterioridad, que si bien proporcionan más detallada información sobre varios aspectos de interés, no añaden nada sustancial que obligue a modificar lo allí expresado. Se trata de ARV: *Real Audiencia. Escribanías de Cámara, año 1714*, exp. 29: “Autos fulminados de oficio contra Pedro Girona y consortes vecinos de la universidad de Almoradí sobre contravención a reales cartas, despojo y turbación de la privativa jurisdicción de aguas en virtud de aquellas conferidas al Alcalde mayor, 1714”; y AJPAAA: exp. n.º 5: “Autos causados en este año de 1714 contra la Justicia y Reximiento de la universidad de Almoradí sobre turbación de la privativa jurisdicción de aguas que por Su Magestad es cometida al Señor Alcalde mayor de esta ciudad de Orihuela”.

Mientras se desarrolló esta operación, no dejó de invocarse el precedente de 1699; pero haciendo prevalecer ahora la lectura más favorable posible para las pretensiones unificadoras y centralizadoras del alcalde mayor de Orihuela, cuya condición como juez privativo de aguas se presumía incompatible con la persistencia de los sobrecequeros locales. Se consumaba así la ruptura con la situación de hecho vigente a finales de la época foral, aunque la reforma tratara de presentarse como la consecuencia lógica de aquélla. Frente a la tradicional multiplicidad de sobrecequeros municipales asistidos -en teoría- por el asesor de la Gobernación, el reformismo borbónico imponía la unidad de un solo tribunal constituido por el alcalde mayor. Pero el nuevo escenario generado por esta resolución, adoptada -como otras medidas coetáneas derivadas de la aplicación de la Nueva Planta- con no pocas dosis de improvisación y escaso conocimiento de los problemas prácticos del regadío, no habría de resultar irreversible.

2. LA RECUPERACIÓN DEL JUZGADO DE AGUAS EN CALLOSA

La especial complejidad de la estructura territorial y jurisdiccional del sistema de la acequia de Callosa y de su régimen hidráulico favorecía la aparición de conflictos que acabarían por cuestionar la idoneidad de la precaria unificación y centralización personificada en la figura del alcalde mayor³. Extinguido el oficio de sobrecequero de la villa de Callosa, desde que, en 31 de octubre de 1714, se notificó en su juzgado de aguas la real cédula de 7 de octubre, a partir de entonces únicamente habría de permanecer en dicha población, para atender los asuntos de la gestión ordinaria en materia de riegos, el secretario o escribano del juzgado -a la sazón, Francisco Parexa- y el síndico de la acequia, en tanda de Callosa -D. Fernando Pérez de Meca-; además de la comunidad de regantes, como órgano aglutinador de todos los propietarios de la huerta⁴. El mencionado auto de notificación incluía también la orden correspondiente para que en el plazo de tres días fueran trasladados ante el alcalde mayor de Orihuela los procesos, padrones, autos y demás papeles tocantes “a las aguas, causados de oficio o pedimento

3 La acequia de Callosa tomaba el agua del Segura en los intramuros de la ciudad de Orihuela, irrigaba unas 4.000 tahúllas en dicho término y, tras abastecer a un reducido sector del señorío de Redován, se adentraba en término de Callosa, donde beneficiaba cerca de 15.000 tahúllas, al tiempo que se bifurcaba en dos ramales: el de la izquierda discurría por los señoríos de Cox y de La Granja y finalizaba en la baronía de Albatera; el de la derecha continuaba por la huerta de Callosa y luego se introducía en la del lugar realengo de Catral, dependiente de Orihuela, donde beneficiaba otras 10.000 tahúllas aproximadamente. Cada sector tenía su tanda, su síndico y su comunidad de regantes; y, en el caso de los señoríos, sobrecequeros con limitada jurisdicción. Cfr. Bernabé, 2010: 67-76.

4 AHN: *Consejos*, Leg. 22062, exp. nº 4: “Recurso de la villa de Callosa contra la Justicia de Orihuela sobre el conocimiento de las causas y demás que se ofreciere sobre las aguas de la acequia de dicha villa. 1727”, sin fol. y exp. nº 5: “La villa de Callosa de Segura con el Alcalde Mayor de Orihuela sobre el conocimiento de las causas de aguas. 1730”, sin fol. Salvo expresa indicación en contrario, toda la información que sigue procede, indistintamente, de estas fuentes, que a menudo repiten copias de los documentos y autos más importantes.

de parte, en el estado que tuvieren, para darle el debido curso y proveer en ellos como convenga”. Y, unos días más tarde, se pregonaba en bando público, para conocimiento de todos los regantes, la identidad y ubicación del nuevo “juez privativo” en materia de aguas al que habrían de dirigirse para cualquier reclamación. A partir de entonces y en aplicación de los poderes conferidos por aquella real cédula, no faltaron ocasiones –como en 1720 y en 1722, por ejemplo– en que los alcaldes mayores de Orihuela hicieron publicar bandos en la plaza mayor de Callosa ordenando el cumplimiento de disposiciones varias referentes al mantenimiento de los edificios de riego y a la reparación de los caminos que los atravesaban, dentro del término municipal⁵. Pero cuando, el 28 de marzo de 1727, se pregonó nuevo bando disponiendo una profunda remodelación –“se deshiciesen...y se fabricasen otros”– de los partidores de la acequia, de los puentes y de los caminos y veredas, saltó la chispa que habría de conducir al contencioso institucional⁶.

Mediante recurso inicial presentado ante la Audiencia de Valencia el 28 de mayo de 1727 y posterior demanda –con mayor profusión de datos y argumentos– interpuesta ante el mismo tribunal el 14 de enero de 1729, exponían sus quejas los representantes de la villa ante el improcedente ejercicio de la jurisdicción de aguas por el magistrado oriolano dentro de su término municipal y solicitaban la reposición del antiguo sobrecequero. Probablemente algunos temían que la aplicación del reciente bando conllevara, además de una serie de gastos de difícil previsión, reformas poco convenientes en el ordenamiento vigente de la red de irrigación y de los caminos y vías a ella asociados, que podían lesionar derechos adquiridos o reasignarlos de manera arbitraria. Rememorando brevemente los hitos fundamentales que habían marcado la trayectoria de la jurisdicción de aguas, desde que en 1578 Callosa iniciara su andadura como municipio independiente, incidía la alegación en tres argumentos esenciales.

En primer lugar, la memoria histórica avalaba no solamente la legitimidad, sino también la idoneidad, de una jurisdicción de aguas propia y autónoma, ejercida por el sobrecequero local, cuya lamentable extinción nunca debió permitirse⁷. Si, como consecuencia del real decreto de 7 de octubre de 1714, habían dejado de nombrarse sobrecequeros en Callosa,

5 Actuaciones varias del alcalde mayor de Orihuela en la acequia de Callosa, en tanda de Callosa, en AJPAO: *Carpeta Acequia de Callosa, 1715-1800*, leg. 10 y 16.

6 El bando en cuestión, junto a otros anteriores, también publicados por el alcalde mayor de Orihuela, en AJPAO: *Memoria de Mingot, 1713*.

7 Hitos fundamentales de esos derechos históricos eran: el privilegio de la insaculación obtenido por Callosa en 1584, que en su capítulo 10 señalaba el procedimiento electoral para la provisión anual del oficio de sobrecequero; las Ordenanzas de Riegos de Jerónimo Mingot, de 1624, que reconocía la multiplicidad de los juzgados de aguas en la huerta de Orihuela; el privilegio de villazgo obtenido en 1638, que culminaba la total segregación jurisdiccional respecto de Orihuela; y la práctica seguida en los primeros años que siguieron a los Decretos de Nueva Planta, en el contexto del nuevo ayuntamiento borbónico, que representaba a estos efectos una total continuidad con el periodo foral, hasta las intervenciones del alcalde mayor de Orihuela en 1712-14.

fue por consentimiento indebido y omisión, fruto de la ignorancia de los ediles de entonces y, en cierto modo, de su incapacidad de resistencia, ante la incertidumbre generada por la implantación del nuevo modelo institucional, más autoritario, de inspiración castellana. En su argumentación, destacaba el procurador de Callosa que, a diferencia de lo sucedido en su municipio, en los señoríos de Cox, La Granja y Albalera, que regaban de la misma acequia, “habiéndose estos resistido a dar cumplimiento a la pretensión de dicho Alcalde mayor, o su antecesor, no encontró este camino para entrar en dichas poblaciones a ejercer jurisdicción alguna en razón de dichas aguas, si que se gobiernan por los sobrecequeros o alcaldes de aguas que nombran para dicho efecto”. Esta afirmación, que fue corroborada mediante sendas certificadorias expedidas por los respectivos escribanos de los ayuntamientos de Cox y de La Granja, acerca de los correspondientes nombramientos de juez de aguas “por su justicia y reximiento” –en el primer caso, por haberlo visto personalmente durante cerca de cuarenta años–, permite cuestionar el alcance de la real cédula de 1714. Pero, más que detenernos en esta materia, interesa proseguir con los argumentos expuestos por Callosa.

Y, entre éstos –pero sin olvidar la cuestión planteada en los mencionados señoríos–, también resulta reseñable el que aludía a la errónea interpretación que se hizo en su momento del ámbito de aplicación de aquella disposición. Según pretendía Callosa, la real cédula de 1714 solamente concernía a la zona de riegos del Azud de Alfaytamí; pues había sido allí donde habían surgido los problemas que motivaron la real carta de 1699, considerada como el precedente directo de una disposición que simplemente pretendía adecuar aquella al nuevo marco institucional resultante de la aplicación de los Decretos de Nueva Planta, para conseguir los mismos objetivos. Sin embargo, la alegación evitaba asimilar la jurisdicción supuesta al alcalde mayor con la anteriormente otorgada al asesor de la Gobernación, identificando aquélla expresamente con la del sobrecequero oriolano de época foral, que era a todas luces inferior. Y a continuación, considerando subsistente –por no haber sido explícitamente abolida– la jurisdicción tradicionalmente recayente en el sobrecequero de Callosa, pretendían que la omisión en que incurrieron quienes durante años se habían abstenido de realizar los oportunos nombramientos “no atribuye jurisdicción a quien no la tiene”. Consecuentemente con este planteamiento, el consistorio de Callosa solicitaba a la Real Audiencia “se sirva declarar que el conocimiento y jurisdicción sobre y en razón de las aguas que toma la villa, mi parte, y sus vecinos, del Rio de Segura para el riego de sus tierras, toca y pertenece al sobrecequero y juez de aguas que esta nombrare y en su defecto al alcalde ordinario de ella, dentro el término y jurisdicción de la villa y no al Alcalde Mayor de la ciudad de Orihuela”.

Comunicadas estas reivindicaciones al alto oficial regio D. Eusebio Serrano Salvaje para que alegara lo que tuviera por conveniente –y tras su prolongada incomparecencia–, en 23 de noviembre de 1729 se dictó sentencia –en rebeldía del mencionado alcalde mayor– favorable a Callosa, que declaraba haber probado sus pretensiones; por lo que establecía “que el conocimiento y jurisdicción en dichas aguas toca y pertenece al sobrecequero o juez de aguas que dicha villa de Callosa de Segura nombre dentro su término y jurisdicción y no al dicho Alcalde Mayor de Orihuela, al qual mandamos se abstenga del conocimiento en todas las dependencias pertenecientes a dichas aguas y que se contenga en las de que se habla y trata en la citada real carta de 31 de enero de 1699 mandada observar en real cedula de 7 de octubre de 1714⁸”. Cuando el asunto en cuestión parecía ya resuelto, tras el despacho de la ejecutoria por el alto tribunal valenciano, en cuya virtud procedió a reponerse en Callosa la figura del sobrecequero, el nuevo alcalde mayor acudió a Madrid para hacer valer la expresión contenida en la real cédula de 1714, que reservaba al Consejo de Castilla, con expresa inhibición de cualquier otro tribunal, las apelaciones y recursos en materia de aguas⁸.

Siguiendo el parecer del Fiscal –emitido en 30 de agosto de 1730–, una provisión del Consejo, de 27 de septiembre, suspendía la ejecución de la sentencia anterior y reclamaba los autos originales a la Audiencia, ordenándole se inhibiera en la materia. De nada sirvieron las protestas del alto tribunal valenciano, cuando trató de hacer ver que aquella resolución de 1714 se había adoptado en un contexto muy diferente, condicionado por la necesidad de limitar la jurisdicción del juez de Confiscados del Reino de Valencia, en su intento por salvaguardar –frente a los tribunales ordinarios– los derechos de los nobles que habían sido agraciados con los bienes sustraídos a los austracistas durante la Guerra de Sucesión y que se negaban a satisfacer las cargas que recaían sobre éstos. Tener que remitir a Madrid cualquier recurso presentado contra las múltiples actuaciones del juez oriolano en materia de aguas –aseguraban– era desconocer la realidad valenciana⁹.

Pero, junto a la letra de aquella real cédula, también los argumentos del nuevo alcalde mayor, D. José Antonio González, debieron resultar dignos de consideración ante el Consejo. Además de culpar a su antecesor en el cargo, por su manifiesta negligencia, expresaba González, con el concurso del procurador fiscal y patrimonial, que los actuales sobrecequeros de Callosa gestionaban el mantenimiento de la acequia de forma deficiente, arbitraria y partidista, ordenando “las mondas fuera de los tiempos que se

⁸ Esta información y la que sigue proceden, salvo expresa indicación en contrario, de AHN: *Consejos*, Leg. 22.086,

⁹ Además de *Ibidem*, también ARV: *Real Acuerdo*, 1730, ff. 55, 438-439.

necesitan y sin las formalidades que se previene, por atender su particular conveniencia, y en las querellas y distribución de las aguas llevan grande contemplación....sin hacer la justicia que corresponde con todos, de que resulta que a los vecinos del barrio de Catral y otros interesados en las aguas se les perjudica gravemente”. Y, tras exponer que en esos momentos el juzgado de Callosa era el único que escapaba a su jurisdicción, solicitaba en abril de 1733 se le permitiera recuperarla en el estado en que la habían gozado los alcaldes mayores que le habían precedido entre 1714 y 1729.

También en el seno del Consejo parece que se valoró muy especialmente los perjuicios que podía acarrear la fragmentación de la jurisdicción de aguas, tanto en el sistema de la acequia de Callosa, como en toda la huerta del Bajo Segura. Así al menos quedó expresado en alguno de los autos dirigidos a la Audiencia de Valencia, en los que aquel no dejó de recordar aquellos daños potenciales, “principalmente al barrio de Catral, pues transitando las aguas del río Segura por Callosa antes de entrar al riego de las tierras de Catral, estaban expuestos a padecer muchos hurtos de agua con la confianza de tener juez a su elección, pues aun sin esta circunstancia y la pena de 16 libras que indispensablemente se impone, no era poco el que se contuviera, siguiéndose a esto que con este exemplar todos los lugares de dicha huerta solicitarían lo mismo, y dividida en esta forma la jurisdicción de aguas iría decayendo la utilidad de la huerta”¹⁰. La dispersión de jurisdicciones y juzgados de aguas en un espacio agrario profundamente interrelacionado se consideraba, de este modo, como un serio obstáculo para el óptimo aprovechamiento de los recursos hídricos –“la utilidad de la huerta”–, al tiempo que propiciaba la arbitrariedad en la vertiente social de su gestión.

Mas, aunque esta valoración pudiera parecer premonitoria de algún tipo de resolución favorable a las pretensiones del magistrado oriolano, resultó insuficiente para evitar que Callosa continuara designando cada año a un juez sobrequero propio. En una “Información sobre los perjuicios que causa el Juzgado de Aguas de la villa Callosa a la causa pública,...a los particulares,...a los intereses de Su Magestad,...y a los regantes de Catral”, practicada en marzo de 1733 por el procurador fiscal y patrimonial de la ciudad de Orihuela, varios vecinos de esta última población testificaron que, desde hacía cuatro años, dicha jurisdicción la venía ejerciendo de forma efectiva “un vecino nombrado por el Ayuntamiento de Callosa” cada año, con notorio perjuicio para los de Catral, que, como era lógico, se mostraban claramente partidarios de mantener unificada la jurisdicción de aguas en manos del alcalde mayor y rechazaban las pretensiones de

10 ARV: *Real Acuerdo*, 1730, ff. 438-439.

Callosa¹¹. Y, en efecto, por otras fuentes conocemos los nombres de algunos de estos sobrecequeros que, de hecho, llegaron a ejercer durante el período mencionado: D. Francisco Cerdá en 1730¹², D. Roque Joaquín Galver en 1731, y Josep Pérez de Guilló en 1733¹³.

Pero no fue seguramente hasta 1735 que la villa consiguiera ya de forma definitiva el reconocimiento formal de su independencia jurisdiccional en materia de aguas. Tal decisión debió proceder de una sentencia de la Audiencia de Valencia¹⁴, que, en virtud de una provisión del Consejo de Castilla, de 17 de agosto de 1734, recuperó el conocimiento de las apelaciones y recursos en materia de aguas de la huerta del Bajo Segura “según en las demás causas y pleitos de qualquiera naturaleza se practica”¹⁵, que –como ya vimos– le había sido sustraído implícitamente también en virtud de la real cédula de 7 de octubre de 1714. Repuesta en sus atribuciones jurisdiccionales como alto tribunal territorial de apelación en esta materia, la Audiencia podía aplicar ahora la doctrina que siempre había defendido desde que se iniciara el contencioso.

Durante los siete años que duró el enfrentamiento por la jurisdicción de aguas en el término de la villa de Callosa, no faltaron decisiones judiciales que, de algún modo, afectaron a la estabilidad interna del régimen hidráulico de su acequia mayor; de ahí la importancia de poder ejercer de forma efectiva su control. Así, en 1730 el alcalde mayor de Orihuela dispuso la realización de ciertas obras en la acequia de Callosa que, al parecer, reducía el caudal del tramo que discurría por el término de la villa¹⁶; lo que provocó la celebración de una junta de la comunidad de herederos de dicha acequia, en tanda de Callosa, bajo la presidencia del sobrecequero de la villa¹⁷. Y tanto en 1731 como en 1733 los respectivos jueces sobrecequeros de la misma desarrollaron actuaciones que implicaron redistribuciones de aguas entre los regantes “alterando el repartimiento antiguo”; algunas de las cuales llegaron a ser denunciadas ante el Consejo de Castilla, por lesionar derechos adquiridos¹⁸. La pugna de Callosa por conseguir la reposición

11 AHN: *Consejos*, Leg. 22.086.

12 AHN: *Consejos*, Leg. 22.062, exp. n.º 5

13 AJPAAA: “Diligencias sobre el lugar de preeminencia que reclama el Cabido de la Catedral de Orihuela en las juntas de regantes del Azud de Alfaytamí sobre el síndico del heredamiento. 1776”, ff. 36-41.

14 Así se indica en un documento posterior, de 1740. AMO: *Libro n.º 75. Sobrecequero. 1675-1895*, doc. suelto sin fol.

15 AJPAAA: “Diligencias...”, ff. 40-41.

16 AHN: *Consejos*, Leg. 22.062; “Recurso...”.

17 *Ibidem*, pieza n.º 2

18 APAAA: “Diligencias...”, tal fue el caso de D. Juan Antonio de Ornedal y Maza, Coronel de Infantería y Gobernador de la plaza de Cartagena, poseedor de una finca de 280 tahúllas en dicha huerta, que alegaba en 1733 que dos años atrás le habían sustraído el riego correspondiente a 15 tahúllas y que, a pesar de haber tratado de que se ejecutara una antigua provisión del alcalde mayor de Orihuela, de 1715, que ordenaba la demolición de una canal lesiva a sus intereses y a los de otros regantes, ésta

de su tradicional juzgado de aguas reflejaba, por tanto, la conveniencia de recuperar un poderoso instrumento de dominio sobre un espacio jurisdiccional cuyo control resultaba esencial para aprovechar las oportunidades que ofrecía el incipiente crecimiento agrario –y su inherente potencial transformador– que venía experimentando la huerta del Bajo Segura una vez superadas la secuelas de la Guerra de Sucesión. Y así debieron entenderlo también otros colectivos que estaban viviendo experiencias similares.

3. LA RECUPERACIÓN DEL JUZGADO DE AGUAS EN GUARDAMAR

También en la villa de Guardamar, la provisión de 1714 acarrió la inmediata extinción del sobrecequero que tradicionalmente venía ejerciendo la jurisdicción sobre el macrosistema hidráulico conformado por la red de irrigación y avenamiento dependiente del azud de Rojas. Y ello a pesar de que, a diferencia del caso representado por la acequia de Callosa, esta zona de riegos venía gozando de una casi completa independencia funcional con respecto a cualquier otro sistema de la huerta de Orihuela. Si a ello se añade su notable lejanía con respecto a la sede del alcalde mayor de Orihuela –más de cuatro leguas de distancia–, con las consiguientes molestias que ello comportaba, y, sobre todo, el reciente éxito alcanzado por las pretensiones de Callosa en su tentativa por recuperar su antigua jurisdicción, no debe extrañar que muy pronto iniciara las gestiones conducentes a lograr un objetivo similar.

Las primeras noticias al respecto datan del uno de septiembre de 1738, cuando, en sesión ordinaria del ayuntamiento de Guardamar se planteó y aprobó la iniciación de las diligencias oportunas en Valencia y en Madrid “para la reintegración del Juzgado de Aguas, a imitación de la villa de Callosa”¹⁹. Con tal de reforzar sus argumentos, el procurador enviado a Valencia –el escribano consistorial, Pascual Ramón– trató de localizar en distintas dependencias de la Audiencia el proceso original que había seguido pocos años atrás la villa de Callosa contra el alcalde mayor de Orihuela, al objeto de que “presentando este exemplar y pretendiendo la jurisdicción de aguas de esta villa, produxese el mismo efecto”; pero al tener noticia de que aquél había sido sustanciado en el Consejo de Castilla, que reclamó los autos a Valencia, partió hacia la Corte, donde llegó el 20 de octubre²⁰.

En su alegación, inspirada en gran medida en la elaborada una década atrás por la villa de Callosa, el ayuntamiento de Guardamar comenzaba refiriendo, en efecto, la práctica desarrollada en época foral, con especial én-

había sido anulada -con la consiguiente reedificación de la canal- por el actual sobrecequero para beneficiar a un propietario.

19 AHMG: *Libro Capitular del año 1738*, cabildo de 1 de septiembre de 1738.

20 *Ibidem*, sesión de 23 de diciembre de 1738.

fasis en el significado del privilegio de villazgo obtenido en 1692, que venía a reforzar, merced a la culminación que aquel representaba, la total independencia respecto de Orihuela. Y continuaba explicando que la comisión conferida al alcalde mayor de Orihuela en 1712 por el Consejo de Castilla, para asumir la jurisdicción de aguas en toda la huerta, no podía haberles afectado, toda vez que se dirigía a resolver los problemas que aquejaban específicamente a la zona de riegos del Azud de Alfaytamí y “no tocaba, comprendía ni alcanzaba al término de dicha villa [de Guardamar], ni la azud o presa que por su aldea de Rojasles tenía para tomar las aguas del río Segura”. Reconocían que desde 1715 no había vuelto a nombrarse sobrecequero en la villa, siendo el último del que tenían noticia Jaume García, que fue designado por su ayuntamiento el 16 de julio de 1712. Y acababan relatando los perjuicios, incomodidades y excesivos gastos que desde entonces venían ocasionando a los regantes la dependencia respecto del juez oriolano, por “ser visiblemente perturbativos y perjudiciales los procedimientos de dicho Alcalde Mayor y tan gravosos a los vecinos de la villa como precisarles a subir cuatro leguas a dar sus quejas y querellas y a hacer las instancias que les convenían sobre las aguas, como en la contribución de más de cincuenta pesos que se solía llevar dicho Alcalde Mayor por las visitas de las cuentas, que después hacía repartir entre los regantes al respecto de las tahúllas, sin mediar para ello facultad real”²¹.

La aparente contundencia de los argumentos presentados obraron pronto los efectos deseados, al menos momentáneamente, pues un decreto del Consejo de 19 de noviembre de ese año reconocía el derecho que asistía a la villa y ordenaba al alcalde mayor de Orihuela “no molestase ni perturbase” la jurisdicción de aguas en Guardamar, que debía recaer en el extinto sobrecequero, al tiempo que le emplazaba a presentar la réplica que considerase oportuna. De este modo, y al amparo de lo estipulado en el mencionado decreto, el 23 de diciembre de 1738 fue designado sobrecequero anual por el cabildo municipal, a propuesta del regidor decano, en la persona de Juan Barber, “en atención a que a esta villa se le ha reintegrado en la posesión del Juzgado de Aguas de ella, que usurpada la tenían los Alcaldes Maiores de la ciudad de Orihuela desde el año de mil setezientos y treze”²². Pero, aun cuando así pudiera parecerlo, aun no estaba totalmente ganada la partida.

Tras la réplica presentada al poco tiempo por el alcalde mayor, que solo incidía en los benéficos efectos derivados de la aplicación de la real cédula

21 Procede esta información y la que sigue, relativa a Guardamar, indistintamente y mientras no se indique lo contrario, de AJPAO: *Heredamiento General. 1700-1799*, sin fol.; ARV: *Real Acuerdo*, 1739, ff. 43-43v, 494-495; y AHN: *Consejos*, Leg. 22.753, especialmente ff. 93-97v, 160-166.

22 AHMG: *Libro capitular del año 1738*, cabildo de 23 de diciembre. La toma de posesión y juramento, en sesión del 26 de diciembre.

de 1714 y en la conveniencia de mantener unificado el control sobre toda la huerta, en la primavera de 1739 se pidió desde Madrid informe a la Audiencia de Valencia, una vez oídas previamente las alegaciones de las partes contendientes, al tiempo que se desdecía de lo declarado en el decreto de 19 de noviembre y se disponía la vuelta al estado de cosas previo al inicio del litigio. Frustrada en sus expectativas y para evitar que el alcalde mayor recuperase el ejercicio de la jurisdicción de aguas -con la amenaza de posibles represalias que ello podía conllevar-, Guardamar decidió en agosto suspender momentáneamente el cumplimiento de la nueva real provisión y solicitar que aquélla quedara en secuestro y fuera encomendada provisionalmente a un juez imparcial²³. Pareciendo acertada al Consejo esta propuesta, que así la trasladó a Valencia para que dispusiera su inmediata ejecución, la Audiencia designó en 14 de octubre al Dr. Josep Alamo, abogado de los Reales Consejos y vecino de Elche, para ejercer como juez comisionado de aguas de Guardamar mientras no se resolviera el contencioso. Por su parte, el alcalde mayor, D. Vicente Perler, trataba de implicar al ayuntamiento de Orihuela, solicitando se inmiscuyera y tomara parte, junto a él, en el litigio; a lo que aquel se negó, tras consultar con el abogado de la ciudad, por entender que no era asunto de su incumbencia²⁴. De este modo, solo cabía esperar a que se produjera la resolución definitiva. Pero ésta todavía tardaría en llegar. Mientras tanto, fue el Dr. Alamo quien, de forma interina, se convirtió en el nuevo juez de aguas de Guardamar.

Hasta principios de septiembre de 1741 no se despachó el informe solicitado desde Madrid más de dos años atrás; y, aunque no parecía haber duda sobre el sentido de la resolución final, naturalmente favorable a la pretensión de Guardamar, el Consejo aplazó la formalización de su decisión definitiva, en la dirección propuesta desde Valencia, otros dos años más. Una real provisión del Consejo, de 8 de noviembre de 1743 declaraba, en efecto, “que el conocimiento de las causas de aguas que ocurran en el territorio de dicha villa de Guardamar es y corresponde privativamente a la justicia de ella y no al Alcalde Mayor de Orihuela, y en su consecuencia os mandamos alcéis y quitéis el depósito que de esta jurisdicción está hecho”. Mas tampoco la Audiencia se dio mucha prisa en ordenar su ejecución, pues hubo que esperar justamente un año para que el Real Acuerdo de Valencia así lo notificara -a instancias de Guardamar- tanto al alcalde mayor de Orihuela, D. Francisco Miguel Navarro, como al ilitano Dr. D. Josep Alamo, a fin de que ambos le dieran el debido cumplimiento y, en este último caso, “cesseis en el uso de la expressada jurisdicción que se os encargó respectiva al juzgado de aguas de la villa de Guardamar y passéis a las justicias de dicha villa todas las causas pendientes de dicho juzgado

23 AHMG: *Libro capitular del año 1739*, cabildo de 12 de agosto de 1739.

24 La respuesta del consistorio oriolano, en AMO: *Cartas de 1739*, ff. 455-456v.

para su conocimiento, con todo lo incidente y dependiente”²⁵. Tras más de seis años de litigios, Guardamar conseguía, por fin, recuperar su antiguo juzgado de aguas.

Además del consistorio oriolano, que en más de una ocasión –al menos, en 1720 y, apoyando a un grupo de labradores, en 1754- también reivindicó la jurisdicción de su antiguo sobrecequero, siempre infructuosamente (Gisbert, 1903, III: 753), todavía quedaba una población de realengo en el Bajo Segura, entre las que perdieron esta autonomía en 1714, que a mediados de la centuria permanecía en materia de aguas aun bajo el control del alcalde mayor. Pero aquí la situación era, en principio, menos favorable, pues había sido el epicentro donde décadas atrás se desató precisamente la decisiva intervención del alto oficial regio que acabó extinguiendo lo que ahora se reclamaba.

4. LA RECUPERACIÓN DEL JUZGADO DE AGUAS EN ALMORADÍ

La acciones desarrolladas por la universidad de Almoradí para conseguir que se le restituyera el juez de aguas propio e independiente no parece que se iniciaran antes de 1760, “quexándose en la Real Audiencia de Valencia de la usurpación y violento despojo que se le había hecho por los mencionados Alcaldes Mayores de su facultad de nombrar sobrecequero y a este de su jurisdicción, con fundadas esperanzas de que se le reintegraría de él, como lo han conseguido los otros pueblos”²⁶. Así habría de recordarse años más tarde, en que se reconocía que esta tentativa no debió superar los primeros trámites procesales, pues, tras solicitarse informe al alcalde mayor desde Valencia, “se dexó de continuar la instancia en sus principios”²⁷. En la primitiva alegación efectuada por el Ayuntamiento de Almoradí, fechada el 21 de abril de 1760, se reiteraban los argumentos ya esgrimidos en los dos casos que la habían precedido, y muy especialmente por la villa de Guardamar: legitimidad de la antigua jurisdicción del sobrecequero local, avallada por la tradición histórica, hasta que “por las novedades y turbaciones del Reyno se ocuparon los Alcaldes Mayores de la ciudad de Orihuela del gobierno de las aguas de toda la huerta”, así como los elevados dispendios, costas y perjuicios que la nueva situación impuesta tras la guerra ocasionaba a los regantes, dada la distancia que separaba Almoradí de Orihuela. Concluían solicitando, por consiguiente, “se le reintegrase de su propio juzgado de juez sobrecequero, estableciendo en dicha universidad su oficio,

25 Para esta última fase del contencioso, ARV: *Real Acuerdo*, 1744, ff. 655-662v; además de AHN: Consejos, Leg. 22.753, ff. 93-97v, 160-166.

26 AMO: *Libro nº 75; Sobrecequero, 1675-1895*, sin fol. Son abundantes los rastros documentales que se conservan acerca de las actuaciones del alcalde mayor de Orihuela como juez de aguas de Almoradí a partir de la década de 1720; fundamentalmente en varios expedientes custodiados en el AJPAAA.

27 ARV: *Real Acuerdo*, 1790, ff. 1.038-1.044

eligiendo sujeto hábil para que le ejerça, como elige los demás oficiales de justicia y gobierno, con aprobación de Va. Exa., según les eligió hasta el año de mil setezientos y doze inclusive”²⁸.

Como no tuvieron entonces el éxito esperado, en 1776 volvió a repetirse el intento, en una coyuntura marcada ahora por la ausencia temporal del alcalde mayor. Según reclamaba el corregidor de Orihuela, en tal situación le correspondía a él asumir la jurisdicción de aguas en calidad de regente de aquél, frente a la pretensión en contrario del alcalde de Almoradí, D. Antonio Amat, que habría tratado de apropiársela. Al parecer, habría intentado aprovechar Amat la circunstancia de que no se trataba, en realidad, él mismo, de un mero alcalde ordinario, sino del regente de la alta jurisdicción municipal de Almoradí, que, con carácter extraordinario, por comisión regia y expresa designación del alcalde mayor de Orihuela, venía desempeñando desde hacía ya cuatro años atrás, para restañar las heridas abiertas entre el vecindario de la universidad por el motín de 1766 (Bernabé, 2013). Además, y en relación con la situación anterior, también se estaban produciendo entonces roces por cuestiones de preeminencias entre el cabildo de la catedral de Orihuela, como representante decano en la junta particular del heredamiento del azud de Alfaytamí, y el síndico de dicha comunidad de regantes²⁹.

Pero tampoco ahora los movimientos operados surtieron el efecto deseado. Es posible que la deplorable imagen que estaba proyectando por entonces el consistorio de Almoradí ante las altas instancias del reino de Valencia -particularmente ante la Intendencia (Bernabé, 2013)- influyera de algún modo en este nuevo fracaso, pues, tal como se relataba unos años más tarde, “no habiéndose querido pasar en la Intendencia la partida de estos gastos, se halló sin medios para seguirla”³⁰. En 1790, sin embargo, más que la naturaleza de los argumentos esgrimidos -que no variaban sustancialmente con respecto a los expresados tres décadas atrás- la favorable predisposición que hallaron en las altas instancias gubernativas sí convirtieron aquéllos en lo suficientemente persuasivos como para mover el ánimo del Consejo de Castilla, en un sentido favorable.

Tras exponer ahora con mayor lujo de detalles la trayectoria histórica de la jurisdicción de aguas en Almoradí, hacía ver el procurador de la universidad -que también lo era de la comunidad de regantes del azud de Alfaytamí- en su alegato de 1790 los gastos y molestias que ocasionaban los continuos desplazamientos a Orihuela para resolver asuntos que podían

28 Copia de la petición elevada a la Audiencia de Valencia, en AMO: *Libro nº 75; Sobrecequero, 1675-1895*, sin fol.

29 Sobre estos roces y sobre el presunto intento de usurpación, vid. AJPAAA: “Diligencias...”.

30 ARV: *Real Acuerdo, 1790*, ff. 1.038-1.044. Para esta información y la que sigue, salvo indicación expresa en contrario.

solventarse perfectamente en Almoradi y “las continuas diferencias que ocurren con motivo de las aguas y riego de sus heredades...con abandono de sus casas y labores y que pagar derechos dobles y dietas al escribano y demás que se ocupan en las informaciones y pruebas que se ofrecen, y por fin no se consigue en la determinación de estas diferencias la brevedad tan importante que se lograría sin dificultad hallándose el juez en el mismo pueblo”. Se mencionaba asimismo el coste derivado de la asistencia personal del alcalde mayor de Orihuela, con su séquito de escribano y tomador de cuentas, a las juntas generales que se celebraban cada tres años en Almoradí, estimado en 200 libras cada una, a tenor de lo que costaron las celebradas en 1771, 1774 y 1781. Además, en este último año se acordó, para ahorrar gastos, no volverse a convocar, salvo en caso de extrema necesidad y mediando petición expresa del síndico general; pero el alcalde mayor lo incumplió, para poder cobrar dietas y emolumentos. A todo ello se añadía el que “por no residir allí este Juez y presenciar por sí el estado de las presas, acequias y demás acueductos, que es el principal encargo que se le hace en las ordenanzas, padece muchos trabajos el común, no se practican las obras necesarias a su tiempo, llega por lo regular a ser muy costoso el remedio de lo que con poco estaría corregido en los principios y, por fin, no se logra por dicho motivo todo el bien y utilidad común y particular”. No se olvidó traer a colación, también, que el motivo principal del traspaso de la jurisdicción de aguas al alcalde mayor decretada en 1712 se debió exclusivamente a la necesidad de conseguir el desempeño financiero del azud y de reforzar la autoridad frente a los poderosos; y en estos momentos esos objetivos ya se habían logrado íntegramente.

Por todo ello se solicitaba, en consecuencia, “que cese el Alcalde Mayor de Orihuela, y el Ayuntamiento de aquella ciudad en sus vacantes, en el conocimiento de todo asunto del Juzgado de Aguas respectivo al expresado Azud de Alfaytamí y término de Almoradí, y que el común de aquella villa nombre todos los años sobrecequero o Juez de Aguas que conozca de ellos y practique lo que se le previene en las ordenanzas de su gobierno”. Y, tras la negativa experiencia de lo acaecido años atrás, cuando no pudieron proseguir las demandas iniciadas, solicitaban también inmediata providencia “de esta superioridad, sin dar lugar a los largos litigios que serán precisos si se oyen en el particular al Alcalde Mayor y al Ayuntamiento de Orihuela, los que querrán defender su posesión en la esperanza de que no pudiendo mi parte sufrir tantos gastos habrá de abandonar, como en las antecedentes ocasiones, su derecho”. En conformidad con la petición expresada, el 16 de septiembre de 1790 resolvió el Consejo de Castilla solicitar informe a la Audiencia de Valencia, aunque, naturalmente, “oyendo inestructivamente a el nuestro Alcalde Mayor y al Ayuntamiento de la ciudad de Orihuela” en lo que tuvieran que alegar. Y en abril de 1791 así les fue comunicado, en efecto.

La resolución final, favorable a Almoradí –que había comenzado a intitularse villa–, debió producirse al cabo de unos meses, pues en 3 enero de 1792 ya encontramos a uno de sus vecinos, D. Pascual Girona Sánchez, presidiendo una Junta particular del heredamiento del Azud de Alfaytamí en calidad de “juez sobrecequero”³¹. No satisfechos por completo con la providencia restauradora del antiguo juzgado, los regantes aun aprovecharon la ocasión para presentar ante el Consejo una propuesta de reforma estatutaria que, al año siguiente, cristalizó en real provisión aprobatoria de un total de 36 “ordenanzas para el gobierno de las aguas del azud de Alfaytamí”, que habían sido elaboradas “teniendo presentes las antiguas y adoptando de ellas quanto permitiese la variación de los tiempos”, con la activa participación del abogado del ayuntamiento de Almoradí, D. Andrés Rodríguez Ferrer³².

Respecto de las materias expresamente solicitadas en el recurso inicial, eran varias, aunque leves, las modificaciones y aclaraciones introducidas. Quedaba confirmada, en primer lugar, la restauración de la figura del sobrecequero propio e independiente. Pero, a diferencia del tradicional, el re- puesto juez de aguas sería elegido en adelante por periodos de tres años –en vez de cada año–, y por los regantes del azud de Alfaytamí –en vez de por el ayuntamiento–, con la condición de estar avecindado en Almoradí y en posesión de un mínimo patrimonial de 1.500 pesos. El alcance territorial de su jurisdicción no experimentaba modificación alguna con respecto a la tradicional; aunque, para disipar posibles dudas –que pudieran ser aprovechadas para tratar de evadir su autoridad– se precisaba que comprendía toda la zona irrigada por los acueductos que tomaban el agua por el mencionado azud “sea o no de la jurisdicción ordinaria del referido término [de Almoradí], obrando en todos como en territorio propio, sin dependencia, ni aun política, de las Justicias, a quienes se hará saber el nombramiento para su inteligencia”; lo que implícitamente incluía, por tanto –aunque no se mencionaran expresamente–, a los señoríos baronales de La Daya y la Puebla, parte del alfonsino de Formentera y el que precisamente por entonces estaba fraguándose en la extensa heredad de La Gorfá.

Estos y otros requisitos que completaban el perfil previsto para la nueva figura del sobrecequero formaban parte de la ordenanza preliminar del nuevo reglamento hidráulico que –otorgado el 11 de diciembre de 1793– complementaba la confirmación de la reposición del juzgado de aguas. Con la recuperación de su independencia jurisdiccional en esta materia, era la

31 AJPAAA: exp. nº 10: “Libro de Juntas particulares de el heredamiento de el Azud de Alfeitami”

32 *Real Provisión y Señores del Consejo por la qual se aprueban y mandan guardar las Ordenanzas formadas para el gobierno de las Aguas del Azud de Alfeitami, término de la villa de Almoradí, Reyno de Valencia*. Existe publicación facsímil de dichas ordenanzas, por la imprenta de Luis Esplá, Alicante, 1909. La información que sigue procede asimismo de esta fuente. Recoge el enunciado de esas 36 ordenanzas Gisbert, 1901-3: III, 755-757.

comunidad de regantes, tanto como el consistorio almoradidense, la que conseguía, además de desembarazarse del control ejercido por el alcalde mayor de Orihuela, afianzar su privilegiada situación de dominio sobre un macrosistema de riegos que, a partir de entonces, comenzaría a regirse por unas nuevas ordenanzas de gobierno. Lo que se había iniciado como una reivindicación histórica acabó desembocando en una transformación de las reglas de juego a aplicar en un espacio hidráulico en el que la condición de regante predominaba sobre la de vecino. Alcanzaba de esta forma una especial singularidad en el contexto del Bajo Segura, donde, por lo general, aun continuaban manteniendo su vigencia los viejos Estatutos de Jerónimo Mingot.

En un balance final –y sin tener ahora en cuenta otras modificaciones inducidas en la jurisdicción de aguas de la zona de riegos del Bajo Segura por las segregaciones municipales operadas en virtud de la obtención de varios privilegios de villazgo durante esta misma etapa–, la reposición, aun de forma escalonada, de los antiguos sobrecequeros representaba, fundamentalmente, el reconocimiento de la supremacía del régimen descentralizado de gobierno como el más adecuado para su óptimo funcionamiento; y, subsidiariamente, el relativo fracaso, a medio y largo plazo, de unas medidas –las de 1712-14– afectadas por la provisionalidad y la urgencia derivadas de un contexto de cambio político en el que la centralización y el autoritarismo marcaron las pautas de actuación de una nueva administración escasamente conocedora del trasfondo subyacente en la realidad social e institucional sobre la que habría de proyectar su poder.

BIBLIOGRAFÍA

- BARCIELA LÓPEZ, C. y MELGAREJO MORENO, J. (eds) (2000): *El agua en la historia de España*, Universidad de Alicante, Alicante.
- BERNABÉ GIL, D. (2004): “Repercusiones del cambio dinástico sobre los Juzgados de Aguas del Bajo Segura”, A. ALVAR, J. CONTRERAS y J.I. RUIZ (eds.): *Política y cultura en la época moderna*, Universidad de Alcalá-F.E.H.M., Alcalá de Henares, págs. 419-430.
- BERNABÉ GIL, D. (2010): “Regadío y transformación de los espacios jurisdiccionales en el Bajo Segura durante la época foral moderna”, *Revista de Geografía*, nº 53, págs. 63-84.
- BERNABÉ GIL, D. (2012): “La comunidad de regantes del Azud de Alfaytamí (Bajo Segura) entre 1583 y 1712: organización poder y conflicto”, en M^a J. PÉREZ ALVAREZ, M^a J. y RUBIO PÉREZ, L. (eds): *Campo y campesinos en la España moderna. Culturas políticas en el mundo hispano, Vol. I*, Fundación Española de Historia Moderna, León, págs. 631-642.

- BERNABÉ GIL, D. (2013): *Almoradí en la Edad Moderna (SS. XVI-XVIII)*, Ayuntamiento de Almoradí, Almoradí.
- GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. (eds) (1992): *Hitos históricos de los regadíos españoles*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid
- PÉREZ PICAZO, M^a T. y LEMEUNIER, G. (eds) (1990): *Agua y modo de producción*, Crítica, Barcelona.
- PERIS ALBENTOSA, T. (2008): “El regadiu. Evolució, organització i transcendència socioeconómica”, en GIRALT, E. (dir.): *Història Agrària dels Països Catalans*, vol. III, Barcelona, Universidades e Institut Català Recerca, Barcelona, pp. 125-144
- ROCA DE TOGORES, J. (1832): *Memoria sobre los riegos de la huerta de Orihuela*, Benito Monfort, Valencia
- ROMERO GONZÁLEZ, J. y GIMÉNEZ ROMERO, C. (eds) (1994): *Regadíos y estructuras de poder*, Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante.
- ROMERO GONZÁLEZ, J. y PERIS ALBENTOSA, T. (1992): “Usos, distribució i control de l'aigua”, en *Geografia General dels Països Catalans*, Ed. Enciclopedia Catalana, Barcelona, págs. 186-290

LA SARGA, SOLAR DE LOS DESCALS*

Primitivo J. Pla Alberola

Dpto. de Hª Medieval, Moderna y Ciencias y Técnicas Historiográficas
Universidad de Alicante

Quien viaje desde Alicante a Alcoy, pasando por Jijona, por el que antes no merecía siquiera la consideración de camino carretero –y que aún hoy se recuerda como el *Camí Vell d'Alcoi* o la *Travessa*¹ (por ser mucho más directo que la antigua N-340, actual CV-800)–, al descender a la ciudad del Serpis tras coronar el puerto de La Carrasqueta (1.020 msnm) encontrará a su derecha un indicador del corto desvío (apenas un km de la CV-786) que lleva a La Sarga (810 msnm), actualmente un caserío que cuenta con menos habitantes que décadas de incierta historia. Es la ruta que siguió Antonio José de Cavanilles a fines del siglo XVIII, quien se limitó a dar cuenta de su existencia como “*aldea [lo que es incorrecto] de 15 casas situada en las raíces septentrionales del monte que la separa de la Torre de las Mansanes*” (Cavanilles, 1795-1797: II, 197), sin que el lugar mereciese un mayor comentario del eximio botánico, pese a las minuciosas descripciones que da hasta de los rincones más recónditos del reino y que debiese haber mencionado –al menos como simple curiosidad– su reciente creación y erección como municipio independiente en 1778.

Este aparente desinterés por La Sarga cabe atribuirlo a que al ilustrado botánico le resultaba incómodo entrar en mayores precisiones sobre un lugar cuya historia como municipio no se remontaba ni a dos décadas –aunque pudiesen aducirse precedentes más remotos que pocos recordarían–, pero que tenía su origen en una recolonización auspiciada por quien aspiraba a conseguir el reconocimiento de su condición de señor con jurisdic-

* Vuelvo aquí, y no es por casualidad, sobre un tema y un lugar a los que dediqué uno de mis primeros trabajos, nacido del material reunido para la tesis que elaboraba entonces bajo la dirección del Dr. D. Antonio Gil Olcina y presentado al *II Coloquio de Geografía Agraria*, celebrado en La Rábida a fines de junio de 1983... Con mi reconocimiento, más allá del académico y profesional.

El presente trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto de investigación *Espacios jurisdiccionales en la Valencia Moderna: confluencias y conflictos* (HAR2011-27062) financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

1 Información que agradezco a D. Demetrio Candela Galiana, buen conocedor de La Carrasqueta (entrevista del 28/12/1982).

ción alfonsina² al amparo de su reinstauración por Carlos III en 1772 (Gil, 1990; Gil, 2009: 48 y ss.; Pla, 1993: 104 y ss.). Por un lado, Cavanilles aplaudía las iniciativas de los grandes propietarios para mejorar el cultivo de sus tierras y cualquier otra que supusiese el reparto de grandes fincas entre colonos a quienes se concediese un acceso estable al usufructo de la tierra. Debía por ello alabar la iniciativa de D. Rafael Descals, que en 1774 repartió una finca de 81 ha entre quince colonos a quienes concedió las tierras a censo enfiteútico. Pero, por otro lado, Cavanilles también era un crítico acérrimo del régimen señorial valenciano, al que acusaba –con una nutrida batería de argumentos– de suponer un penoso gravamen que lastraba la economía valenciana, sangrada por unas rentas que no se reinvertían en sus tierras sino que alimentaban el ocioso bienestar de una nobleza dedicada a intrigar en la corte. Y la fundación o refundación de La Sarga había sido promovida por D. Rafael Descals para poder hacer gala de la condición de señor de lugar y exigiendo unas rentas aparentemente gravosas, en una apreciación que la lectura cuidadosa de sus *Observaciones* obligaría a matizar (Gil, 1997). No sabiendo qué decir, mejor era callar.

Pero el interés por constituir en La Sarga un señorío cabe remontarlo en el tiempo casi dos siglos, hasta 1593, cuando Francisco Descals inicia la construcción de casas en su masía con el objetivo de crear un lugar con quince familias de moriscos y reivindicar el ejercicio de la jurisdicción alfonsina. Como veremos, ese proyecto quedó abortado por la ruina de su promotor y la inmediata expulsión de los moriscos en 1609; lo cual no fue óbice para que el lugar no nato, La Sarga, quedase convertido para una rama de la familia Descals como un referente de calidad en la reivindicación de su prosapia como descendientes de quienes sirvieron al rey Jaime en la conquista de *Shark al-Andalus* y que, como recompensa a sus méritos, fueron heredados por el Conquistador en el naciente reino, aparte de reconocer su valía nombrando a D. Laurencio Descals alcaide del estratégico castillo de Almizra, en la frontera con Castilla.

En lo que parece el borrador de un largo memorial de fines del siglo XVII, atribuible a la pluma de D. Juan Descals, se hace gala de semejante interpretación:

“Primeramente vinieron de la ciudad de Padua D. Laurencio y D. Guillermo, hermanos, sirviendo al señor rey D. Jaime el Conquistador en la conquista del reyno, y su magestad los erodó al uno en el lugar de La Sarga y al otro en el de Benifich, como consta por \pasífica posesión/ desde entonces acá, y oy poseo jo

2 En una interpretación que se generaliza en la Edad Moderna –y una vez que los musulmanes han sido obligados a convertirse al cristianismo– supone la adquisición automática de una jurisdicción civil plena y una baja criminal por quien posea una población con quince casas. Sobre el alcance y características de esta jurisdicción véase Gil, 1990: 81-86.

el de La Sarga, como a tronco de esta casa, y mi primo el de Benifich, con el privi[legio] del trediesmo, quedando yo sin él en el de La Sarga.³

Si, a beneficio de inventario, cabe otorgar cierta verosimilitud a la genealogía que entronca a los Descals con el alcaide de Almizra, comprenderá el lector que no podemos tener similar consideración con las pretensiones de “*que mil y cien años antes de la venida de Christo al mundo ya los Scalas eran poderosos y grandes señores de Verona*”.⁴ En cuanto a los “*heredamientos*”, ni siquiera el beneficio de la duda ampara los planteamientos defendidos en el citado memorial.

Benefit es una alquería cuyos titulares reconocen el dominio directo de los barones de Cocentina desde que la reina D^a Violante acensuó, a principios del Cuatrocientos, a Pedro Martínez de Vera casas y tierras “*in partita de Benihufit*”. Un siglo después aparece vinculada a la familia Calatayud hasta que, en sucesivas adquisiciones entre 1543 y 1563, pasó a manos de Luis Juan Descals y Castellá (c. 1490-1575), citado como primer señor de Benefit, al cual sucedió su hijo del mismo nombre. Por ello, la alquería viene identificada en la documentación de la segunda mitad del siglo XVI y principios del XVII como Benefit de Descals o Alquería dels Descalsos (actualmente la Alquería de Jordá en el término de Muro), con tímidos e infructuosos intentos de ver reconocido el ejercicio de la jurisdicción alfonsina en vísperas de la expulsión de los moriscos, con el lastre de que nunca llegó a alcanzar el número mágico de las quince casas: 3 en 1602, 6 en 1609 (Pla, 1986: XXVII; Pla, 2011: 94).

Por lo tanto, considerar a Benefit como una concesión del rey Jaime a un Descals está fuera de lugar y lo mismo puede decirse en el caso de La Sarga, aunque en este disponemos de una documentación mucho más pobre y tardía. La primera referencia que conozco es de mediados de marzo de 1590, cuando Mariana Miralles, viuda del magnífico Miguel Descals, ciudadano [y mercader] de Alcoy, dona a su hijo Francisco, ciudadano, en contemplación de su próximo matrimonio con Jerónima Gisbert,

“quandam alcaream dictam La Sarga una cum diversis casalicis, ovilibus et cum omnibus bonis movilibus in eadem contentis, quatuor mulas et pecudes azinis et aliis quibuscumque jumentis meis in eadem repertis, sitam et positam intra terminos generales ville Sexone et presentis ville de Alcoy”.⁵

Lindante con “*torrente de La Sarga*”, con “*via regia dicto (sic) de Alacant usque a la venta de Rodrigo*” y con tierras de distintos particulares; nada se dice sobre la extensión de la finca u otros aspectos de la misma.

3 Archivo Histórico Municipal de Alicante (AHMA): *Fondo Descals*, 32/005.

4 Salvo indicación en contrario, las referencias sobre la biografía de los Descals en Pla (2011: 89-103).

5 AHMA: *Fondo Descals*, 26/002.

La Sarga constituye el núcleo de su patrimonio, pero su primera preocupación es resolver las disputas familiares que parecen encontrar solución con la firma de una concordia con Luis Descals el 12 de junio de 1593. A partir de esos momentos se vuelca en La Sarga, como si la firma de la citada concordia fuese el pistoletazo de salida para iniciar las gestiones que le llevasen a conseguir la jurisdicción alfonsina en su heredad. No es un proceder excepcional, a fines del siglo XVI y principios del XVII encontramos a un buen número de ciudadanos, caballeros, personajes vinculados a la magistratura y algún peso pesado de la política del momento persiguiendo el mismo objetivo y éxito dispar, unos invierten en tierras e infraestructuras para conseguir que pequeños lugares preexistentes –frecuentemente alquerías– alcancen las quince casas, otros parten de cero y exigen una inversión proporcionalmente mayor. Y Francisco Descals conocía estas aspiraciones y los problemas para que se viesan coronadas por el éxito, no en vano se dan varios casos en el vecino condado de Cocentaina (Pla, 1993: 89-92).

Llama la atención la rapidez con la que toma toda una serie de decisiones, como si urgiese alcanzar el objetivo último de ser señor de vasallos. Podemos reconstruir esta actividad a partir de una alegación apenas posterior (11 de enero de 1594), asumiendo el riesgo de que la presenta la parte contraria en un proceso ante la Real Audiencia y que es imposible contrastar las afirmaciones que se hacen. El síndico de la villa de Jijona expone que La Sarga era “*fins ara de poques terres*” y que Francisco Descals la ha ampliado con distintas adquisiciones de tierras contiguas “*tenint lo dit intent y propòsit de fer-la lloch y població de vasalls*”. Destaca que es un intento muy reciente, pues “*de quatre mesos a esta part, poch més ho menys, ha emprés de comensar a edificar cases en les terres de dita alqueria de La Sarga, terme de Sexona, ab intent, segons publica, de poblar dites cases de nous convertits*”; pues “*en la dita alqueria de La Sarga fins ara poch dies ha, a saber és fins al mes de octubre o nohembre propassats, jamás se han vist cases poblades ni habitades ni encara despoblades sinó una masada tan solament, ni jamás, de memòria de hòmens, la dita alqueria és estada lloch ab vassalls ni tal se ha entés ni hoyt sinó tot lo contrari*”; y “*fins al dia de huy la dita alqueria de La Sarga no ha arribat a tenir sinó sols set o huyt cases, que encara no estan acabades de fer ni de poblar*”.⁶

Ahora bien, era inevitable que el objetivo de Francisco Descals entrase en conflicto con los intereses de la villa de Jijona, en cuyo término se ubicaría el nuevo señorío. El primer y temprano enfrentamiento surge por los derechos de monopolio, en concreto porque el pretendido señor autoriza a uno de los nuevos residentes en La Sarga a vender al por menor. La re-

6 Archivo del Reino de Valencia (ARV): Real Audiencia (RA), Procesos (P), 1/F/669.

acción no podía ser otra: el 9 de noviembre de 1593 el arrendatario de las tiendas de Jijona interpone la correspondiente demanda ante el justicia de la villa porque esas ventas lesionan sus derechos; en consecuencia, el *missatge* pignora bienes suficientes y, pasados los cinco días de gracia, se presenta en La Sarga “*volent fer compliment de penyores*”, publicando además un bando en el que recuerda la prohibición de “*que negú sia gosat a tenir tenda ne venderia pública en la dita partida, en pena de vint y cinch lliures*”. Ante tales actuaciones, Francisco Descals protesta al entender que no había incurrido en pena alguna y “*dix que la tenia per oyda dita crida y que vendria si li parexia ab protest de sos drets*”.⁷

El inmediato 1 de diciembre se persona ante la Real Audiencia

“Françès Descals, ciutadà, senyor del lloch eo alqueria de La Sarga, situada entre les viles de Alcoy y Sexona, té en dit lloch eo alqueria quinze vassalls ab quinze heretats y per consegüent, conforme a furs del present regne, té inter eos la jurisdicció civil y criminal usque ad membrum mutilationem exclusive, vulgarmente apel·lada la jurisdicció alfonsina”.

La razón podemos suponerla: denunciar las actuaciones del justicia de Jijona,

“puix és ben sert que, ètiam que sia dins son terme, ha pogut y pot lo dit supplicant fer y tenir lloch y vassalls et, inter eos, exercir la jurisdicció alfonsina et multo magis aquells tenir tenda”.

Como es frecuente en este tipo de contenciosos, pronto a la Real Audiencia se le acumula el trabajo y crece la virulencia de los enfrentamientos. Tenemos noticias de algún roce anterior entre las autoridades de Jijona y Francisco Descals, pero será a fines de junio de 1594 cuando alcance tales cotas de violencia como para aconsejar la pronta intervención de las autoridades reales. El enfrentamiento empieza por una cuestión que podríamos considerar técnica: el párroco de Jijona incoa una demanda ejecutiva por el impago de unas deudas que lleva al *missatge* del justicia, Juan de Burdeus, hasta La Sarga, llevando “*bastó e insígnia de justícia*”. La reacción de Francisco Descals es contundente: le despoja de los signos de la jurisdicción que representa, lo injuria y lo encierra en un subterráneo, espetándole: “*digau al vostre justícia que vinga a traures ara d’esta presó*”. Por la noche, el preso recibe la visita de Francisco Descals y tres o cuatro embozados que le propinan una severa paliza y, poco después, vuelven a presentarse obligándole a beber un vaso de vino, vinagre y sal, mientras recibe más golpes y amenazas de muerte.

Burdeus, de forma novelesca, logra avisar a un *pastoret* que lleva la noticia de lo sucedido a Jijona, y la reacción es igualmente contundente: las

⁷ Traslado del proceso sustanciado ante la *cort del justícia* de Jijona, presentado y cosido en el citado en la nota anterior.

autoridades, con un nutrido acompañamiento, llegan a La Sarga, liberan al *missatge* y apresan a Francisco Descals y a los supuestos cargos locales que serían los cómplices en la agresión; se llega a temer que arrasasen las casas ya construidas.

Sin entrar en los pormenores que ofrecen los testigos presentados por las partes –que permitirían escribir un detallado guión cinematográfico–, cuando el alguacil real llega el 3 de julio a Jijona, va “*a la casa de les presons de la present vila y troba en aquelles pres en un aposento gich y ruhin al dit Fransès Descals ab una cadena al peu y uns grillons*”. Es decir, en condiciones infamantes y acompañado por los dos moriscos de La Sarga. Dando las cauciones necesarias, salen libres y a los moriscos se les devuelven las cuatro caballerías embargadas.

Las alegaciones de las partes tienen escaso desarrollo en este proceso por la sencilla razón de que ambas han iniciado otros de carácter más general. El juez de esta causa decide, a fines de julio, suspender las actuaciones hasta que no haya sentencia en las de firma y contrafirma “*sobre la possessió seu quasi del ús y exercici de la ínfima jurisdicció en lo pretés lloch de La Sarga*”.⁸

De todas formas, esta expectante suspensión no paraliza las fricciones sobre el terreno y, de nuevo, vemos a cada uno de los implicados defendiendo sus intereses ante los tribunales del rey en Valencia. El 9 de enero de 1595, ante el de la Gobernación, Francisco Descals, “*com a verdader e indubitat senyor que és del dit lloch de La Sarga, térmens generals de la vila de Sexona, e per consegüent també és senyor de totes les aygües de fonts e altres que naxen dins dit terme de La Sarga eo que naxen en altre terme y venen a discórrer en lo terme del dit lloch*”, defiende su derecho al aprovechamiento del agua de tres fuentes ante las noticias de actuaciones contrarias por parte de algunos jijonencos.⁹ Un mes más tarde, por Jijona, se firma de derecho ante la Real Audiencia sobre la posesión de dos fuentes, cuyas aguas nutren otros tantos abrevaderos públicos sujetos al control de las autoridades municipales.¹⁰

Se establece entonces un curioso cruce de intimas de las provisiones ganadas por cada una de las partes en lo que parece ser casi una partida entre tahúres, pero que pronto da paso a momentos de tensión. Todo parece iniciarse el 22 de febrero, cuando las autoridades y un número indeterminado de vecinos de Jijona destrozan el azud y la acequia construidos recientemente por Descals; este responde convocando a 30 ó 40 hombres de Alcoy, aunque no llegan a coincidir con los de Jijona que ya

8 Hasta aquí, ARV: RA, P, 2/S/Ap. 389. Proceso resumido por Galiana (1995: 298-303).

9 AHMA: Fondo Descals, 26/023.

10 *Ibid.*, 26/021.

se han retirado de La Sarga *“per escusar los danys y escàndels que se agueren seguit si-s foren trobats tots junts”*. Unos días después una nueva incursión de jjonencos –se habla de cien– destroza márgenes y ribazos; pero las autoridades de Jijona alegan que solo han ido a amojonar los abrevaderos públicos en cumplimiento de sus obligaciones.

El 26 de abril de 1595, en la que es la última suplicación que se presenta en estos procesos, el procurador de Francisco Descals parece entonar su particular canto de cisne. Resume en ella su visión de los hechos y aduce el escaso valor de unas aguas que discurrían inevitablemente hacia el término de Alcoy, de forma que ni siquiera justificaban el coste de una *“visura”* pedida por la parte contraria, al tiempo que solicitaba la unificación de las causas para evitar gastos. Las costas procesales se convierten en un gravamen insostenible,

“com la dita vila és poderosa y porta los plets ab gran art y lo intent de aquella és cansar de plets y més plets al dit suplicant per veure si, ab dits indirectes, lo poran cansar y fer desistir del plet principal (...) sobre la jurisdicció foral y exercici de aquella (...) Així, la dita vila de Sexona no té interés algú ni pledeja sinó per cansar al dit suplicant y fer-lo gastar, con ho dihuen públicamente tots los de la dita vila”

Dejando al margen las discrepancias sobre hechos puntuales y su valoración, la diferencia entre las partes nace de que Francisco Descals actúa como si fuese ya el titular de un señorío con jurisdicción alfonsina y Jijona lo trata como lo que es: el dueño de una *“masada”* más, por mucho que esté construyendo algunas casas en ella. Pues si es discutible que La Sarga tuviese las quince casas que justificasen las pretensiones del primero, lo cierto es que todavía la Real Audiencia no se había pronunciado sobre el particular y menos se había deslindado el término con Jijona.

Sin embargo, precisiones legales aparte, se impone una realidad: Francisco Descals no ha medido bien sus fuerzas. Aunque no he localizado los citados procesos de firma y contrafirma de derecho donde se debatía la cuestión central –si La Sarga se había convertido o no en un señorío con jurisdicción alfonsina– ni tampoco referencias a su desarrollo o a otros conflictos que pudiesen suscitarse, podemos suponer que acabarían languideciendo, en este caso, por falta de recursos de una de las partes.

Aunque solo un trabajo más detallado permitiría perfilar la situación económica de Francisco Descals, podemos intuir un proceso de endeudamiento que abocó en su ruina. Pide dinero a censal (con intereses de hasta el 10%)¹¹ y a debitorio, hasta que –coincidiendo con los últimos procesos que hemos seguido– intenta unificar deudas tomando un censal de 2.000

¹¹ Un ejemplo en *ibíd.*, 26/17.

libras para luir otros de menor cuantía.¹² Es una cifra importante que se carga él, junto a su mujer y actuando también “*nomine syndici, actoris et procuratoris omnium et singulorum perçonarum noviter conversarum in dicto loco de La Sarga habitantium*”: garantizan el pago del préstamo los bienes de todos los firmantes y, especialmente, “*quadam alquaream nostra numinata La Sarga et omnibus et singulis domibus, ospisihis, vineis, terris, ortis, cultis et incultis que omnia habeantur*”.

Sin embargo, la situación se deteriora hasta el punto de que su mujer, Jerónima Gisbert, le pide judicialmente la devolución de las 1.950 libras de *dot* y *creix* el 9 de noviembre de 1598, arguyendo que la difícil situación económica de su marido le hace temer que no pueda responder a sus obligaciones, ni siquiera a las más privilegiadas. Esa difícil situación la reconoce Francisco Descals y la roboran los testigos, de forma que el justicia de Alcoy le condena a la restitución de *dot* y *creix* a su mujer.¹³

Para cumplir la sentencia del justicia, Francisco Descals se desprende de todos sus bienes: de bienes muebles valorados en 291 libras (desde servilletas y ropa de vestir hasta sillas y camas), de la residencia familiar sita en la plaza de los Agustinos de Alcoy en 1.000 libras y en 7.000 “*quendam locum meum nominatum La Sarga*”.¹⁴ El valor de los bienes traspasados supera holgadamente la obligación nacida de las capitulaciones matrimoniales, pero es que también se endosan deudas por 5.475 libras de capital y atrasos que suponen algo más de dos anualidades de intereses.

Las dificultades económicas, como se había augurado poco antes, hacen que Francisco Descals no pueda continuar con los distintos procesos y con las inversiones necesarias en La Sarga. La estrategia de Jijona había cosechado sus frutos y la Real Audiencia nunca llegaría a pronunciarse sobre la jurisdicción del nuevo lugar, pues, si se hubiese publicado una sentencia, la encontraríamos citada con posterioridad, independientemente de cuál hubiese sido su signo. Todo apunta a que a Francisco Descals le faltaron las fuerzas para culminar el objetivo de reunir las quince casas que exigía el fuero; aunque, como hemos visto, en noviembre de 1593 ya dijese que había alcanzado ese número, por Jijona se reconocen solo siete u ocho casas. Es difícil determinarlo con fuentes ajenas a los interesados, pues en los vecindarios de 1602 y 1609 no figura La Sarga y la única cifra disponible la debemos a Gaspar Escolano (1610-1611: lib. IX, col. 1.335, nº 9), quien habla de que “*otra aldea tiene Xixona, de unas doze casas de cristianos,*¹⁵ *que*

12 *Ibid.*, 26/020.

13 *Ibid.*, 26/033.

14 *Ibid.*, 26/03.

15 En la documentación consultada de los años 1593 a 1595 los residentes en La Sarga siempre son cristianos nuevos (moriscos), con la significativa excepción (en los pleitos parece preferirse, cuando así sea posible, el testimonio de cristianos viejos) de los dos testigos –Vicente Descals y Pedro

se llama Sarga, en La Canal de Alcoy". Si aceptamos esta cifra, concluiremos que Francisco Descals se quedó a las puertas, pero que, arruinado, debió abandonar el proyecto acariciado y la expulsión de los moriscos no haría sino apuntillar cualquier pretensión que pudiese seguir alimentando. De haber obtenido sentencia favorable antes de la expulsión, no hubiese perdido la jurisdicción alfonsina con la merma poblacional. Es el criterio de los juristas y, conforme a él, en las cortes de 1626 se dispone

“que los dits senyors de llochs, puix tinguessen quinze cases poblades lo dia de la publicació del bando de la expulsió, gozen huy e per tots temps de la mateixa jurisdicció que gozaven abans de la expulsió y de la manera que gozen los demés senyors de llochs que huy tenen quinze cases en ells” (De Lario, 1973: 52).

La posibilidad de conseguir las quince casas tras la expulsión ni la debió contemplar Francisco Descals. Si, en general, la coyuntura no era propicia para crear un lugar cuando tantos quedaron despoblados, la extensión de La Sarga y la calidad de sus tierras no hacían que fuese un destino especialmente atractivo, y tampoco Descals –como otros señores de alquerías– estaría dispuesto a perder el control de la tierra al concederla a censo enfiteútico y, en sentido contrario, los cristianos no querrían aceptar la tierra en un régimen de aparcería considerado propio de “*moros*”.

La frustración del intento de alcanzar la jurisdicción alfonsina no constituirá un obstáculo para que quienes no son más que meros propietarios de una finca se titulen, una y otra vez, señores de La Sarga. Esa frustración tampoco supone que los Descals abandonen su particular vía de “*traición a la burguesía*”, una traición propia de la sociedad del Barroco. En la consolidación de la posición social de los Descals durante la primera mitad del siglo XVII tiene un papel decisivo Constantino Descals, quien dedicó tiempo y dinero para acumular documentos y testimonios que avalasen sus aspiraciones.

Por lo que ahora nos interesa, este ciudadano acude a las cortes valencianas de 1626 como síndico de Alcoy. Sus actuaciones las podemos seguir a través de la correspondencia mantenida con el consistorio: se muestra activo, aporta informaciones interesantes y solicita una y otra vez instrucciones al *consell* sobre las decisiones a tomar (Berenguer, 1977: 315-331). Mantiene una postura crítica, considera imposible ofrecer hombres pagados y también el sistema de reparto del servicio extraordinario contemplado en un primer momento, llegando a decir que mejor no hubiesen convocado cortes; y en distintas ocasiones habla de las presiones ejercidas sobre los

Juliani– que deponen el 30 de marzo de 1595, ambos son labradores y residentes en La Sarga. Hay otros testigos cristianos viejos cuya presencia en La Sarga es accidental, como los dos “*obrer de vila*” de Cocentaina que testifican siete días antes. Carezco de otras referencias a partir de esas fechas y hasta 1609.

representantes del reino –“*así apreten les cordells molt*”– incluyendo una declaración grandilocuente, casi heroica, en los momentos preliminares:

“als síndics los an de prometre cavalleries y altres coses; però de mi vull que tiguem confiança, qu'estime més la llibertat de ma pàtria que totes les cavalleries y àbits que pot donar lo rey”.

Desde Alcoy se escribió al síndico el 26 de febrero diciéndole que “*no vinga bé en donar cosa ninguna a sa magestat perquè no podem*” y el 18 de marzo le insisten “*que no consentís en res*”; pero el servicio extraordinario se aprobó, aunque no en los términos que hubiese querido el Conde-duque de Olivares, y quizás el síndico de Alcoy se mostrase más flexible –como tantos otros– en los momentos finales de las negociaciones, incluso contra las expresas instrucciones remitidas por el *consell*, cuando fue uno de los “*elets per lo braç real*” para determinar los arbitrios con los que satisfacer el servicio aprobado (DE LARIO, 1773: 19 y 80). De ser un “*defensor de ma pàtria*” pasó a engrosar la nómina de los “*traditors a la pàtria*” de que nos hablan las crónicas.

Su actuación en estas cortes será aducida después por el propio Constantino Descals y por sus sucesores como un hito destacado en su hoja de servicios a la monarquía. En el corto plazo, aprovecha la oportunidad para presentar un memorial ante la “*Junta para cosas conçernientes a las cortes de Valencia*” en el cual solicita títulos de caballero para su padre Francisco y su tío Miguel. Pese a que los méritos aducidos no parecen demasiado relevantes, el consejo los considera suficientes y es conforme al dictamen del consejo la decisión real.¹⁶ Por la razón que fuere, quizás de índole económica o porque no quisiese hacer evidentes de inmediato a sus vecinos los beneficios personales obtenidos como su representante en las cortes (cuyo resultado produjo alteraciones en Alcoy) (Berenguer, 1977: 331), retrasa la puesta en ejecución de la gracia obtenida hasta 1632, cuando expone cómo seis años antes se le concedió para su padre “*privilegio militar, el qual no ha sacado*”, especificando que lo quiere “*sin cláusula prohibitiva de entrar en cortes*”, y ofrece 4.000 reales, más los gastos de secretaría y cancillería. El consejo se limita a deliberar dónde empleará la cantidad ofrecida por Descals, quizás lamentando el que no pretenda obtener el título concedido a su tío.¹⁷ Vicent Alzamora, caballero de Montesa, será el comisionado para armar caballero a Francisco Descals (Pastor, 1993: 46).

Los Descals de Alcoy ya son caballeros, parecen cobrar nuevo lustre viejos blasones, sean reales o ficticios; pero conviene consolidar posiciones, pues todavía estaban recientes los conflictos familiares y situaciones personales que habían comprometido gravemente su patrimonio. La vía

¹⁶ Archivo de la Corona de Aragón (ACA): *Consejo de Aragón (CA)*, 643/6 (5 de mayo de 1626).

¹⁷ ACA: CA, 642/49 (13 de febrero de 1632).

que en esos momentos se considera más adecuada para sostener un linaje es asegurarlo mediante la constitución de un vínculo. Constantino Descals sigue esa vía para evitar que los Descals acaben en la categoría de hidalgos empobrecidos que nutre la literatura de la época. Así, instituye un vínculo a favor de su hijo Juan en 1636, vínculo que incluía La Sarga, pero del que no podemos ofrecer más detalles por cuanto la escritura de su constitución ya era buscada por los herederos a principios del siglo XIX. Quizás fuese fundado a la vista de un inmediato matrimonio del beneficiario, pues al patrimonio de los Descals se integraron más tarde los bienes del vínculo fundado el mismo año por quien se convirtió en su suegro: José Jordá (Pla, 2011: 104-105).

Pero los caballeros Descals se sienten aún con suficientes fuerzas, y La Sarga vuelve a aparecer en la estrategia de promoción social de la familia en el ecuador del Siglo de Hierro, cuando el ya citado Constantino quiere escalar un peldaño más y vuelve a hacer acopio de documentos que justifiquen sus méritos y los de su familia, registrándolos en la curia civil de Valencia. La iniciativa, formalmente, la toma su hijo Juan, quien el 25 de noviembre de 1645 eleva un breve escrito en el que expone los méritos propios y los de sus más inmediatos predecesores para solicitar el favor real. La verdad es que los méritos distan de ser deslumbrantes en el ámbito de los hechos de armas: aparte de acudir a algún socorro de la costa “*por haver algunos rebatos de enemigos*”, el más notable es la participación de su abuelo en el sometimiento de los moriscos sublevados en el Valle de Laguart. Aduce también los menoscabos económicos sufridos tanto por la depreciación de los juros como por la expulsión de los moriscos, estimando que ésta supuso una pérdida de 20.000 ducados en La Sarga (cifra a todas luces desproporcionada cuando en 1626 había aducido una discutible mengua de 500 ducados de renta). Pero quizás los méritos que más gustase oír en la corte fuese el que su padre “*asistió en las cortes de Monsón quando se hizo el servicio de un millón y ochenta mil ducados*” (conoce bien la cifra del mayor servicio aprobado hasta entonces en unas cortes valencianas, en el contexto del proyecto de Unión de Armas), su asistencia y la de su padre en las últimas cortes de 1645 y su trabajo en la leva de 1.200 hombres realizada el año anterior, “*todo lo qual hizo con mucho cuydado y satisfacción del reyno*”.

En suma, es un fiel súbdito quien

“supplica a vuestra magestad sea de su real serviçio, en premio de tantos serviçios, hazelle merced de concedella la jurisdicción suprema en dicho lugar de La Sarga, del qual son señores, y de un hábito de la religión de Nuestra Señora de Montesa”.¹⁸

18 ACA: CA, 887/189.

No es mal rendimiento para los servicios aducidos, pero inusual que se pretenda la jurisdicción suprema sobre una finca de mediano tamaño (siendo generoso en la apreciación), y por mucho que se hable de un lugar que no era más que un lugar fantasma. Aunque no se diga de forma expresa, es de suponer que se aspiraba a que la concesión de la jurisdicción suprema se hiciese *gubernatorio nomine*; o sea, que se nombrase a los supuestos señores *llochtinents de portantveus de general governador*.¹⁹ Es una figura desarrollada quizás en la segunda mitad del siglo XVI, con la cual se quería dar satisfacción a quienes pretendían ejercer la suprema jurisdicción –normalmente señores que ya poseían la jurisdicción alfonsina– sin conculcar las disposiciones forales que prohibían las enajenaciones del real patrimonio.

Sin embargo, era una pretensión políticamente inoportuna, porque ya en las cortes de 1626 el brazo real solicitó que no se concediesen esas jurisdicciones *gubernatorio nomine* –recibiendo una respuesta dilatoria– y en la misma línea se expresaron las de 1645. Ante esta situación, Constantino Descals contempló una alternativa:

*“Y como nuevamente tengan entendido que su magestad ha concedido a las villas del presente reyno el no poder enagenar dicha jurisdicción y por dicha razón no podrá tener efecto la petición. Por tanto, supplica a vuestra excelencia y a los señores de la junta se consulte a su magestad que en lugar de dicha jurisdicción se le conceda al supplicante una nobleza y a Joan Descals, su hijo, el hábito que tiene pedido”.*²⁰

Aunque se siguieron concediendo algunas jurisdicciones *gubernatorio nomine* (Bernabé, 1993: 22-23), los beneficiarios adujeron argumentos de mucho mayor peso que los que podría presentar Constantino Descals, de forma que la prudencia estaba más que justificada, pero de nuevo se esfuma la posibilidad de adquirir una jurisdicción sobre La Sarga que sirviese para dotar de contenido a las pretensiones señoriales de los Descals. Sobre la petición alternativa, sabemos que Constantino Descals fue uno de los siete valencianos que recibieron el título de noble en 1651 (Fluixà, 1993: 43);²¹ desconozco si su hijo obtuvo el hábito de Montesa.

Llegados a este punto, parece como si los Descals vieses satisfechas sus aspiraciones, convertidos, dentro de la oligarquía alcoyana, en los poseedores de un título de nobleza de más rancio abolengo. Su adscripción a la causa borbónica en la Guerra de Sucesión no hizo sino aumentar su influencia, ocupando distintos miembros de la familia puestos relevantes en un gobierno municipal un tanto conflictivo, presidido por vacantes y

19 Para el análisis de esta jurisdicción sigue siendo obligado acudir a Lorenzo Mateu (1656: VI, IV).

20 ACA: CA, 887/102.

21 El título está registrado en el Archivo Municipal de Alcoy (AMA): *Cabildos, 1785-1788*, sig. 57, pp. 243-257.

ausencias; en el cual, a fines de la centuria, la oligarquía tradicional –de la que formaban parte los Descals– trata de oponerse a la participación política de los sectores emergentes vinculados a la manufactura (Irles, 2007; Irles, 2009).

Su patrimonio va en aumento, sin que en este ámbito tengan una posición tan privilegiada en el seno de la oligarquía alcoyana. Y en el incremento de su patrimonio tiene una intervención decisiva mosén Privado Descals –hermano del abuelo de D. Rafael, el refundador de La Sarga–, quien había adquirido un importante lote de inmuebles, pero –e interesa destacarlo– ubicados en la partida de Penella que servirán para fundar San Rafael, sin que parezca interesado en ampliar el patrimonio en torno a La Sarga por más que constituyese el referente simbólico del linaje en esos momentos.

La Sarga no vuelve a cobrar protagonismo hasta mediados del Siglo de las Luces, y lo hace en términos un tanto confusos, pues han sido estériles mis esfuerzos para localizar la documentación referida a las actuaciones incoadas ante el supremo tribunal del reino. Las referencias a las mismas son muy indirectas, en los libros de actas capitulares de Jijona: sabemos que el corregidor fue a Valencia el 15 de marzo de 1757 (y volvió el 4 de abril para evitar mayores gastos) con el fin de “*informar a los ministros de la Audiencia sobre la pretensión de don Rafael Descals que quiere intitularse señor de La Sarga, heredad del dicho dentro de este término*”;²² el 4 de mayo de 1759 se contempla el dónde alojar al “*juez encargado de la provanza y demás diligencias que deven hazerse en el término de prueba en el pleito con don Rafael Descals sobre jurisdicción de la heredad de La Sarga, de este término, en virtud de despacho de la sala de la Real Audiencia de este reyno*”.²³

Las referencias distan de ser lo explícitas que desearíamos, pero sirven para comprender noticias igualmente aisladas de otras actuaciones que resultarían desconcertantes sin conocer esas pretensiones. Una es el establecimiento a censo enfiteútico entre 1752 y 1758 de unas tierras cuando tal proceder resulta, a esas alturas, un perfecto anacronismo que solo tiene justificación en situaciones excepcionales, como la de roturar baldíos o beneficiar humedales. D. Rafael Descals había recuperado el dominio útil de tierras censidas por sus antepasados –aduciendo en algún caso que no podían haberse establecido por tratarse de tierras vinculadas– al tiempo que, de forma paradójica, establecía otras igualmente vinculadas. No son muchas, apenas cabe citar tres escrituras, pero entre ellas nos interesa especialmente una, mediante la cual, titulándose “*señor del lugar de La Sarga según reales*

22 *Ibíd.*

23 Archivo Municipal de Jijona (AMJ): *Libro de actas capitulares, 1757-1760*, sig. 451. He de agradecer a D. José Bernabé, archivero-bibliotecario de Jijona, el que me haya proporcionado este y los demás documentos que serán utilizados en el presente trabajo.

privilegios” que no cita, estableció a Blas Serra, labrador, 18 jornales (c. 9 ha) de tierras cultas e incultas en el “*término*” de La Sarga pertenecientes al vínculo fundado por Constantino Descals en 1636, con entrada (“*en gratificación y abono de este establecimiento*”) de 100 libras al contado y un censo fijo en trigo de 68 barchillas a pagar todos los 15 de agosto,

*“con condición que si llegase el caso que en la heredad del dicho don Rafael nombrada de La Sarga se fabricasen casas, a más de las que al presente ay, tenga el poseedor de la susodicha tierra que se establese de hazer y fabricar una casa al lado de las que se fabricarán para su abitación y habitar en ella”.*²⁴

Sin embargo, la decisión de establecer tierras no es la más sorprendente, aunque sea contradictoria. En la tediosa lectura de los protocolos notariales creí que era un error o una mala lectura mía la de una anotación marginal de “*nombramiento de alcalde*”. Pero no, el 3 de octubre de 1756 D. Rafael Descals, “*en nombre y como a señor indubitado del lugar nombrado La Sarga, con toda la jurisdicción civil y criminal de dicho lugar, situado dentro de los límites y territorio de la ciudad, antes villa, de Xixona*”, nombra a Antonio Sempere, considerando que reúne los requisitos exigibles (aunque no sepa ni firmar),

*“alcalde de dicho mi lugar de La Sarga, y para ello le doy y concedo los poderes y facultades nesarias que, según leyes, pueda exerser en el expresado oficio de alcalde, assí en lo civil como en lo criminal, sin faltarle para ello la menor circunstancia para el ejercicio de dicho officio con arreglo a las órdenes y disposiciones de las leyes y pragmáticas reales”.*²⁵

Sempere acepta y jura el cargo, obligando sus bienes y sometiéndose a la jurisdicción de la villa de Alcoy (*sic*).

Desconozco la razón o razones, pero ese alcalde duró en el cargo poco más –o menos– que D. Sancho como gobernador de la Ínsula Barataria y, desde luego, el bueno del escudero de D. Alonso Quijano adoptó decisiones de mucho mayor calado que las que nos consta tomó Antonio Sempere: ninguna. Eran detalles sin importancia para los objetivos que se pretendían alcanzar con semejante nombramiento. Dimitió o fue destituido poco después, tampoco importa. El inmediato 5 de noviembre nombra como nuevo alcalde a Jorge Serra, “*labrador que reside en dicho mi lugar*”, también ágrafo. En este nombramiento D. Rafael se acuerda de que La Sarga está “*entre los términos de dicha villa [de Alcoy] y los de la ciudad, antes villa, de Xixona*”. Es más claro al destacar que, “*como a tal señor, conviene a mis drechos el hacer nombramiento de alcalde para que exersa la administración y justicia en dicho mi lugar*”, incluso podemos considerarlo como más correcto y claro que el anterior, pues

24 AMA: *Protocolos de Diego Abad, 1758-1759*, sig. 967, ffº 77 rº-78 vº.

25 AMA: *Protocolos de Juan Bautista Giner, 1755-1757*, sig. 926, ffº 136 vº-137 vº.

*“en virtud de ésta, le nombro por tal alcalde de dicho mi lugar de La Sarga, y le concedo todos los poderes y facultades en derecho necesarias para que, como a tal, administre justicia guardándola a las partes y cumpliendo lo dispuesto por las leyes y pragmáticas de estos reynos, y en todo quanto deva, por razón de su empleo, procurando la paz y quietud entre los sujetos que en dicho mi lugar morasen o mensión hisiesen. Y en quantas penas intentase o delitos acaeciesen que parecieren dignos de castigo, antes de proceder a la execución de justicia, procure tomar consejo de perçona o perçonas de ciencia y conciencia”.*²⁶

Son nombramientos carentes de sentido, la única explicación que les puedo encontrar, aisladamente considerados y en el terreno de las más locas especulaciones, nos la da una escritura apenas unos días posterior, de 23 de noviembre de 1756, cuando D. Rafael Descals declara estar *“en cama de enfermedad que dios me es servido de me dar. Empero, por su infinita misericordia, con mi entero juicio, constante voluntad y recordada memoria y con tal disposición que claramente puedo disponer mi testamento y última voluntad”*.²⁷

Querría contar con el consejo y dictamen del Dr. D. Gregorio Marañón, pero nos dejó hace ya más de medio siglo. Ahora bien, no puedo dejar de pensar que D. Rafael, viéndose en la tesitura de rendir cuentas ante el altísimo, no lo quería hacer como el común de los mortales sino como miembro de una linajuda estirpe y aureolado por su condición de señor de vasallos con plena jurisdicción. Para decirlo en román paladino, no pretendo discutir el criterio del fedatario público de que estaba en plenas condiciones de disponer de sus bienes –aunque a su hijo se le diagnosticó años después *“una afección hipocondríaca hereditaria”*–, pero la última voluntad de D. Rafael, más allá de las que pudiese hacer constar en el testamento, era ejercer como señor de vasallos, y nada mejor para significarlo ante sus contemporáneos que nombrar alcaldes en La Sarga. Y los nombró; huelga decir que tales nombramientos no servían más que para alimentar su prurito personal, quizás acosado por las fiebres.

Más allá de cuestiones puntuales, estas actuaciones nos evidencian que D. Rafael Descals es el digno heredero de un linaje empeñado en reivindicarse y con el objetivo privilegiado de alcanzar la condición de señor de vasallos. Podemos considerar que ahora se inician en 1755, cuando procede a una *“sumaria información de testigos (...) para fin y efecto de verificar y provar que el dicho y sus ascendientes es y an sido tenidos y reputados por el de estado y clase de nobles de esta villa de Alcoy”*, y le habrían llevado a trasladar su residencia a Valencia en 1758 con el presumible objetivo de encontrar hueco en la élite capitalina. Es difícil determinar cuáles fueron la razón o razones que le animaron a tomar esas iniciativas. Aunque podemos

²⁶ *Ibid.*, ffº 143 vº-144 rº.

²⁷ *Ibid.*, ffº 152 vº-154 rº.

especular y suponer que quiso seguir los pasos de D. Ignacio Pérez de Sarrió, quien por las mismas fechas intenta fundar un lugar en El Campello, recuperando el proyecto iniciado por su padre e interrumpido por la Guerra de Sucesión (Alberola, 1984: 485-495).

Pero, a la luz de la documentación posterior, sus pretensiones sobre La Sarga debieron quedar en papel mojado y D. Rafael volvió a Alcoy, donde en 1763 se decidió a ocupar una plaza de regidor, posibilidad a la que había renunciado tres años antes. Lo podemos seguir a partir de entonces en sus actuaciones en el gobierno municipal y lo suponemos como un referente en la élite social alcoyana, pero sin olvidar nunca ese objetivo heredado y asumido de ser señor de vasallos, objetivo que pronto encontró la vía idónea para verse satisfecho.

El 3 de enero de 1772, el citado D. Ignacio Pérez de Sarrió y el marqués de Peñacerrada elevaron un memorial a la Secretaría de Gracia y Justicia –desde donde se remitió al Consejo de Castilla– destacando los beneficiosos efectos colonizadores que la jurisdicción alfonsina había tenido en el reino de Valencia, hasta la abolición del derecho foral, y solicitando obtenerla si creaban nuevos lugares en sus tierras o las de sus consortes. Este memorial cayó en campo abonado, en un Consejo preocupado por los despoblados y la recolonización interior, preocupado también porque su gran proyecto colonizador se había convertido en un pozo sin fondo para las siempre exhaustas arcas de la monarquía. ¡Y unos particulares asumían los costes de la creación de nuevos lugares a cambio solo de una jurisdicción “menor”! El entusiasmo del fiscal tuvo que ser moderado en la Real provisión de 16 de mayo de 1772 que solo contemplaba la reinstauración de la jurisdicción alfonsina en el Reino de Valencia, pero dejaba para ulterior consideración la posibilidad de extender la medida a toda España (Pla, 1993: 104-111).

Era la oportunidad que habían estado esperando los Descals desde hacía décadas, y D. Rafael no la desaprovechó, no la podía desaprovechar: fue el primero en responder a los alicientes de la citada disposición con la firma de la carta puebla del Lugar Nuevo de San Rafael el 1 de septiembre de 1773, y el único en fundar dos lugares con la firma de la carta puebla del “*Lugar antiguo de La Sarga*” el 14 de mayo de 1774.

Esas fundaciones supusieron años de fuerte actividad, aducida frecuentemente por D. Rafael Descals para justificar sus frecuentes ausencias a las reuniones del consistorio alcoyano. Pero llama la atención que la primera iniciativa se tome en la partida de Penella –con tierras en Cocentaina y Alcoy–, donde no existían antecedentes que reivindicar y se postergue la recolonización de La Sarga, que había sido el buque insignia de los Descals. La explicación de este proceder puede buscarse en que disponía de mayor extensión en la partida de Penella que en La Sarga, también porque podía

suponer que encontraría una mayor oposición del conde de Cocentaina que de los ayuntamientos de Alcoy y Jijona, como así fue.

El caso es que, antes de cumplirse los cuatro meses de que un notario certificase que en San Rafael ya estaban construidas y ocupadas las quince casas, cuando apenas se habían intimado a las partes afectadas las pretensiones sobre la jurisdicción alfonsina del Lugar Nuevo –y menos aún se había pronunciado sentencia sobre el particular–, el 14 de mayo de 1774 D. Rafael Descals de la Scala y su hijo D. José de la Scala y Llácer y quince “nuevos pobladores del expresado Lugar Antiguo de La Sarga” firman las condiciones para poblar el “Lugar antiguo de La Sarga”; y en la exposición del documento se insiste en el factor continuidad, cómo en esas tierras de los Descals

*“se puede erigir y poblar de nuevo un lugar como lo estava de antes en el mismo sitio, con las antedichas circunstancias, gracias, preeminencias y prerrogativas del real agrado, que nuevamente se conceden en la citada real resolución. Y poniéndolo en efecto, hemos venido en ello nosotros los comparecientes, como dueños indubitados que somos del arriba mencionado distrito de La Sarga, en donde ya antiguamente había construido y poblado un lugar llamado con ese mismo nombre, que por el tiempo se derruyó, y ahora nuevamente, en uso de dicha real gracia queremos rehidificarle y poblarle”.*²⁸

Del análisis de esta carta puebla me ocupé hace ahora treinta años (Pla, 1987) y es prácticamente idéntica a la firmada poco antes en San Rafael (Pla, 2011: 121-127). Las diferencias más sustanciales entre las mismas –aparte de la identidad de los nuevos pobladores y las referencias a la toponimia propia de cada territorio– son que en San Rafael se contempla establecer un total de 225 jornales (c. 112,5 ha) y 162 (c. 81 ha) en La Sarga –de ahí se sigue que la extensión media establecida a cada nuevo poblador sea de 7’5 y 5’8 ha respectivamente–, que los solares asignados a cada poblador para construir su casa sean de 40 x 64 palmos (135,5 m²) en el primer lugar y de 40 x 80 (169,4 m²) en el segundo, donde no se contempla otro criterio de ordenación urbanística que el de que las

“casas de población deberán ser construidas en el sitio que ay destinado para la situación del lugar, guardando simetría y forma para sus calles y plaza correspondiente”.

Para el comentario de la carta puebla me remito a los trabajos citados, pero quiero recordar que la de La Sarga es una carta puebla muy extensa (52 caps.), como la de San Rafael, con disposiciones que llaman la atención –por anacrónicas– en la regulación de las relaciones entre señor y vasallos y unas exigencias económicas que nos pueden parecer desmesuradas: tras satisfacer el diezmo, el censatario pagaba al señor directo las 2/7 partes de

28 AMA: Protocolos de Juan Antonio Disdier de Villagrasa, 1774, sig. 1.096, ffº 69 rº-82rº.

los cultivos de suelo, la tercera parte del producto de vides y arbolado, la mitad de las cañas...

No obstante, la valoración de estas exigencias queda matizada de tener en cuenta cuál era el régimen de tenencia y las rentas que generaban esas tierras antes de ser establecidas. Lo apunté ya en el primer trabajo citado y la documentación reunida con posterioridad no ha hecho sino confirmarlo: las tierras de La Sarga eran explotadas hasta 1774 por aparceros que pagaban unas rentas similares o mayores que las contempladas en la carta puebla. Así vemos cómo cuando en 1758 se acensúan los citados 18 jornales a Blas Serra, se pacta que siempre dé paso al estabiliente “y sus sucesores y medieros de la expresada eredad”;²⁹ cuando en 1771 D. Rafael Descals hace “cesión verbal” a su hijo, en concepto de alimentos, “de la heredad de La Sarga”, ésta la “tenía al partido de medias Blas Serra”;³⁰ en 1785, tras la firma de la carta puebla y los establecimientos, se habla de “las tierras que él mismo [Blas Serra] tiene a partido y no están establecidas”;³¹ años después (1791), en un litigio sobre aguas, testifica Tomás Serra, de 45 años (¿hijo de Blas?), cuyo conocimiento del asunto es “por haver estado de mediero en la heredad de La Sarga de Arriba, en el día lugar”.³²

Vemos que la aparcería era el régimen de tenencia utilizado por D. Rafael Descals para explotar sus tierras en La Sarga hasta 1774 –también las de San Rafael hasta 1773–, pero no solo era él, sino que este era el empleado, en general, por los grandes propietarios de Alcoy, hasta el punto de que eran medieros las dos terceras partes de los residentes en su extenso término municipal (Pla, 2012: 508).

Es decir, por un lado, que por mucho que nos puedan parecer altas –incluso exageradas– las exigencias económicas contempladas en las cartas pueblas, los nuevos pobladores no pagaban más que los antiguos aparceros que cultivaban las tierras después establecidas. Y conviene recordar que Antonio José de Cavanilles (1795-1797: II, 126-127), tan crítico con el régimen señorial valenciano por sus gravosas condiciones, no tenía más remedio que reconocer que:

“no hay hombre tan generoso que dé hoy en día a un pobre labrador su hacienda en las huertas del reyno, reservándose para siempre la tercera parte de

29 *Loc. cit.* n. 24.

30 AMA: *Protocolos de Francisco Pérez, 1781-1784*, sig. 1.120, 1784, ffº 34rº-36vº.

31 AMA: *Protocolos de Francisco Pérez, 1785-1788*, sig. 1.121, 1785, fº 25 vº.

32 ARV: *Bailía*, letra E, nnº 1.683, fº 24 rº. Es la única documentación que he consultado donde se diferencia una Sarga de Arriba, que es la finca en la que se habría fundado el nuevo lugar, y una Sarga de Abajo o de Asensi, cultivada también por aparceros y que también tenía la casa principal y la mayor parte de las tierras en el término de Jijona, pero se extendía asimismo por el término de Alcoy.

los frutos; ni aún en el secano y montes cultivados se hallará quien haga igual partido”.

Pero más allá, y sobre todo, los antiguos aparceros se convertían en censatarios, adquiriendo –aparentemente de forma gratuita, pues no constan entradas– el dominio útil que les daba una estabilidad en el usufructo de la tierra que constituye un elemento distintivo de los señoríos valencianos, fundamental para explicar la estructura actual de la propiedad (Gil, 1979 y 2012). Una estabilidad que un contemporáneo valoraba en estos términos:

“Constituido un enfiteota con una porción de terreno establecida, la mira como a patrimonio suyo. Se reputa no un jornalero, como antes, sino un hacendado. Respira sentimientos de un padre de familias acaudalado. Toda su idea consiste en hacerla floreciente y fructífera. A indagar cuál parte será más a propósito para granos, cuál para viñas, olivos o otro fruto. Emprende la labranza por la que su posibilidad le permite. A proporción de las utilidades que experimenta, se adelanta en las demás. El señor directo percibe más censos, y a todo el pueblo trasciende el aumento de los frutos” (Tos, 1784: Introducción, 28).

Tras la firma de la carta puebla, el mismo día, encontramos los establecimientos de solares y tierras a catorce de los quince nuevos pobladores.³³ ¿Se ha quedado D. Rafael Descals sin el mínimo para conseguir la jurisdicción alfonsina? No, entre los firmantes de la carta puebla está Blas Serra, pero a él ya se le establecieron 18 jornales en 1758 con la obligación de construir casa de fundarse un lugar y que, como excepción, sería el único exento del pago de las particiones por haber pactado antes un censo fijo en especie. Las indicaciones de las escrituras de establecimiento son relativamente pobres: nombre, profesión y origen del censatario,³⁴ el total de tierras establecidas a cada uno,³⁵ sin individualizar las parcelas, e indicaciones muy vagas sobre los cultivos, pues solo se habla de tierra campa y viña, pero no se citan olivos ni otro tipo de árboles. Hay que decir que D. Rafael Descals se reserva ciertas tierras cuya existencia conocemos por las indicaciones de los lindes de las establecidas, tanto pinares como de labor, sin que podamos conocer su extensión.

El proceso de constitución de La Sarga parece más lento que el de San Rafael, pese a que en ambas cartas pueblas se dé a los nuevos pobladores

33 AMA: *Protocolos de Francisco Pérez, 1785-1788*, sig. 1.121, 1785, ffº 82rº-120vº. En ningún momento consta, como tampoco en San Rafael, que se solicitase y obtuviese la preceptiva licencia real para acensuar unas tierras vinculadas.

34 7 de Balones, 3 de Alcoy, 2 de Beniloba y 1 de Alicante, Gorga y Jijona. En la carta puebla, de forma genérica, se dice que todos son labradores, pero en los establecimientos figura un “maestro fabricante de paños” de Alcoy.

35 Entre 10 y 14 jornales, aparte de los 18 de Blas Serra: 10 jn (2), 11 jn (6), 12 jn (4) y 14 jn (2). En total los 162 jornales que D. Rafael Descals decía tener disponibles para la fundación del nuevo lugar. Salvo en un caso, a todos se les establece además una pequeña parcela de huerta de la que nunca se indica la extensión.

el mismo plazo de seis meses para construir las casas y hacer efectiva su residencia en el lugar. La jurisdicción alfonsina, al menos en teoría, se adquiere automáticamente por la construcción de un lugar con quince casas, pero es preceptiva la declaración favorable del Real Acuerdo para que sea efectiva. Desconozco las razones, pero lo cierto es que apenas siete meses después de firmada la carta puebla ya se intima a las partes interesadas la solicitud de D. Rafael Descals sobre la jurisdicción alfonsina en San Rafael, la dilación es de treinta y cinco meses en el caso de La Sarga. Las dificultades las podemos deducir del Censo de Floridablanca –aunque desconocemos la fecha exacta de los estadillos locales– que anota solo ocho parejas (más un viudo y dos viudas) en La Sarga, donde residirían 11 labradores; mientras en San Rafael ya hay diecinueve parejas y una viuda, con 18 labradores y un jornalero (Castelló, 1978: 166 y 208).

Por fin, en el cabildo reunido en Alcoy el 22 de agosto de 1777 –y presente el interesado– se lee una Real provisión fechada diez días antes

“por la que se cita y emplaza por don Raphael Descals al ayuntamiento de esta villa y de la ciudad de Xixona, de instancia del señor fiscal, sobre la jurisdicción alfonsina que pretende en el nuevo lugar de La Sarga, con el nombre de antiguo, por haverlo rehedificado con quince casas y familias.

*Y enterada la villa de quanto contiene dicha Real provisión dixo que por su parte no se le ofrecía cosa alguna ni reparo que exponer en razón de la pretensión de dicho don Raphael”.*³⁶

Unos días después se hace otro tanto en el ayuntamiento de Jijona, aunque es comprensible que aquí la respuesta sea distinta:

*“Dándose por notificado el ayuntamiento acordó mostrarse parte y que, para su prosecución, se escriba a persona que solicite i se instruya si el excelentísimo señor duque de Santiestevan, conde de Cosentayna, en cuyo territorio a echo igual novedad el dicho don Rafael Descals, ha echo oposición y seguido pleyto, sepa su estado y dé quenta para acordar sobre el progreso y continuación de la presente ynstancia”.*³⁷

La oposición de Jijona quizás no pasase de lo formal, pues la evolución del pleito sobre San Rafael no permitía abrigar expectativas de éxito. De hecho, la sentencia sobre La Sarga no se hace esperar más que la de San Rafael, y por Real provisión de 4 de septiembre de 1778³⁸ se comunica la sentencia de vista de 21 de julio, la cual era conforme a las pretensiones de D. Rafael Descals

“Fallamos que devemos de declarar y declaramos que don Rafael de Scals puede exercer la jurisdicción alfoncina en el lugar de La Sarga, situado

36 AMA: *Cabildos, 1777-1780*, sig. 55, p. 98.

37 AMJ: *Libro de actas capitulares, 1771-1777*, sig. 454, cabildo de 1 de septiembre de 1777.

38 AMJ: *Libro de actas capitulares, 1778-1787*, sig. 455. También en AMA: *Cabildos, 1777-1780*, sig. 55, pp. 247-251. Transcribo a partir de la copia de Jijona, aunque las diferencias son inapreciables.

en los términos generales de la ciudad de Xixona y villa de Alcoy, por medio de los alcaldes y oficiales que nombrare. Y en su consecuencia mandamos a las justicias y ayuntamientos de la ciudad de Xixona y villa de Alcoy no le molesten, perturben ni embarasen el uso y goze de ella. Para todo lo qual, su inteligencia y cumplimiento se libre la Real provición correspondiente. Y por esta nuestra sentencia difinitivamente juzgando en grado de vista y sin costas assí lo pronunciamos y mandamos”.

La sentencia se intima a las partes interesadas y, pasados lo plazos legales, D. Rafael Descals suplica se eleve a definitiva y ve satisfechos sus requerimientos el 2 de septiembre: “*se declara por consentida y pasada en juzgado la sentencia de vista de la sala*”.

La citada Real provisión se lee en el cabildo de Jijona de 23 de septiembre de 1778 y “*acordaron se guarde, cumpla y execute dicha sentencia y lo mandado por dichos señores de la sala, con la reserva de los derechos de esta ciudad y su real justicia en el referido territorio en quanto no se oponga a dicha jurisdicción alfonsina y a lo mandado por dichos señores de la sala*”, y que se copie a continuación.³⁹ En el celebrado en Alcoy dos días después se lee el mismo documento, “*en cuia vista acordó este ayuntamiento su puntual y exacto cumplimiento en todas sus partes*” y también que se copie en el mismo libro, pero aquí sin ningún matiz o reserva.⁴⁰

Tras la sentencia definitiva, no tengo noticias de pleitos con Jijona como los que siguieron enfrentando a D. Rafael Descals y sus herederos con la villa y los condes de Cocentaina por un amplio abanico de cuestiones; tampoco sé si se llegó a deslindar el término, un asunto siempre espinoso y más cuando afectaba a dos corregimientos. La documentación que generó el municipio debió ser pobre y se ha perdido, como también la de San Rafael, y apenas podemos conocer más que el nombre de los sucesivos alcaldes cuando acusan recibo de la documentación que les remite el corregidor de Jijona. De forma excepcional, podemos conocer algunos aspectos del municipio en un pleito sobre el establecimiento de aguas sobrantes solicitada al real patrimonio y que se alarga más de nueve años.⁴¹ En él se citan el alcalde ordinario, dos regidores, síndico procurador general, un notario residente en Torremanzanas que actúa como secretario y se dice, de forma expresa, que no hay síndico personero. Asimismo se incluyen algunas actuaciones judiciales presididas por el alcalde ordinario o, por problemas de incompatibilidades, hasta por el regidor segundo. En ellas se suscitan, con escaso desarrollo, cuestiones como si la jurisdicción del señor es privativa y si con el reconocimiento de la jurisdicción alfonsina está incluido o no el “*dominio directo de las aguas*”. Hay algunas decisiones

39 AMJ: *Libro de actas capitulares, 1778-1787*, sig. 455, s.f.,

40 AMA: *Cabildos, 1777-1780*, sig. 55, pp. 246-247.

41 ARV: *Bailía*, letra E, nnº 1.682 y 1.683.

judiciales de los sucesivos alcaldes o sus regentes –que en el mejor de los casos dibujan una firma–, actuando siempre “*con acuerdo de su asesor*”. En el terreno impositivo interesa destacar –porque a menudo se olvida que los señores habían dejado de ser totalmente exentos fiscales– que el señor pagaría la mitad del cupo que se asignase al nuevo lugar por el equivalente, el resto se repartiría entre los vecinos.⁴²

En el terreno de las rentas agrarias tampoco documentamos los conflictos que entre señor y vasallos se dieron en San Rafael y que llevaron a la concordia de 16 de junio de 1782 con la que se pretendía poner fin a los mismos (Pla, 2012: 505-507). Pese a ello, y sin duda contando con el antecedente de esa concordia, también en La Sarga se firmó otra el 13 de mayo de 1785.⁴³ Ambas son muy similares en su estructura y contenidos, aunque sin llegar al nivel de coincidencias entre las respectivas cartas pueblas. Sin embargo, hay una diferencia fundamental, si en San Rafael se conmutaron las particiones por un censo fijo en dinero calculado en función de la productividad de cada parcela, en La Sarga se estipula

“Que en lugar de los pechos, censos, partición de frutos y demás que los pobladores estavan obligados a pagar al señor territorial en fuerza de los capítulos de la escritura de nueva población, que por esta concordia se invalidan y derogan subrogan la obligación de haverle de contribuir anualmente con treinta y quatro cahíces y siete barchillas de trigo es especie, que han de satisfacer los pobladores desde el principio de la trilla hasta el día de Nuestra Señora de Agosto. Cuya contribución y pecho ha de empezar en este presente y corriente año y plazo referido, sin rebaja por motivo de pérdida por robo, fuego, agua, guerra, piedra, langosta, nublado, por no sembrar o por qualquier caso fortuito, pensado o no pensado, sea el que fuere” (cap. 16).

Es una diferencia importante, porque permitiría que las rentas del señor en La Sarga no se viesen erosionadas como las de San Rafael, donde la inflación hizo que perdiesen valor en términos reales (Pla, 2012: 507-508).

Escapa a las posibilidades de estas páginas seguir los avatares de La Sarga en las primeras décadas del siglo XIX, pero sí destacar, a modo de epílogo, cómo tuvo poco más de medio siglo de vida como municipio independiente, compartiendo la suerte de otros municipios nacidos al amparo del fuero del rey Alfonso (Gil, 1999: 641-646). Pascual Madoz (1982: II, 133), en una entrada proporcional a la importancia que alcanzó el lugar, nos dice:

“Fue en otro tiempo pueblo fundado por D. N. de Scals con arreglo al privilegio del rey D. Alonso; en él nombraba ayuntamiento, mas nunca progresó y solo se componía de 15 casas. De pocos años a esta parte, de conformidad con el señor territorial D. José Scals, se suprimió su ayuntamiento, quedando en la

42 AMA: *Protocolos de Francisco Pérez, 1785-1788*, sig. 1.121, 1785, fº 25 vº.

43 *Ibid.*, fº 16 vº-27 rº.

categoría de caserío y agregando su territorio al término de la ciudad de Jijona, formando uno de sus partidos rurales”

Tenía razón Madoz al decir que “*nunca prosperó*”, pues el número de sus vecinos es exactamente el mismo que el de los firmantes de la carta puebla de 1774: los quince requeridos para ver reconocido el ejercicio de la jurisdicción alfonsina. Por ello, no nos debe extrañar que, al amparo del *Real decreto de 23 de julio de 1835 para el arreglo provisional de los Ayuntamientos del Reino*, se renuncie a su condición de municipio para integrarse como una aldea de Jijona. En ese Real decreto (titº I, artº 3) se contempla la subsistencia de los que tuviesen menos de 100 vecinos, pero también que

“si alguno de ellos, en atención a su corto vecindario, a la estrechez de su corto territorio o a la penuria de sus fondos comunes, creyere conveniente a sus intereses unirse a otro pueblo limitrofe para formar un solo ayuntamiento, dirigirá la oportuna solicitud al gobernador civil, el cual la elevará con su informe al ministerio de lo Interior para la resolución soberana”.⁴⁴

La Sarga reuniría las tres condiciones enunciadas, y pronto debieron iniciarse unas gestiones de las que desconozco los pormenores, pero sí que en el cabildo de Jijona de 18 de enero de 1836 se vio el correspondiente oficio del gobernador provincial en el que comunicaba la orden de la reina gobernadora “*por la que se ha servido mandar que el lugar de La Sarga se una a esta ciudad para formar ayuntamiento*”. En cumplimiento del cual se nombra “*para alcalde del partido de La Sarga a Tomás Payá*” y se acuerda escribir al intendente no se asigne contribución “*al extinguido lugar de La Sarga, respeto haver quedado como calle de Gijona*”.⁴⁵

Otros municipios de similar entidad, nacidos también al amparo del afán colonizador que tenía la reinstauración de la jurisdicción alfonsina en 1772, no se acogieron a esa posibilidad, pero no pudieron superar la criba de la *Ley de 8 de Enero de 1845 de Organización y atribuciones de los Ayuntamientos* (titº V, artº 70), la cual condenaba a la desaparición a todos aquellos municipios menores de 30 vecinos (Orduña y Cosculluela, 2008: 696). A raíz de esta disposición, tanto San Rafael en 1845 como Peñacerrada un año después –por citar solo dos casos cercanos a La Sarga– quedaron agregados, respectivamente, a Cocentaina y Muchamiel. Unos pocos lograron superar la citada criba y han llegado hasta nuestros días, como Venta de Emperador (0’0306 km²) y Lloç Nou de la Corona (0,0096 km²), aún más reducido, que son los términos municipales con menor extensión de toda España.

44 *Boletín oficial de la provincia de Alicante*, nº 141, miércoles 5 de agosto de 1835. Recientemente publicado por ORDUÑA y COSCULLUELA (2008: 422).

45 AMJ: *Libro de actas capitulares, 1833-1836*, sig. 461.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBEROLA ROMÁ, A. (1984): *Jurisdicción y propiedad de la tierra en Alicante (ss. XVII y XVIII)*. Alicante: Universidad de Alicante.
- BERENGUER BARCELÓ, J. (1977): *Historia de Alcoy. Recopilación de documentos, testimonios, datos y noticias*. Alcoy: Lloréns distribuidor, 3 vols.
- BERNABÉ GIL, D. (1993): “Una coexistencia conflictiva: municipios reallengos y señoríos de su contribución general en la Valencia foral”, *Revista de Historia Moderna*, nº 12, pp. 11-77.
- CASTELLÓ TRAYER, J. E. (1978): *El País Valenciano en el Censo de Floridablanca (1787)*. Valencia: Institución Alfonso el Magnánimo.
- CAVANILLES, A. J. (1795-1797): *Observaciones sobre la historia natural, geografía, agricultura, población y frutos del reyno de Valencia*. Madrid: Imprenta Real, 2 vols. (ed. facsímil, Valencia: Gráficas Soler, 1978).
- DE LARIO RAMÍREZ, D. (1973): *Cortes del reinado de Felipe IV. I. Cortes valencianas de 1626*. Valencia: Departamento de Historia Moderna.
- ESCOLANO, G. (1610-1611): *Década primera de la historia de la insigne y coronada ciudad y reyno de Valencia*. Valencia: Pedro Patricio Mey (hay ed. facsímil reducida, Valencia: Departamento de Historia Moderna, 1972).
- GALIANA, F. (1995): *Historia de Jijona*. Alicante: CAM-Instituto de Cultura “Juan Gil-Albert”.
- GIL OLCINA, A. (1979): *La propiedad señorial en tierras valencianas*. Valencia: Del Cenía al Segura.
- GIL OLCINA, A. (1983): “La propiedad de la tierra en los señoríos de jurisdicción alfonsina”, *Investigaciones Geográficas*, nº 1, pp. 7-24.
- GIL OLCINA, A. (1986): “Los ilustrados y el régimen señorial valenciano”, en *La Ilustración Española*, Alicante: Instituto Juan Gil Albert, pp. 403-416.
- GIL OLCINA, A. (1990): “Reformismo ilustrado, colonización interior y restablecimiento del fuero alfonsino”, *Agricultura y sociedad*, nº 56, pp. 79-112.
- GIL OLCINA, A. (1997): “Valoraciones, circunloquios y silencios de Antonio Josef Cavanilles sobre el régimen señorial valenciano”, *Cuadernos de Geografía*, nº 62, pp. 323-338.
- GIL OLCINA, A. (1999): “Fuero y jurisdicción alfonsinos en la génesis de los municipios valencianos”, *Estudios Geográficos*, nº 237, pp. 613-650.

- GIL OLCINA, A. (2009): *Diacronía multiseccular y vestigio territorial del fuero alfonsino*. Valencia: Real Acadèmia de Cultura Valenciana.
- GIL OLCINA, A. (2012): *Singularidades del régimen se norial valenciano. Expansión declive y extinción de la se noria directa*. Alicante: Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- GIMÉNEZ FONT, P. (2008): "Colonización territorial, razón ilustrada y particularidades valencianas en la nueva población de Benadressa (Castell  de La Plana)", *Cuadernos de Geografía*, n  83, pp. 61-79.
- IRLES VICENTE, M  C. (2007): "El ayuntamiento de Alcoy en el siglo XVIII: la renuncia como práctica generalizada". *Baetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia*, n  29, pp. 303-319.
- IRLES VICENTE, M  C. (2009): "De jurados a regidores. Los cambios en la administración municipal valenciana tras la Nueva Planta", en R. Franch Benavent (ed.). *La sociedad valenciana tras la abolición de los Fueros*. Valencia: Institució Alfons el Magn nim, pp. 105-132.
- MADOZ, P. (1988): *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de Alicante, Castellón y Valencia*. Valencia: Institución Alfonso el Magnánimo, 2 vols.
- MATEU, L. (1654): *Tractatus de regimine urbis et regni Valentie*. Valencia: Bernardo Nogues.
- ORDUÑA REBOLLO, E., y COSCULLUELA MONTANER, L. (2008): *Historia de la Legislación de Régimen Local*. Madrid: Iustel.
- PASTOR i FLUIX , J. (1993): "Nobles i cavallers al País Valencià". *Saitabi*, n  43, pp. 13-54.
- PLA ALBEROLA, P. J. (1986): *Cartas Pueblas del Condado de Cocentaina*. Alicante: Excmo. Ayuntamiento de Cocentaina-Instituto de Estudios Juan Gil Albert.
- PLA ALBEROLA, P. J. (1987): "Recolonización interior y expansión del régimen se norial. La carta puebla de La Sarga de 1774", en *Estructuras y régimenes de tenencia de la tierra en España*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, pp. 117-128.
- PLA ALBEROLA, P. J. (1988): "Los se norios de jurisdicción civil en el derecho foral valenciano", *Studia Historica. Historia Moderna. Homenaje al Profesor Dr. D. Manuel Fernández  lvarez*, VI, pp. 351-360.
- PLA ALBEROLA, P. J. (1993): "La jurisdicción alfonsina como aliciente para la recolonización del territorio", *Revista de Historia Moderna*, n  12, pp. 79-139.
- PLA ALBEROLA, P. J. (2011): "La carta puebla de un lugar sin nombre". *Alberri*, n  21, pp. 76-155.

- PLA ALBEROLA, P. J. (2012). "Señorío y repoblación a fines del siglo XVIII. Dificultades tras la fundación del Lugar Nuevo de San Rafael (1773)", en M^a J. PÉREZ ÁLVAREZ y Laureano M. RUBIO PÉREZ (eds.), *Campo y campesinos en la España Moderna. Culturas políticas en el mundo hispánico* (multimedia), León: Fundación Española de Historia Moderna, pp. 497-509.
- TOS y URGELLES (1784): *Tratado de la cabrevación según el derecho y estilo del principado de Cataluña*. Barcelona: Imprenta de Raymundo Martí impresor.

LA GESTIÓN DEL AGUA EN LA HUERTA DEL BAJO SEGURA: ORDENANZAS DE RIEGO Y DERECHO CONSUECUDINARIO

Gregorio Canales Martínez
Ángel Pertusa Martínez

Universidad de Alicante

La Huerta de Orihuela ha constituido durante siglos un polo de atracción socioeconómico, fruto de la riqueza que generaba la explotación de una tierra muy valorada por la sociedad en cada época, en virtud de la importancia que alcanzaba en ella el regadío. De ahí que, en 1275 tras la conquista cristiana, Alfonso X El Sabio estableciera la primera reglamentación sobre el uso de los caudales del río Segura para conseguir el máximo provecho del sistema de riegos aquí implantado por los musulmanes. Unas décadas después, este privilegio quedaría reconocido tras la Sentencia de Torrellas de 1304, cuando Orihuela se incorpora al Reino de Valencia, con lo que se le hacen extensivos los Fueros otorgados por Jaime I al conquistar Valencia en 1238. Entre ellos, está la facultad concedida a los pobladores de usar las acequias para regar y coger agua “*según es de antiguo y se estableció y acostumbró en tiempos de los sarracenos*”, así consta en la Rúbrica XVI *De fervitut daygua*, (Fuero XXXV, libro III); y en la Rúbrica XXXI *De cequiers* se establecía el código de infracciones y las penas a exigir por los acequeros (Fueros I y V, libro IX).

Estas disposiciones están en el origen de los Juzgados Privativos de Agua, órganos que han funcionado ininterrumpidamente hasta nuestros días; incluso se mantuvieron en activo tras el Decreto de Nueva Planta dado por Felipe V el 29 de junio de 1707 y que supuso la abolición de los Fueros y Privilegios del Reino de Valencia (MASCARELL, 2002). Ya en época reciente, la Constitución Española de 1978 reconoce dichas instituciones con función jurisdiccional, al admitir la existencia de los tribunales consuetudinarios y tradicionales para dirimir los conflictos entre regantes como forma de participación de los ciudadanos en la administración de justicia; tal y como consta en el artículo 125, fruto de sendas enmiendas presentadas al texto inicial por diputados valencianos para que se

contemplara la continuidad de este tipo de órganos colegiados. Con este reconocimiento, posteriores leyes los siguen amparando, como el Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana de 1982, la Ley Orgánica del Poder Judicial y la Ley de Aguas, ambas de 1985.

El Juzgado de Aguas de Orihuela desde su implantación en el siglo XIII ha conocido dos actualizaciones en este dilatado período de tiempo: las Ordenanzas de Mingot, de 1625, y las vigentes en la actualidad, que datan de 1836. Entre ambas, se insertan las del Azud de Alfeitamí, segregado de la administración oriolana al promulgarse en 1793 unas ordenanzas específicas para esta infraestructura de riego; hecho que representó un hito de gran trascendencia para el futuro de la gestión del agua, por cuanto sirvió de ejemplo para que surgieran otros órganos similares independientes del de Orihuela (CANALES, 2012). Estas disposiciones son las que dan contenido a este trabajo, que refleja los diferentes contextos históricos por los que ha atravesado la Huerta y el interés por normalizar el funcionamiento de un espacio regado que ha ido creciendo a lo largo de los siglos. La continua conversión de almarjales y saladares en tierras fértiles concluye con la colonización de los Saladares de Albaterra en la segunda mitad del siglo XX (CANALES, 1981), con lo que se consigue poner en cultivo una extensión global superior a 22.000 hectáreas. La estructura del sistema de riego resultante la podemos resumir en la construcción de ocho azudes, de los que parten 19 acequias mayores para la distribución de las aguas vivas; red hidráulica que se completa e interrelaciona con la inversa de drenaje, que aporta las aguas muertas a los 31 azarbes generales. La doble circulación de caudales confiere una extraordinaria complejidad al regadío que no se da en otros espacios similares, como la Huerta de Valencia.

En efecto, la de Valencia, además de abarcar históricamente una extensión menor (17.000 ha.) y contar con el mismo número de azudes, deriva las aguas del río Turia por medio de nueve acequias. Del primero de ellos parte la Real Acequia de Moncada, que dispone de un tribunal propio para la distribución y uso de sus aguas. De los siete restantes parten ocho acequias, cuyos síndicos son los que componen el Tribunal de las Aguas de Valencia, y entre ellos mismos se eligen para desempeñar los cargos de presidente y vicepresidente (TARÍN, 2002). Es de reseñar la proyección patrimonial que alcanza este órgano de gestión, cuya antigüedad para algunos autores se remonta a tiempos del Islam; idea avalada tanto por el día y hora de celebración como por el lugar elegido. En efecto, las deliberaciones se siguen realizando los jueves, última jornada laborable de la semana en el calendario musulmán; y da comienzo a las 12:00 horas, momento en el que el sol en su cénit significa el cambio de día para los mahometanos. Con relación al sitio, en la actualidad se emplaza en la puerta de la catedral, que relacionan con la costumbre de reunirse en el interior de la mezquita

mayor de la ciudad, pero al cambiar de credo con los cristianos se emplazó en el exterior, ante la prohibición de acceder a la misma los moriscos que continuaron al frente de las tierras de cultivo (SALA, 2002). Situación bien distinta es la que presentan los Juzgados Privativos de Agua del regadío histórico del Bajo Segura que, aunque parten de un mismo origen, sus reuniones no tienen la espectacularidad del anterior, al realizar las sesiones plenarios en el interior de sus sedes sociales.

1. EL PRIVILEGIO DE ALFONSO X EL SABIO PARA ORDENAR LOS RIEGOS EN LA HUERTA DE ORIHUELA

La primera norma escrita de la que se tiene constancia para los riegos de la Huerta de Orihuela data del 14 de mayo de 1275; se trata del privilegio de Alfonso X El Sabio, por el que confirma al Concejo de Orihuela la designación de Pedro Zapatero como Sobrecequero, es decir, como Juez de Aguas del regadío existente en esa fecha. El contenido estructurado del mismo lo presentamos en el cuadro I, y, para su estudio, lo dividimos en seis apartados agrupando por afinidad cada una de las cuestiones que contiene. El documento recoge en primer lugar la justificación del mismo, expresando en el encabezamiento que las autoridades de Orihuela se dirigieron al rey solicitando el nombramiento de Sobrecequero; a lo que el monarca respondió que se eligiese entre los vecinos regantes, y que le comunicaran la persona elegida para él ratificarlo en el cargo. La designación recayó, como se ha indicado, en Pedro Zapatero, siendo el primero que desempeñó esta función después de la conquista cristiana. La Corona, en la respuesta que previamente envió al *Consell*, especifica que se escoja entre las personas que posean un mayor conocimiento en el funcionamiento de los riegos. En este sentido, en dos ocasiones el rey indica que sea un *home bien sabidor*, pues una cuestión tan compleja como el manejo del agua requería un experto en el dominio y control de la problemática que genera la distribución de los caudales.

Tras esta presentación, se señala el ámbito de actuación, fijando que este se ejerza sobre la red de riego y señalando taxativamente la doble circulación de aguas vivas y muertas, con clara alusión a las *açequias e las açarbes* como elementos fundamentales en el entramado del regadío. Así mismo, quedaba subordinada a su autoridad la función de los acequeros, personas seleccionadas por él en las que delegaba la supervisión de cada uno de los ramales principales. La labor del Sobrecequero se extendía a Orihuela y su amplia circunscripción territorial. Esta cuestión va a ser decisiva de cara al futuro, por cuanto las aldeas del término, al alcanzar la independencia municipal, continuaron dependiendo en los temas de aguas de Orihuela. Otro apartado que cobra importancia en el Privilegio es el que expone los antecedentes de funcionamiento de origen musulmán del

regadío; en el mismo, el monarca hace alusión, en tres ocasiones, a que se mantenga el funcionamiento tal y como estaba antes de la reconquista, con frases como “*que rieguen e ryeguen tanto como solian en tiempo de moros*”; que tomen los caudales “*do solian tomar su tanda en tiempo de moros e non por otro logar*”; y, por último, que la distribución conserve “*las paradas se fagan como en tiempo de moros e non de otra manera*”. Como se observa, hay una continua reiteración al mantenimiento del estatus imperante en época islámica, si bien dentro del mismo cabe resaltar el hecho de que se repite dos veces el vocablo rieguen, en clara alusión a conservar el derecho de riego de aquellas tierras como ya lo tenían antaño, que por otro lado se relaciona con la técnica de riego. Así, por mandato real, se determina que la superficie a regar tome los caudales de forma directa, siempre a través de alguna canalización, evitando hacerlo de cualquier otra forma; con la intención de que no se pierda, se saque el mayor rendimiento a los caudales y no perjudique a los terrenos cultivados ni a los caminos.

Mayor extensión dedica el documento a detallar las penas que se aplican a los infractores que no hagan un buen uso del funcionamiento del regadío. Medidas coercitivas que conllevan impuesta la obligación de reparar el daño y una penalización en dinero, que incluso puede llevar a la pérdida de libertad y de la propiedad. Son seis los supuestos que contempla, para los que determina en tres de ellos una pena de 10 maravedís: por alterar la estructura de la red de distribución y de drenaje; por no tomar los caudales cuando corresponde y por los sitios acostumbrados; y, por último, por obstaculizar el curso del agua en las canalizaciones. Para evitar esto último, era necesario mondar las conducciones, para ello el Sobrecequero señalaba la labor y plazo a ejecutar mediante pregón, penalizando con el doble del coste a aquellos que no lo cumpliesen. El castigo se agrava en el caso de no atender las obligaciones derivadas del funcionamiento de acequias y azudes, ya que la disposición del rey permite que el juez de aguas acuda a la autoridad civil demandando la intervención del alcalde para embargar tierras y cubrir con su venta el pago de las sanciones. Finalmente, se imponía una multa de 5 maravedís a todos aquellos regantes que no acudieran a la citación del Sobrecequero cuando había que dirimir pleitos.

CONTENIDO	ÍTEM	EXTRACTO
Justificación (encabezamiento)	1	- Petición del Concejo de Orihuela de nombramiento de Sobrecequero.
Ámbito de actuación	2	- Acequeros y red de riego. - Orihuela y su término.
Antecedentes del regadío	3	- Distribución de aguas como en tiempo de moros. - Tanda como en tiempo de moros. - Paradas como tiempo de moros.

Técnica de riego	1	- Suministro de agua de la red de riego, y nunca de las tierras de un vecino.
Coerciones por mala práctica	6	- 10 maravedís por contravenir lo anterior. - 10 maravedís al que obstaculice el curso del agua en la acequia. - 10 maravedís al que altere la superficie de la red de riego y avenamiento. - Pagar el doble del coste de la monda por no realizarla. - No cubrir el coste de mantenimiento implica pérdida de propiedad. - 5 maravedís por no comparecer en los pleitos.
Autoridad del Sobrecequero	6	- Pérdida de heredad por no acatar las disposiciones y dictámenes emitidas por él. - Igual pena por disponer del agua sin observar las normas. - Tiene todo el poder en tema de agua, aunque no esté especificado en el Privilegio. - Apoyo de las instituciones locales al desempeño del cargo. - Máximo respeto a su figura o a su representante. - Potestad del poder local para castigar a quienes incumplan el apartado anterior.

Cuadro 1. Relación de normas para el regadío oriolano recogidas en el *Privilegio de Alfonso X El Sabio* de 1275. Fuente: *Privilegium de offitio supercequarii concessum Petro zapatero, et quod omnibus diebus possint expediri concilio proborum hominum exceptis casibus hic expressis*, documento reproducido en BUENO ESQUER, A., *op. cit.*, s. p.

Reyes posteriores, como Jaime II en 1323, Martín I en 1401 y Fernando el Católico en 1501, confirmaron la vigencia de la norma y la competencia exclusiva del Sobrecequero en la jurisdicción total y absoluta de las aguas de riego (BUENO, 2005). En concreto, este último monarca estableció la obligación de que las sentencias dictadas en los asuntos de riego fueran conocidas por los Jurados y el Concejo de la ciudad de Orihuela, bajo multa de 1.000 florines de oro a las autoridades municipales si ejercían competencia en estos temas. Estas disposiciones rigieron el devenir de la Huerta durante más de tres siglos y medio; hasta que Felipe IV, ante una serie de problemas planteados por el común de regantes, mandara, en 1623, confeccionar nuevas ordenanzas al objeto de lograr una armonía de intereses y el mantenimiento y viabilidad de la superficie cultivada.

2. LAS ORDENANZAS DE MINGOT DE 1625

En efecto, la agricultura sufrió un fuerte revés antes que concluyera la primera década del siglo XVII, motivada por el extrañamiento morisco; ya que, en la práctica, el Real Decreto de Expulsión de 4 de agosto de 1609 supuso la pérdida de abundante y cualificada mano de obra en el manejo

del agua, así como en las labores agrícolas, circunstancia que tuvo consecuencias en un doble sentido: por una parte se contrajo la superficie cultivada y de otra generó un conflicto de intereses entre grandes y pequeños hacendados.

No hay que olvidar que hasta entonces la comunidad morisca tenía un destacado peso en algunos municipios de señorío que en este nuevo escenario quedaron casi despoblados, lanzándose sus titulares a una ofensiva de colonización interior, que se instrumentó a través de la firma de nuevas cartas pueblas para asentar braceros venidos de otros lugares a sus fincas. Tales son los casos de las concordias de población, ratificadas entre los dueños de señoríos o predios de gran tamaño con los nuevos vecinos atraídos por la posibilidad de trabajar los lotes de terreno entregados en un régimen de tenencia indirecto que les resultaba sumamente ventajoso. Se trata del contrato enfiteutico, figura jurídica a la que se recurría tradicionalmente en la zona para afrontar situaciones caracterizadas por un descenso demográfico, ya fueran guerras, hambrunas, epidemias o, como en el caso que nos ocupa, por la decisión política de expulsar a las familias musulmanas que siglos después de la reconquista cristiana permanecían en el territorio. La enfiteusis, contrato histórico ahora en desuso, se caracteriza por establecer un acuerdo entre las partes que disocia el dominio de la finca entre el directo y el útil: el primero en poder del propietario y el segundo en manos de la persona que cultiva la tierra; en el caso de la Huerta de Orihuela, esta cesión se ofrecía a perpetuidad para que resultara más atractiva, con el compromiso de satisfacer una renta anual, que solía ser en especie, en metálico o de carácter mixto. El dominio útil del inmueble implicaba para el enfiteuta la libertad de decidir la estrategia económica a implantar en la explotación.

En la práctica, la aplicación de estos acuerdos originó la refundación o creación de núcleos de población promovidos por las clases sociales dominantes que poseían predios de considerable extensión, como está documentado para los lugares de Albaterra, Benejúzar, Jacarilla y Redován. Hasta la abolición del Antiguo Régimen, con la entrada en vigor de la normativa constitucional introducida por las Cortes de Cádiz, pervivió esta práctica de tenencia, que fue la figura clave para el desarrollo de los señoríos alfonsinos; pues al constituir la tierra el principal recurso económico que los sustentaba, se erigía como uno de los pilares fundamentales en la organización de la sociedad, que establecía una relación de dependencia dual entre los que la cultivaban y los que ostentaban el dominio directo (GIL y CANALES, 2007). La crisis poblacional y la merma en la capacidad productiva del sistema agrario, ambas inducidas por la expulsión morisca, junto al asentamiento de nuevos colonos, produjo una nueva dinámica

social, donde las élites dominantes y grandes hacendados, hasta normalizar la situación en sus posesiones, se desentendieron de las buenas prácticas en el funcionamiento del regadío.

Como ejemplo ilustrativo de conflicto, presentamos el pleito que se entabló entre el heredamiento del Azud de Alfeitamí y Salvador Masquefa, señor jurisdiccional de Daya Nueva. El proceso arranca a partir de la construcción del citado azud en 1571, obra sólida que amplió notablemente la superficie regada a costa del almarjal, cuyo importe debían sufragar todos los beneficiados por la creación de esta infraestructura hidráulica. Pasadas varias décadas, el titular del señorío debía a la comunidad de regantes más de 8.000 libras por acumulación de impagos de los gravámenes anuales de amortización de obra y gastos de funcionamiento, situación que se complicaría todavía más con la expulsión de los moriscos que trabajaban en su predio. Dicho colectivo intentó, sin éxito, liquidar la deuda, hasta que por sentencia de 1616 se decretó la expropiación de 2.010 tahúllas para cubrir el correspondiente importe. Dos años más tarde, se produjo la subasta y venta de las tierras, operación en la que intervino el terrateniente oriolano Jerónimo Rocamora, quien animó a los usuarios para que se quedara con el citado patrimonio y que fuera enajenado posteriormente a su nombre a cambio de una gratificación de 500 libras. Los beneficios de esta transacción fueron mutuos, ya que para los primeros representó la reducción en casi dos mil libras de un préstamo de siete mil, además de compensar varios pagos atrasados y para el segundo supuso la apropiación de un territorio con el que fundar un nuevo señorío. En efecto, en 1631 la corona, previo pago de 22.000 reales castellanos, le concedió el título de baronía a dicha demarcación, cuyo lugar denominó Puebla de Rocamora. En este episodio se evidencia una dualidad en el seno de la clase dominante, dado que uno actúa con cierto despotismo y menosprecio a las reglas de funcionamiento en el regadío, mientras que el otro utilizó su poder económico para hacerse con una base territorial como medio para ascender en la escala social, ambición que logró al ser nombrado primer marqués de Rafal en 1636 (BERNABÉ, 1985).

En este contexto, y en relación con los riegos de la Huerta, las quejas que se elevaron al monarca reflejan dos actitudes inadecuadas que entorpecían la normalización de la agricultura; como son, por un lado, los abusos introducidos en el régimen y distribución de las aguas, al no observarse el orden y reparto que se fijaban en las tandas y, por otro, el descuido en la limpieza de acequias y azarbes, al negarse muchos de ellos al pago de las derramas necesarias para que las canalizaciones cumplieran su función. Estos hechos conllevaban un considerable menoscabo en la capacidad de generar riqueza y, por tanto, afectaron, negativamente a los intereses generales de la corona. Para superar este grave perjuicio, Felipe IV encargó en 1623 a

Jerónimo Mingot, abogado fiscal y patrimonial de Alicante, elaborar unas nuevas Ordenanzas de Riego para la Huerta oriolana “*é hiciese el repartimiento equitativo y conveniente*”, como señala Roca de Togores en 1832. En efecto, en el encabezamiento de la aprobación real se recogen los argumentos que justificaban tal intervención. A grandes rasgos podemos identificar las siguientes ideas principales que evidencian el lamentable estado en que se encontraba este espacio agrícola:

1. La incorrecta práctica en la gestión de los caudales de riego y de sus infraestructuras, que se recoge de la manera siguiente: “*con ocasión de la mala administración de las aguas de la huerta de nuestra ciudad de Orihuela, del reino de Valencia, y de los lugares y términos de ella, a causa de la incuria, culpas y deficiencias de los administradores de los canales o acequias, vulgo sobrecequeros, y de sus síndicos y de las presas, vulgo azudes, de dichas aguas*”.
2. Las irregularidades, falta de control y transparencia en las cuentas por parte de los responsables del regadío, como se señala textualmente: “*los mismos administradores y síndicos no cuidaban de dar cuenta verídica de los dineros administrados y cobrados por ellos en los términos y tiempos establecidos, como estaban obligados, ni redimir censos y mucho menos pagar los cargos ni hacer lo que incumbía a su oficio*”.
3. El escaso interés por tener en cultivo las tierras, derivado de la injusticia que imperaba en las relaciones sociales, al indicar: “*por ello permanecían incultas las tierras de muchos y consiguientemente infructíferas... los ricos eran exentos de contribución de derechos y no los pobres. Todo lo cual reportó tales daños, ruinas y pérdidas que la urgente necesidad nacida de ello tenía oprimidos a la ciudad y sus moradores*” (NIETO, 1980).

Por lo anteriormente expresado, Mingot tuvo encomendada una ardua tarea, que requirió el desplazamiento a la zona para conocer *in situ* la realidad y considerar todas las opiniones interesadas. Fruto de sus observaciones y de los comentarios recibidos, elaboró unas normas de gestión y estableció obligaciones y derechos a observar por los heredamientos regantes, con el objetivo de revertir la situación por la que atravesaba la Huerta y resarcir de daños a los perjudicados. Sus preceptos, una vez elaborados, se sometieron a la consideración de la Real Audiencia de Valencia, que les dio el visto bueno y los remitió al Supremo Consejo Real de Aragón, que aprobó las Ordenanzas definitivamente por Real Cédula el 24 de febrero de 1625. La normativa se estructura en 37 artículos, conocidos popularmente como Ordenanzas de Mingot, cuyo contenido sintetizado presentamos en el cuadro II agrupados por diferentes criterios, con la salvedad de que lo recogido por un artículo puede estar incluido en varios apartados.

CONTENIDO	ÍTEM	EXTRACTO
Normas de funcionamiento del juzgado	6	<ul style="list-style-type: none"> - Las derramas, pago de pensiones y otros gastos del heredamiento se registrarán en un libro por parte de los escribanos, donde se recogerán también las escrituras de arriendo. - Prohibición para el común de regantes de financiar sus obras y gastos con préstamos, debiendo costearse siempre por derramas. - Los cobradores están obligados a presentar las cuentas de las derramas al Sobrecequeros y a sus asesores, de lo contrario son nulas. - Los Sobrecequeros, al tomar posesión, jurarán cumplir las Ordenanzas. - Custodiar en los ayuntamientos las Ordenanzas de Riego, y leerlas públicamente el día de elección de Sobrecequero. - Publicar los estatutos de riego cada vez que tome posesión del cargo un Sobrecequero.
Poder del Sobrecequero	10	<ul style="list-style-type: none"> - Embargar bienes y encarcelar a los morosos hasta que paguen; salvo militares y eclesiásticos, a quienes se les privará del agua. - Iniciar los procedimientos sancionadores de oficio cuando no haya instancia de parte. - Garantía del cumplimiento de sentencias, pese a fianzas, apelaciones o intromisión de juez superior. - Su autoridad está por encima de fueros y privilegios, en asuntos de agua. - Es responsable de que se realicen las mondas de las acequias mayores a su debido tiempo y de los daños y perjuicios causados por su demora. - Imponer derramas para las mondas en caso de omisión de los regantes. - Nombrar repartidor de aguas en una acequia si no lo elige el común de regantes, fijando su sueldo, que pagará de las derramas. - Embargar bienes por 25 libras en caso de regar fuera de plazo; a instancia del repartidor o regante, mediante juramento; o de oficio por el Sobrecequero. - El Sobrecequero contará con un asesor experto en Derecho, y los demás con el asesoramiento de los abogados de sus respectivas poblaciones.

Control del Sobrecequero	1	- La negligencia en la ejecución del procedimiento sancionador implica la pérdida de competencia en esos casos, y recae en la Justicia de cada localidad.
Condiciones para el riego	2	- Haber satisfecho previamente la derrama de la monda (25 libras de multa) - Obligación de no tener deudas pendientes de pago para ejercer el derecho de riego.
Normas de reparto del agua	5	- Inviolablemente se observará el orden de tandas fijado en los repartos, bajo multa de 25 libras y pagar daños y perjuicios. - Los regantes de cada acequia eligen un repartidor de aguas, con salario, para supervisar el orden de su tanda. - Regar fuera del turno establecido conlleva una pena de 25 libras. - No malgastar el agua de la tanda propia, que solo se aprovechará para el riego de la tierra, bajo pena de 25 libras. - No ausentarse de la tierra hasta que no se complete el riego y se cierren las compuertas, bajo multa de 25 libras.
Infraestructuras de riego	8	- Los partidores serán de obra sólida en la red de riego, para evitar fugas y separados a cierta distancia del margen del canal. - Se prohíbe hacer paradas de broza y lodo, bajo multa de 10 libras. - Mantener las paredes de los canales en buen estado para evitar la pérdida de agua, bajo multa de 10 libras. - Prohibición de plantar árboles en las laderas de los cauces, que deberán estar limpios y expeditos, bajo multa de 60 sueldos. - Prohibición de que los ganados mayores y menores crucen los conducciones de riego y avenamiento, bajo multa de 100 sueldos. - En las riadas o aguas turbias queda prohibido regar de parada, solo se permite corribre, con el fin de que quede expedita la capacidad del cauce, bajo de multa de 10 libras y costear la monda. - Es preciso el acuerdo de la Junta de Regantes para hacer nuevas paradas, otras obras o destruir las antiguas, bajo pena de 25 libras amén de daños y perjuicios. - Prohibición de tener abellones en las acequias, sustituyéndolos por partidores de piedra sobreelevados del suelo del cauce, retirados de la pared y cerrados cuando no hay tanda, bajo multa de 25 libras.

Limpieza de canalizaciones	4	<ul style="list-style-type: none"> - Que lo hagan todos los regantes en tiempo y asumiendo los costes que correspondan. - Con derrama anticipada entre los regantes de una acequia. - Mondar anualmente las acequias en el mes de marzo y limpieza de lodos en agosto. - Si se monda por cuadrillas o trozos entre los regantes, el Sobrecequero supervisará la labor, y si es defectuosa mandará reparar las faltas a cargo del culpable, que no podrá regar hasta que no sea satisfecho o haya mondado bien.
Procedimiento sancionador	4	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciada una ejecución no se interrumpirá, salvo prueba de pago por el deudor o recaudador. - El cobro de mondas y derramas tiene preferencia sobre otros acreedores. - Las deudas por derramas prescriben a los dos años, salvo reconocimiento judicial o personal de la deuda. - La financiación de obras mediante préstamos conlleva pérdida de empleo y multa de 100 libras para todos los cargos del juzgado.
Retribuciones del personal	1	<ul style="list-style-type: none"> - Las retribuciones del Sobrecequero, Asesor, Síndicos, Cobradores y Escribanos quedan limitadas a una determinada cantidad, para evitar salarios arbitrarios.

Cuadro 2. Descripción de los artículos incluidos en las *Ordenanzas de Mingot de 1625*. Fuente: *Estatuto de Riegos del Juzgado Privativo de Aguas de Rojas dispuesto por el Dr. Jerónimo Mingot y aprobados por Felipe IV en 1625 y usos y costumbres*, transcripción de NIETO FERNÁNDEZ, A., *op. cit.*, pp. 15-30.

En efecto, la relación de normas la hemos estructurado en nueve apartados para una mejor comprensión de su contenido, y la presentamos organizada desde criterios generales a particulares, de los que hacemos un comentario a continuación destacando lo más representativo:

1. *Normas de funcionamiento del juzgado*. Se determinan aquí dos planteamientos básicos para el buen funcionamiento de todos los Juzgados de Agua con competencias en la Huerta. Por un lado, el protocolo de toma de posesión del cargo de Sobrecequero, en el que se insiste en divulgar públicamente el contenido de las Ordenanzas, con la finalidad de que sean sobradamente conocidas por todos los usuarios; por otro, la necesidad de registrar en un libro los gastos e ingresos del heredamiento para tener conocimiento de su situación contable, prohibiendo tajantemente financiar sus obras con préstamos, recurriendo a las derramas y estando

obligados los cobradores a presentar las cuentas al juez para que las valide. Al objeto de que los deudores estén perfectamente identificados a la hora de satisfacer los pagos, los escribanos debían tener también anotadas las escrituras de arriendo, porque según el derecho consuetudinario las mondas se imputaban al arrendatario.

2. *Poder del Sobrecequero*. Este apartado queda ampliamente registrado en el articulado, por cuanto las Ordenanzas surgen de la necesidad de poner orden en un momento histórico de irregularidades y desorganización en el funcionamiento del regadío. La tarea encomendada conllevaba el ejercer con plenos poderes la autoridad frente a los regantes -y contaba para ello con el asesoramiento de un experto en leyes-, que alcanzaban desde poner multas y embargar bienes hasta encarcelar a los morosos; con excepción de militares y eclesiásticos, donde la pena consistía en la privación del agua. Es de destacar por último que ejercía la jurisdicción sin someterse a fueros, privilegios o jueces superiores, al tener competencias privadas en asuntos de agua, de ahí la denominación de Juzgados Privativos de Aguas.
3. *Control del Sobrecequero*. El extraordinario poder de gobierno otorgado al Sobrecequero contemplaba que, en caso de que no cumpliera con sus obligaciones sancionadoras y para evitar un vacío legal, la asunción de la competencia pasaba a ejercerla la justicia local, con la finalidad de evitar arbitrariedades en el cumplimiento de la norma.
4. *Condiciones para el riego*. El disfrute del agua por parte de los regantes en el cómputo horario determinado en la tanda, quedaba fijado de forma taxativa en el articulado mediante la aceptación de dos requisitos fundamentales, los de haber satisfecho los gastos de las mondas de acueductos y no tener deudas pendientes con el heredamiento.
5. *Normas de reparto del agua*. Es de destacar en este punto que la asignación de caudales se realizaba a partir de un orden previamente fijado, que va de cabeza a cola en las tierras a lo largo de las distintas acequias. Esta distribución, en cada una de ellas, era supervisada por un repartidor elegido por los regantes, al que se le asignaba un salario por su función. El cumplimiento de las tandas y turnos acordados en el reparto era crucial para el correcto funcionamiento del sistema de riegos, por ello las disposiciones determinaban una serie de penas pecuniarias para aquellos que no observaran el orden establecido, así como por utilizar de forma inadecuada los caudales. La buena práctica en el manejo del agua requería, tal y como recoge la Ordenanza, que tanto propietarios como arrendatarios estuvieran presentes en sus respectivos predios a la hora de materializar el riego para evitar negligencias, por cuanto estas labores exigían un gran conocimiento en la guía y conducción de los caudales para adaptarlos a

las condiciones de cultivo en cada parcela, al ser todo el sistema manual y dinámico.

6. *Infraestructuras de riego.* La importancia de este enunciado es vital para la propia existencia de la Huerta, por cuanto era preciso mantener las canalizaciones en unas condiciones que permitieran asegurar la eficacia del sistema, con la finalidad de que el agua se mantenga en el terreno el tiempo necesario para cumplir su función y siga su recorrido sin generar encharcamientos ni estancamientos; es decir, no volver a la situación previa a la implantación del regadío. El éxito del sistema descansa en la fluidez de los caudales y que nada la obstaculice, para ello determina una serie de condiciones de todo tipo que van desde las características del cauce (para evitar fugas de agua), el tipo de construcción de los partidores (que serán de obra sólida), la prohibición de plantar árboles en los márgenes (que debiliten las paredes) y condena el paso de ganados mayores y menores por los canales (para no desmoronar sus estructuras). Igualmente, en casos excepcionales, como los de avenidas del río o bajada de aguas turbias, se recoge que solo está permitido regar de corrible y no mediante el modo tradicional de paradas (frenar la corriente del agua). Esta última conlleva una serie de peligros en tales circunstancias, como son: favorece la inundación, origina la erosión en los laterales de las conducciones y provoca la sedimentación de lodos en el fondo del cauce, y, por tanto la disminución de su capacidad.
7. *Limpieza de canalizaciones.* En íntima relación con el ítem anterior, se individualizan igualmente una serie de obligaciones, que tienen como finalidad última hacer compatible el uso del sistema de riegos con el mantenimiento en buen estado de las canalizaciones. Se aborda aquí todo lo relacionado con las mondas o limpieza de las conducciones, a la que todos quedaban sujetos, imputándose proporcionalmente los gastos correspondientes. Dichos trabajos debían realizarse mediante derrama anticipada entre los comuneros de una acequia. Estas labores debían realizarse con cierta periodicidad, fijando el mes de marzo para la monda o poda, por ser el tiempo más acomodado al coincidir con el inicio de la primavera, evitando así que el crecimiento desmedido de la vegetación en las paredes de los cauces dificulte la corriente del agua. Y en el mes de agosto se acometía otro servicio de limpieza diferente del anterior, que consistía en la extracción de los lodos que se depositaban en los fondos de los canales a lo largo de la utilización continua de todo el año, con la finalidad de que no disminuya la capacidad de distribución. Con estas dos actuaciones se lograba una mayor agilidad en los repartos y regar con mayor abundancia de aguas. Así mismo, el articulado contempla la posibilidad de que sean los propios regantes los que directamente realicen estas operaciones, ya sea por cuadrillas o cada cual el trozo que le corres-

ponda; en este caso es misión del Sobrecequero supervisar el resultado. Si este no lo considera adecuado, mandará realizarlo de nuevo, quedando privados del riego los responsables hasta que hayan completado las labores pendientes o, en su defecto, satisfecho los gastos.

8. *Procedimiento sancionador*. Aunque en este apartado solo incluimos cuatro puntos específicos sobre el establecimiento de penas a los infractores, es de destacar que todo el articulado tiene una finalidad punitiva, pues no hay que olvidar que estas disposiciones surgen para revertir una situación de desorganización del sistema de riegos. Recogemos aquí aquellos artículos de la norma que aseguran la eficacia del procedimiento y, entre otros, establece: que iniciada una ejecución ésta seguirá el curso reglamentario, salvo prueba de pago por el deudor o recaudador; los gastos derivados del uso del regadío por un particular tienen preferencia ante cualquier otro acreedor sobre la explotación o sus frutos; los derechos de cobro de derramas por parte de los colectores prescriben a los dos años, salvo que exista reconocimiento judicial, extrajudicial o personal de dicha deuda; por último este epígrafe prohíbe la financiación de obras mediante préstamos, y determina el castigo más severo a los cargos del juzgado que lo permitan con las multas mayores de toda la normativa, al fijarlas en 100 libras y conllevar la pérdida de empleo. La recaudación por todos los conceptos recogidos en los procedimientos sancionadores se asignan a partes iguales entre el Sobrecequero, el acusador y las arcas reales.
9. *Retribución del personal*. Finalmente, las Ordenanzas recogen la cuantía máxima que puede cobrar el Juez y los demás cargos del Juzgado de Aguas, con el objetivo de evitar abusos a la hora de establecer salarios arbitrarios.

La carga normativa arriba citada pretendía solucionar un problema de capital importancia para la continuidad del sistema productivo de la Huerta de Orihuela, regulando su funcionamiento para superar el momento adverso por el que atravesaba, que repercutía negativamente en todos, incluyendo a la real hacienda, y perseguía el mantenimiento de un patrimonio heredado que fuera capaz de generar riqueza de cara al futuro. En este sentido, el preámbulo fija los objetivos generales en “*que la ciudad y sus habitantes y los hacendados y terratenientes y nuestro real patrimonio sean liberados de tantas y tales miserias y los bienes tanto comunes como particulares sean conservados y se aumenten y las aguas sean distribuidas recta y equitativamente entre pobres y ricos*”. Jerónimo Mingot para materializar este encargo desarrolló un amplio trabajo de campo, en el que entró en contacto directo con regantes vinculados a diferentes acequias, conociendo de primera mano la situación real para dar respuesta a la misión encomendada. Así, llevó a cabo con algunos heredamientos los repartos de

agua para normalizar su distribución, como fueron los casos de las acequias Alquibla, Puerta de Murcia, Vieja de Almoradí, Del Río y Del Llano, entre otras. De esta manera, recabó información muy heterogénea y precisa para elaborar unas ordenanzas que recogen el derecho consuetudinario que se aplicaba en el territorio. La recopilación de toda esta fuente de información oral, transmitida de generación en generación, no le resultaría nada fácil, hecho este que explica la falta de un orden secuencial en los treinta y siete artículos que dan cuerpo a la norma, cuyos contenidos se presentan dispersos y no de forma consecutiva.

El compromiso de la Corona con la implantación de esta normativa fue total y sin fisuras, cuando la aprobó Felipe IV, el 24 de febrero de 1625, desde *“la primera hasta la última línea inclusive”*, indicando en la Real Cédula que *“no sea objeto de impugnación en juicio o fuera de él o sufra cualquier otro detrimento, sino que siempre permanezca en su fuerza y vigor”*, bajo la pena de mil florines de oro a los poderes públicos que obren en contra. Sin embargo, las autoridades de Orihuela pretendieron que Mingot, antes de iniciar el trámite de aprobación, debatiera con los jurados si el contenido de las mismas contradecía los privilegios, usos y buenas costumbres en la práctica establecida del regadío. No obstante, el Comisionado Real obvió este requerimiento y mandó que José Simón, Trompeta de Orihuela, el 8 de junio pregonara en los lugares públicos acostumbrados los citados estatutos de riego. Al parecer, esta decisión no fue bien vista por el justicia, jurados y el síndico de la ciudad, pues, como señala Agustín Nieto, mandaron crear una comisión para examinar su contenido, ya que al parecer la aplicación les resultaba lesiva, dado que, el 19 de agosto, enviaron a Juan Fernández de Mesa como representante a Valencia *“para comunicar al capitán general los daños e inconvenientes que resultaban al común de la ciudad de la observancia de los Estatutos”*. El viaje resultó infructífero, pues la oposición de Orihuela no prosperó y las Ordenanzas se mantuvieron sin modificación.

Décadas después, en las Cortes de Valencia, se realizó y aprobó una propuesta de rebaja de penas, siendo ésta la única modificación al corpus jurídico de Mingot hasta las actuales Ordenanzas, del siglo XIX. En efecto, la aplicación del duro sistema punitivo que la norma establecía no consiguió los resultados esperados, ya que de hecho continuaron las transgresiones por parte de los grandes hacendados; sin embargo, la cuantía de las multas sobre los pequeños agricultores implicaba la ruina, aspecto que sirvió de base argumental para reducir las sanciones. El texto lo recoge de la manera siguiente: *“por la ocurrencia del tiempo se ha experimentado que dichas penas no se ejecutan sino en los pobres, y los ricos y poderosos usan de las libertades y abusos sin recelo de dichas penas por falta de ejecución y se ha visto haber quedado muchos labradores imposibilitados y pobres por la ejecución de dichas penas y muchas veces sin tener culpa no dándoles lugar*

de defensa por ser causas fiscales y sumarias". Así se explica que, en 1645, se solicitase una disminución de las sanciones económicas, en el sentido de que quedaran establecidas las de 25 libras en 5; y las restantes, que eran de 10 y 5 libras, se fijaran en 3. Pese a ello, el Rey solo aceptó una: la reducción a la tercera parte de cada una de ellas, insistiendo de nuevo que en lo demás se guarde lo acostumbrado.

Otro de los aspectos interesantes de estudio en el regadío huertano es la interrelación que se dio entre las dos ciudades rectoras del Segura por la utilización de los caudales del río. Esta cuestión suscitó las máximas controversias a lo largo del siglo XVIII, coincidiendo con un proceso expansivo de la roturación agrícola y la necesidad de dotar de agua a los nuevos cultivos. Ante estas necesidades, Orihuela, por su posición en el tramo final del río, se opuso siempre a la ampliación de la superficie que se nutría del sistema de riegos murciano. Para ello acudía con frecuencia a los dictámenes del Consejo de Castilla, de los que cabe destacar dos por sus implicaciones de cara al futuro: el de 1738, según el cual había que contar con el acuerdo de Orihuela para incrementar las tierras con derecho a riego; y el de 1757, que obligaba a la supervisión de los cabildos secular y eclesiástico oriolanos para emprender obras en el Azud de la Contraparada, origen de la Huerta de Murcia (VILAR, 1981). Varias décadas después, en el detallado estudio del botánico Cavanilles, se aboga por una racionalización de los recursos hídricos en la Huerta de Orihuela, sin que esto supusiera una merma de caudales aguas arriba. Conviene precisar el diferente matiz que conlleva cada uno de estos planteamientos, por cuanto la ampliación de la superficie regada a costa de consumir un mayor volumen de agua mermaba las posibilidades de los regadíos inferiores; por el contrario, la apuesta del clérigo ilustrado se centraba exclusivamente en la mejor utilización de las aguas disponibles, ya que sin contemplar un aumento de las necesidades de agua se podían poner en cultivo más hectáreas.

3. LA REGLAMENTACIÓN DE RIEGOS DEL AZUD DE ALFEITAMÍ DE 1793

Antes de que concluyera el siglo XVIII se elaboraron unas nuevas ordenanzas específicas para el Azud de Alfeitamí. En esta ocasión, a diferencia de las anteriores, el ámbito territorial de aplicación se circunscribió única y exclusivamente a las tierras regadas que dependían de dicha presa, hecho que supuso la aparición de un Juzgado Privativo de Aguas independiente del de Orihuela y que marcó el devenir futuro en la administración de aguas de toda la Huerta. El citado dique sustituyó una empalizada formada por estacadas de madera y tierra por otra de sillares de piedra, que empezó a construirse en 1571 y que finalizó en 1615, fruto de la colaboración entre Francisco Boil y Masquefa, señor de la Daya, Luis Carbonell, síndico y

representante de los regantes de Almoradí, y Francés Galicant, dueño del molino harinero existente donde se emplazó el azud. El coste de las obras se elevó a 7.432 libras; para ello los beneficiarios concretaron una derrama anual de 6 sueldos por tahúlla, cantidad que, con el paso del tiempo, se fue reduciendo gradualmente hasta quedar en un sueldo cuando concluyó en 1775. Es de destacar que la amortización de la presa de Alfeitamí representó una pesada carga para los regantes, que estuvieron por espacio de dos siglos costeando dicha infraestructura hidráulica, que creó para Almoradí las condiciones óptimas para segregarse de Orihuela en 1583 (CANALES y MUÑOZ, 2012); y para el titular de la Daya supuso, como ya comentamos, la expropiación de una considerable extensión de tierra.

Los problemas financieros derivados de la asunción de la obra acarrió la pérdida de autoridad en el gobierno del Azud de Alfeitamí, al arrogarse el alcalde de Orihuela un mayor poder que el atribuido por la Audiencia de Valencia en 1712, que solo le transfirió el cobro de las derramas de los habitantes de su municipio con propiedades bajo la citada infraestructura de riego. Esta circunstancia se intentó subsanar en varias ocasiones sin éxito, ante la falta de recursos del heredamiento para emprender un pleito y porque no había concluido la amortización de la inversión. Una vez liberados de esta carga, se pudo retomar la vieja aspiración de autonomía en la gestión del agua. En efecto, el 14 de agosto de 1790, Pascual Girona, síndico general de Almoradí y de la superficie regada por el azud, reclamó ante el Consejo de Castilla que la elección del juez fuera realizada por los usuarios, como venía siendo tradicional, sin intervención de los poderes de Orihuela, tal como se recoge en el párrafo siguiente: *“haciéndose siempre el nombramiento de este Juez por aquel Comun todos los años, al mismo tiempo y en la propia forma que se practica la eleccion de los demas Oficiales de Justicia, sin que estuviese subordinado en manera alguna al Alcalde mayor de la Ciudad de Orihuela, ni á su Cabildo, ó Ayuntamiento”*. Entre los argumentos jurídicos que avalaban su petición, destacan: la Real Provisión de la Audiencia de Valencia fechada el 18 de junio de 1585, que determinaba la elección de Sobrecequero por insaculación entre los regantes; así como cinco artículos de las Ordenanzas de Mingot que recogían la existencia de este nombramiento para cada azud. El mencionado síndico insistía en su escrito sobre *“la usurpación y violento despojo”* que a los regantes les había hecho la autoridad oriolana, al asumir una competencia que excedía la otorgada en su día para recaudar el canon anual, y lo expresaba como sigue: *“se dio comision al Alcalde mayor de Orihuela para que les estrechase á su pago; pues desde entonces, habiéndose avocado á sí, á la sombra de esta comision, dicho Alcalde mayor toda la jurisdiccion y facultades de aquel Sobrecequero”* (CANALES y MUÑOZ, 2005).

Así mismo, la petición elevada por Pascual Girona incorporaba otras razones tendentes a mejorar la racionalidad y eficacia de la Huerta como sistema productivo, que atendían a la gestión, economía e infraestructuras del regadío; planteamientos acordes con las reformas ilustradas del momento. Con la primera se lograría una intervención inmediata en los conflictos planteados por el uso de las aguas; la segunda supondría un ahorro pecuniario, al suprimirse los gastos de desplazamientos que cobraba el Alcalde de Orihuela por asistir a las juntas; y la tercera, permitiría una vigilancia efectiva en el mantenimiento y realización de las obras que necesitaran los cauces de riego. El Consejo de Castilla, con informe favorable de la Audiencia de Valencia, aprobó en 1791 las reivindicaciones de la villa de Almoradí “*y que los Vecinos regantes de este pueblo nombrasen la persona que debiese servir este encargo de tres en tres años*”. Asimismo determinaba que se elaboraran nuevas ordenanzas de riego, modificando las antiguas con la introducción de una normativa más acorde que la situación del momento. Éstas fueron redactadas por Andrés Rodríguez Ferrer, abogado del Ayuntamiento de Almoradí y, tras ser aprobadas por la Junta General de Regantes, se remitieron a los órganos superiores de justicia, siendo finalmente aprobadas el 11 de diciembre de 1793 por el Consejo de Castilla.

La nueva normativa surge en un contexto histórico de máxima sensibilidad hacia las cuestiones relacionadas con la actividad agrícola. A mediados del siglo XVIII la Enciclopedia Francesa recogía las ideas iniciales de la teoría económica que se conoce como Fisiocracia. En efecto, François Quesnay, en 1757, uno de los más conocidos representantes de esta corriente de pensamiento, daba a conocer los principios básicos de estos planteamientos, que diez años después desarrollaría más ampliamente en las *Máximes générales du gouvernement économique d'un royaume agricole*. En él se enumeran treinta principios fundamentales en los que se establece la importancia de la agricultura para generar el progreso de una sociedad; así, el apartado tercero señala “*Que el soberano y la nación no pierdan jamás de vista el que la tierra es la única fuente de riquezas y que es la agricultura la que las multiplica. Porque el aumento de las riquezas asegura el de la población; los hombres y las riquezas hacen prosperar la agricultura, extienden el comercio, animan la industria, acrecientan y perpetúan las riquezas. De esta fuente abundante depende el éxito de todas las partes de la Administración del reino*” (QUESNAY, 1767).

La teoría fisiócrata parte de la existencia de un orden natural en la sociedad mercantil análogo al que rige la naturaleza física, que entendían dado al margen de la voluntad y de las posibilidades de intervención de los hombres, y que, por tanto, el sistema funciona solo si no se obstaculiza el libre desarrollo de las diversas fuerzas que operan sobre él. La estructura social de la época se caracterizaba por una economía predominantemente

agrícola con un dominio de la tierra en poder de los señores, que practicaban una agricultura capitalista enfrentada a la de subsistencia campesina. La primera generaba una clara superioridad en capacidad productiva, que se traducían en forma de excedente, concepto al que los fisiócratas daban una importancia crucial para alcanzar el progreso económico, siendo solo la agricultura el único sector que puede lograrlo (NAPOLEONI, 1981). En consonancia con esta ideología y embebidos de ella, los ilustrados españoles quisieron dar solución a los problemas reales que atravesaba el agro, buscando el incremento de la productividad con la finalidad de alcanzar el aumento de las cosechas y obtener el deseado excedente. El referente ilustrado para la Huerta de Orihuela fue Cavanilles, quien por orden de Carlos IV recorrió todo el Reino de Valencia para diagnosticar los problemas y aportar soluciones a aquellos aspectos que obstaculizaban la marcha de la agricultura y la sociedad valenciana.

En efecto, en un espacio tan rentable como el regadío huertano, Cavanilles, impregnado del espíritu reformista propio de la época, recogió en un pormenorizado memorial la realidad del momento y dictó una serie de recomendaciones para un mejor aprovechamiento del agua, con el objetivo de incrementar la rentabilidad de los recursos mediante un uso más racional. El ilustrado, de forma acertada, vislumbró un futuro de oportunidades si las actuaciones se dirigían a los pilares fundamentales siguientes:

1. *Una mejor distribución y uso de las aguas del Segura*, con la finalidad de ampliar la superficie regada y conseguir un aprovechamiento de los cultivos acorde con planteamientos más coherentes, dejando de lado, por inadecuadas, costumbres arraigadas. En concreto, el autor señala que *“se desperdician aguas, porque al regar no se observa el método debido; y por esto ni de ellas, ni de la tierra se saca la utilidad posible”*; para ello propone el celo en el riego *“deberían conservarse con sumo cuidado, é impedir se extravíen las aguas del Segura pertenecientes al pueblo”*. La pérdida de caudales va en contra de la ampliación del regadío, expresándolo como sigue *“también podrían aumentarse los frutos de la huerta, si distribuidas las aguas con economía se extendiera el riego á campos que lo tienen escaso, ó no pueden lograrlo”*. Dicha situación contrasta con la idea generalizada y equivocada de que *“piensan los de la huerta que los riegos excesivos conducen mucho para limpiar la tierra de las partículas salitrosas; pero se engañan, pues solo sirven para desubstanciar la tierra”*. Frente a estas prácticas, que inducían a un manejo incorrecto en la gestión de los recursos, el ilustrado aboga por aplicar criterios de racionalidad económica; solo de esta manera los habitantes de Cox conseguirían el necesario abastecimiento de agua para incrementar la capacidad productiva de sus tierras: *“mucho mayor sería la huerta si los de Coix grasen agua para regar las llanuras del Ramblár, suelo apto para*

todas producciones, destinado actualmente á granos por no tener mas riego que las lluvias"; idéntica posibilidad plantea para la población de Catral: *"poseen un término sumamente llano, en parte muy fértil, y apto para toda especie de producciones si lograsen agua con abundancia"*.

2. *El perfeccionamiento de los métodos agronómicos*, empleando la tecnología disponible de manera acertada, siempre vinculándola a buenas prácticas de riego para la conservación de los suelos dada la extraordinaria calidad del mismo; y propone construir albercas para almacenar caudales sobrantes o de la lluvia para poderlos aplicar a la tierra. Cavanilles apuesta por parcelas de pequeño tamaño donde se puede ejercer un control más preciso del riego a manta, como observó en las labores de algunos agricultores: *"los que cultivan hortalizas como tomates y pimientos parten sus campos en áreas estrechas y de corta extensión, y la riegan con frecuencia y economía. Practíquese así generalmente en la huerta, y prestará el agua para fecundar mas tierra: tal vez entonces se reconocerán inútiles muchos canales para recoger aguas malgastadas en perjuicio de la agricultura"*. Al autor le impresionó la extraordinaria riqueza edáfica, que elogió con calificativos para el territorio como de *"suelo fértil"*, *"pingüe"* y de *"rica huerta"*; hasta el punto de manifestar que *"la tierra es tan fértil, que puede servir de abono en la huerta de Valencia"*, o incluso *"que aun casi abandonado en partes por falta de brazos, si vienen lluvias oportunas produce mucho trigo, cebada y barrilla, gran cantidad de vino, y porción de aceyte"*. La garantía y regularidad de las cosechas exigía, en su opinión, disponer de caudales de reserva almacenados, para lo que aconseja *"la construcción de estanques ó balsas para recoger aguas inútiles en invierno, podrían convertirse en huertas muchos campos privados actualmente de riego"*.
3. *La roturación de terrenos yermos, de saladares y secanos, y la introducción de nuevos cultivos*. Todo ello daría origen a la fundación de caseríos y a un reparto racional de la población por el medio rural. Así, el mencionado viajero repara en la existencia de grandes extensiones improductivas, que considera válidas para el desarrollo de los cultivos, apuntando comentarios como los que siguen: *"quedan todavía eriales, y varios campos tan descuidados, que el orozú oficial sufoca las plantas que siembra el labrador"*; o respecto de Albaterra *"quisieran los vecinos aumentar sus huertas dando riego á parte del saladar, que tiene al pie de 9.000 tahullas, inculto al presente y lleno de salicornias y otras plantas"*. En estos casos de extrema dificultad, aporta la experiencia de territorios cercanos que han demostrado el progreso de la agricultura en condiciones similares, tales son los casos de Elche y Dolores. En el primer ejemplo, señala la creación de un palmeral productivo con riego de agua salada; y en el segundo, destaca el logro alcanzado en la desecación del antiguo almarjal lagunoso. La obra recoge textualmente estos éxitos de la manera siguiente: *"el*

gusto salobre de sus aguas no impide se aprovechen para el riego, como lo prueba la existencia de Eche. Pudieran imitando á los de esta villa populosa tentar allí el cultivo de las palmas, ó siguiendo las huellas del Señor Cardenal excavar canales, secar y mejorar el suelo, y construir zuas para regar los campos". El extraordinario potencial agrícola que observó en el sur alicantino contrasta con otros aspectos negativos que igualmente apreció, como la falta de mano de obra para atender las necesidades de los cultivos; en reiteradas ocasiones manifestó esa circunstancia de la forma siguiente: *"cultívanse no obstante aquellos campos, pero sin actividad ni cuidado; lo que atribuyo al corto vecindario de los pueblos"*; hecho que lo relaciona tanto con un desigual reparto de la propiedad como por la imposición a los labradores de unas rentas abusivas por el arriendo de la tierra, factores que desanimaban a emprender mejoras en la agricultura. Con estas premisas es fácil entender la opinión de Cavanilles sobre la cantidad y calidad de los trabajadores de la Huerta, al afirmar *"Los vecinos son en corto número para cuidar con esmero el dilatado término, y no todos aman el trabajo: fáltales á infinitos la propiedad, y tal vez por esto ni se esfuerzan á mejorar su suerte"*.

4. *El desarrollo de una industria de transformación de las producciones agrícolas.* Para sacarle el máximo provecho al excedente, se muestra partidario de establecer fábricas que consuman como materia prima parte de las cosechas, con lo que culminaría así el espíritu fisiocrático de obtención de riqueza de la tierra. El autor hizo muchas referencias sobre la carencia de un desarrollo industrial en la comarca, manifestando *"convendría establecer algunas fabricas de que apenas hay sombra en los pueblos de la huerta, no obstante criarse en ella en abundancia seda, cáñamo y lino, y en los montes de la comarca mucho esparto"*. En este punto, conviene resaltar la riqueza de la comarca en la producción de fibras naturales, cosechas que potencialmente pueden dar lugar a un desarrollo fabril, de cuya ausencia se lamenta al citar *"es lástima no se fomenten estos ramos de industria, cuya materia prima la producen los campos del término"*. El fomento de sus ideas contribuiría a dar trabajo y a generar un escenario social caracterizado por un mayor bienestar, erradicando de esta manera la pobreza de la población mediante *"el recurso de las fábricas, especialmente de lencería, alpargates y sogas, á que convida la considerable cosecha de cáñamo"*. Cavanilles tampoco ahorró críticas a los grandes hacendados, representados por nobleza y clero, que frente a la miseria de los jornaleros preferían guardar las apariencias entregando limosnas para cubrir sus necesidades, en lugar de dirigir los recursos a *"fomentar todo género de fábricas, contribuyendo así á la felicidad de los pobres, incapaces de hacerlo por falta de medios"*, con lo que encontrarían *"ganancias y ocupacion perenne"* (CAVANILLES, 1795).

Algunos de estos planteamientos, recogidos *in situ* por Cavanilles en la Huerta de Orihuela, ya se pusieron en práctica en la demarcación de riegos dependiente del Azud de Alfeitamí, al aprobarse sus Ordenanzas de Riego; si bien, éstas, tuvieron una aplicación parcial, pues los restantes juzgados privativos subordinados a Orihuela siguieron rigiéndose por las de Mingot. En este sentido, podemos considerar que estos estatutos reflejan un orden ilustrado para el regadío, como se desprende de su articulado que, a diferencia del anterior y vigente para las demás poblaciones de la Huerta, ahora está organizado por capítulos que regulan aspectos homogéneos, tal como se recoge en el cuadro III. También conviene precisar, sin ánimo de ser exhaustivo dado que se fundamenta en la de Jerónimo Mingot, que la nueva norma tipifica ciertos actos y situaciones que anteriormente venían regulándose por los usos y costumbres. Así, en la ordenanza preliminar se detallan los órganos de gobierno del Juzgado Privativo, las condiciones de acceso y el tiempo de desempeño de los cargos de juez, teniente, síndico, electos y depositario; y la remoción de los mismos, especificando que será facultad de un tribunal superior solo para los casos de juez y teniente. Igualmente, se recogen en ella las dimensiones que deben de tener los márgenes de las infraestructuras de riego y avenamiento, eliminando algunos términos en la denominación de cauces por ser desconocidos en lengua castellana, como es el caso de *arroba*, *alvellón* o *edificio*.

La comprensión de este amplio apartado, que se asemeja a una exposición de motivos de una ley actual y que da coherencia al resto de ordenanzas, exige el conocimiento de la naturaleza física del terreno donde se van a aplicar, al caracterizarlo como de “*tierra de navas o almarjalenca*”, ya que la dinámica histórica de expansión de la Huerta se realizó a costa de la desecación de zonas pantanosas temporales o permanentes. Aspecto este que también recoge la ordenanza primera, al modificar la obligación de mondar cada dos años la red de avenamiento, que ahora pasa a ser anual en el mes de agosto, “*por su honda situación*”, para evitar que el agua se estanque en detrimento de la salud pública y de las cosechas. Así mismo, establece que el coste económico de las mondas y cualquier otra derrama recaiga siempre sobre la persona que cultiva la tierra “*sean dueños, arrendatarios, medieros o usufructuarios*”, con el objetivo de hacer más ágil todo el proceso de limpieza y acondicionamiento de los cauces. En aras a un conocimiento riguroso del territorio regado, se procedió a la identificación exhaustiva de las tierras, precisando los cauces de riego y desagüe, para confeccionar un padrón que se realizaría por personal cualificado, renovándolo cada diez años, y en su intervalo los propietarios debían de informar de cualquier cambio de dominio.

El reparto del agua sigue siendo el eje principal sobre el que se construye la norma; si bien, se introducen nuevos conceptos, de los que ahora

comentamos el riego por gracia y los sobrantes. El primero obedece a los acuerdos de cesión por los heredamientos de caudales excedentarios, para poner en aprovechamiento otras tierras y continuar de esta forma la expansión del regadío; aquí se enmarca el convenio firmado con las Pías Fundaciones del cardenal Belluga para dotar de agua a las tierras por él desecadas, al no abastecerse directamente de un azud en el río Segura. En este caso “se tendrán presentes las condiciones de las indicadas gracias en la formación de los mencionados repartos” derivados de la presa de Alfeitamí. Los segundos tienen en cuenta aquellos caudales que no quieren o pueden utilizar los usuarios en sus tandas, estableciendo que quedan en beneficio del primer heredero que los aproveche, pero con la salvedad de que “no se les pondrá en tanda como á los demás herederos”.

En el espíritu del legislador subyace la idea secular de ampliar el regadío con los recursos disponibles a costa del retroceso del almarjal y saladar, por ello contempla la concesión de nuevos riegos y desagües siempre que sean posibles. El punto de partida es el antiguo Privilegio concedido por Alfonso X El Sabio, que aparece citado con la recomendación de regar el máximo de tierras posibles “en beneficio propio y la de la causa pública”. Se animaba a los particulares a dotar de riego a zonas que no lo tenían, acogándose según el caso a tres mecanismos diferentes, sin perjuicio de terceros, como eran: proporcionar caudales a tierras de secano, siempre que la acequia lo permita; favorecer el desagüe incorporándolo a la red general de azarbes e incluso a través de un particular y, por último, autorizar la construcción de norias en los cauces de drenaje, para conseguir que el agua llegue a tierras más altas. En todos los casos establece la obligación de incorporar estas parcelas al padrón y pagar mondas y derramas como los demás.

En la citada normativa hay continuas referencias a las anteriores elaboradas por Jerónimo Mingot, ya que subyacían las mismas irregularidades que este intentó normalizar y que “tenían muy deteriorada la referida huerta”, manteniendo el importe de las sanciones anteriores, pero tipificando otras faltas; aspectos que cita con las expresiones de “pena antigua” y “multa nueva”. Esta dicotomía de gravámenes se justifica por la pérdida de eficacia en la aplicación de las anteriores Ordenanzas, hecho este que reconoce la actual reglamentación al indicar que “causa tanta admiración el desprecio que se ha hecho de ellas, como lástima el deplorable estado en que se encuentra la referida Huerta”; toda esta situación derivó hacia un reparto arbitrario de las aguas y a un deterioro progresivo de las infraestructuras que lo hacían posible. De ahí que se ponga especial cuidado en el uso y conservación de la red de canales, siendo prioritario el mantenimiento de las brazas de los cauces con mandatos mucho más precisos, donde se especifica la altura respecto de la parcela; que queda en “cinco palmos sobre los

bancales en las acequias madres ó mayores, de quatro en las menores, y de tres en las hijuelas”.

CONTENIDO	ORDENANZA	EPÍGRAFE
Estructura y funcionamiento del Juzgado	Introducción	- Ordenanza preliminar
Mondas	De la Primera a la Quinta	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempos en que se ha de mondar. - De los varios modos en que se ha de hacer la monda. - Penas y reglas en la cobranza de mondas. - Que nadie entable después de la monda, hasta que pasen tres, ó un día, según los aquíeductos. - Que incurran los morosos y renitentes al pago de derramas, en las propias penas declaradas para el pago de mondas.
Ámbito de aplicación	De la Sexta a la Novena	<ul style="list-style-type: none"> - Que las penas y ordenanzas se entiendan con los cultivadores. - Que se hagan padrones, y renueven cada diez años, con las prevenciones sobre el asunto. - Que se hagan repartos en las acequias que los tienen: se omitan donde no los hay por costumbre, como no haya instancia de parte: reglas sobre ello, y penas del que riega sin tener agua repartida. - Que no haya repartidores, y tenga el síndico la lista de las tandas, para instruir a los herederos.
Agua	De la décima a la decimosexta	<ul style="list-style-type: none"> - De quien son los sobrantes. - Pena al que riegue fuera de su tanda. - Penas á el que riega entrando el agua por un lado, y saliendo por otro. - Que no se riegue con paradas en ocasión de avenidas sino en cierto tiempo y condiciones. - Que nadie riegue por distinta parada, ni pase el agua de un cauce á otro. - Que las querellas de agua sean en el propio dia, y con juramento. - Que se pueda regar una tahulla á brazo y rellenar las balsas de cáñamo y lino fuera de su tanda.
Infraestructuras	De la Decimoséptima a la Vigésimo octava	<ul style="list-style-type: none"> - Que no se corten ni ocupen las brazas de los aquíeductos, con ciertas excepciones. - Reparó y conservacion de los quijeros de las acequias, construcción, ó composición de paradas y boqueras, y reglas para el buen estado de los aquíeductos. - Declaraciones sobre la ordenanza anterior. - Penas a los que desperdician el agua por sus tablachos. - Que las denuncias de boqueras de herederos sean contra el que riegue, ó levantó el tablacho. - Construcción y manutención de puentes en las veredas. - Que no se hagan puentes de palos y broza. - Ganados. - Como han de regar los que lo hacen con norias. - Que cada uno utilice como pueda su agua. - Que se concedan nuevos riegos y desagües siempre que se pueda. - Que se componga generalmente y mantenga en buen estado la ribera del río, con las declaraciones convenientes sobre el asunto, y para las derramas y su administración.

Normas de funcionamiento	De la vigésimo novena a la trigésimo sexta	<ul style="list-style-type: none"> - Pago y administración de las demás derramas. - Que no habiendo otro arbitrio se obligue á dar tierra á los herederos para objetos comunes pagándoles los daños. - Qué los herederos son necesarios para formar juntas. - Que no se impongan censos. - Que se costeen los pleytos por los heredamientos. - Que haya mano de licencias y derramas. - Derechos del Juzgado. - Previsiones para la notoriedad y observancia de las ordenanzas.
--------------------------	--	---

Cuadro 3. Estructura de las *Ordenanzas de Riego del Azud de Alfeitamí, 1793* (*). Fuente: *Real Provision de su Magestad y Señores del Concejo, por la qual se aprueban y mandan guardar las Ordenanzas formadas para el gobierno de las Aguas del Azud de Alfeitamí, término de la Villa de Almoradí, Reyno de Valencia*. Almoradí, Imprenta Alonso, 1955, 59 pp.

(*). En la elaboración del cuadro conservamos las referencias textuales recogidas en las citadas Ordenanzas.

Si el motivo principal de la regulación era que se aprovecharan al máximo los recursos hídricos que proporcionaba el Segura, al mismo tiempo se atajaba un problema secular, como era el de las avenidas del río, para el que históricamente se venía aplicando el derecho consuetudinario, y que en un tema de tanta transcendencia las nuevas disposiciones señalaban con extrañeza que no se recogiera *“hasta ahora Ley, ni ordenanza que obligue á precaverlos”*. Por ello, veían como necesario la plasmación de las normas en el derecho positivo, para evitar situaciones indeseadas. Como prueba, cita lo que considera un *“escandaloso ejemplo”*, el caso del malecón construido por las Pías Fundaciones de Belluga, muro que se levantó frente al territorio regado en Almoradí por el Azud de Alfeitamí para evitar que las inundaciones lo vuelvan a encharcar, provocando con esa medida perjuicios en la agricultura a las tierras más altas. Es por ello que las nuevas disposiciones contemplan la reparación y mantenimiento de la ribera del río desde la presa hasta el final del término, debiendo quedar la anchura de su braza en cuarenta palmos. De nuevo se puede observar la vital interdependencia de una zona concreta con su colindante, la necesidad de consensos en la toma de decisiones, así como la peculiaridad del sistema de canalizaciones y la incidencia de todas estas variables en la evolución de un paisaje proclive a su desmantelamiento.

Las Ordenanzas determinan el nivel de equilibrio que es necesario mantener entre el interés particular y el general para lograr el desarrollo del espacio agrícola regado, en este sentido establecen que debe siempre *“ceder el beneficio privado al público”*. En efecto, para cualquier modificación que precisara la estructura del sistema de riego y avenamiento, y que necesitara de cesión de tierras, se buscará la alternativa que menos perjudique al heredero afectado; en caso contrario, se tasará por peritos y se le abonará la cuantía correspondiente, sin quedar excluidos los predios de las clases privilegiadas. Es de destacar que la toma de decisiones se realizará de forma

colegiada con el quórum que determina el texto según el tipo de juntas; con siete votos para los acueductos menores, trece para los mayores y veinticinco para la general del azud. Por último, recoge la obligatoriedad de que sea todo el heredamiento quien asuma el coste de los pleitos promovidos para la observancia de estas normas hasta la sentencia definitiva.

4. LAS ACTUALES ORDENANZAS DE LA HUERTA DE ORIHUELA, DE 1836

De las propuestas reformadoras promovidas por los ilustrados en el siglo XVIII, destaca el interés por la construcción de vías fluviales, guiados por la política desarrollada principalmente en Francia e Inglaterra. En estos países tuvo un impulso sin precedentes la creación de canales que posibilitasen la navegación interior, como alternativa a los caminos terrestres para la distribución de un volumen cada vez mayor de mercancías (SURIOL, 2006). Para el caso español, a medida que crecía la complejidad de las obras a realizar, se hizo evidente la necesidad de crear un cuerpo técnico especializado en esta materia. Así, en 1799 se creó el embrión del Cuerpo de Ingenieros, que tuvo como iniciador a Agustín de Betancourt, ingeniero militar formado en *l'École des Ponts et Chaussées* de París. Este futuro cuerpo, con el paso del tiempo ampliaría su ámbito de actuación hacia el desarrollo del regadío, para dar respuesta a la inquietud de transformación de los terrenos de secano. En este contexto, la Huerta de Orihuela, un espacio dominado por las canalizaciones, fue descrita por Cavanilles de la manera siguiente: “*crúzalas de poniente a oriente el rio Segura, cuyas aguas guiadas por acequias y multitud de canales comunican frescura, fecundidad y riego á mas de 124.000 tahullas*”. El potencial agrario de la comarca despertó el interés de la Corona ante la petición que hicieron los regantes de actualización de las normas que regulaban la utilización del agua. Las nuevas Ordenanzas del Azud de Alfeitamí, aprobadas por el Consejo de Castilla en 1793, son un claro exponente de la importancia que se le daba a los temas hidráulicos; al igual que las de Orihuela, que por esos años y a instancia del citado Consejo solicitó a la Audiencia de Valencia también su modificación, aunque por falta de perseverancia quedaron paralizadas. No fue hasta 1830 cuando se le volvió a dar un impulso al expediente, que fue finalmente aprobado en 1836.

El nuevo texto recoge en su introducción que las disposiciones anteriores que regulaban el sistema de riegos en la Huerta, desde Orihuela hasta Guardamar, no satisfacían las necesidades reales que planteaba ahora el regadío, al regirse por las dictadas en el primer cuarto del siglo XVII. En concreto, se cita que eran “*incompletas*” y “*defectuosas*”, pues ciertamente

el ámbito huertano había sufrido una profunda transformación con la intervención de Belluga en el primer tercio del siglo XVIII, al conseguir la completa puesta en cultivo de todo el llano aluvial del río en la Vega Baja del Segura. Es de destacar el planteamiento en 247 artículos de la nueva norma, frente a los 37 que tenía la anterior, que detallan pormenorizadamente todos los aspectos que se consideran vitales para el buen funcionamiento del sistema de riegos dependiente del Juzgado del Privativo de Aguas de Orihuela, con la finalidad de que fuera una institución más eficaz.

El articulado que ahora comentamos es una adaptación de los reglamentos anteriores, por cuanto sigue recogiendo privilegios emanados por la Corona a raíz de la conquista cristiana, así como las continuas referencias a multas antiguas; si bien, son más importantes las novedades que introduce para dar respuesta a los nuevos tiempos. Éstas las podemos concretar en tres grandes retos, como son: la agilidad en el funcionamiento; la transparencia en la toma de decisiones y el procedimiento de conformación de los órganos de gobierno. El primero se logra tipificando con detalle las situaciones que quedan bajo la norma; el segundo se consigue mediante la obligación de una mayor publicidad y difusión de todo lo concerniente a los asuntos relacionados con el agua; y el tercero, se materializa en unas directrices claras sobre requisitos y forma de elección de los cargos de responsabilidad en los órganos de gobierno.

A mediados del siglo XIX la construcción de canales para el transporte de mercancías no se consideraba un negocio rentable, a medida que la implantación del ferrocarril se iba consolidando, al tiempo que se reforzaba la idea de aumentar la potencialidad económica del regadío. El jurista Joaquín Costa, en el Congreso de Agricultura celebrado en Madrid en 1880, defendió la premisa de que fuera el Estado el promotor y constructor de estas iniciativas (COSTA, 1911). Este planteamiento no se hizo realidad hasta mediados del siglo XX, pues en los inicios de esta centuria todavía el Estado hacía concesiones administrativas a particulares de las aguas excedentarias de los ríos. Este es el caso, entre otros en la desembocadura del Segura, de la Compañía Riegos de Levante S.A., que consiguió, entre 1918 y 1922, tres autorizaciones, con el fin de elevar desde el río Segura y de varios azarbes de la Huerta 7,7 m³/s en el Azud de San Antonio de Guardamar del Segura. Con esta infraestructura posibilitó acometer la transformación de una superficie de secano de 10.000 hectáreas en la margen izquierda del río (GIL, 1968). La citada empresa por esos años también compró los derechos sobre 0,5 m³/s, que había obtenido Vicente Chapaprieta Fortepiani aguas arriba del mencionado azud, para generar un espacio regado de unas 4.000 hectáreas en torno a las inmediaciones de las lagunas de La Mata y Torrevieja (CANALES, 2004).

CONTENIDO	ORDENANZA	ARTÍCULOS
Presentación	Preliminar	Del 1 al 12
Juez y empleados	Primera	26 artículos, del 13 al 38
De los padrones de aguas	Segunda	22 artículos, del 39 al 61
Elecciones de Síndico y Electos	Tercera	9 artículos, del 62 al 70
Elección del Juez Sobrerequiero, su Teniente y Síndico General	Cuarta	6 artículos, del 71 al 76
De la celebración de Juntas	Quinta	17 artículos, del 77 al 93
Del Depositario y cobranza de las derramas	Sexta	30 artículos, del 94 al 123
De las mondas	Séptima	13 artículos, del 124 al 136
Reparto y aprovechamiento de aguas	Octava	18 artículos, del 137 al 154
Conservación de los quijeros y prevenciones para el buen estado de los acueductos	Nona	21 artículos, del 155 al 165
Modo de proceder a la esacción de multas	Décima	20 artículos, del 166 al 185
Prohibición de imponer censos	Undécima	4 artículos, del 186 al 189
Obligación de costear los pleitos	Duodécima	3 artículos, del 190 al 192
Conservación de la rivera del Río	Decimatercera	23 artículos, del 193 al 215
Registros que deben ecsistir en el oficio	Decimacuarta	6 artículos, del 216 al 221
Obligación de enagenar tierras en ciertos casos	Decimaquinta	3 artículos, del 222 al 224
Derechos del Juzgado	Decimasexta	22 artículos, del 225 al 246
Prevención para la notoriedad de estas Ordenanzas	Decimaséptima	1 artículo, el 247

Cuadro 4. “Ordenanzas de Riego del Juzgado Privativo de Aguas de Orihuela, 1836(*)”.

Fuente: *Ordenanzas para el gobierno y distribución de las aguas que riegan la Huerta de la Ciudad de Orihuela y otros pueblos sujetos al Juzgado Privativo de la misma*. Orihuela, Imprenta Zerón, 1946, 71 pp.

(*) En la elaboración del cuadro se han conservado las referencias textuales tal y como aparecen recogidas en el documento original.

Estas actuaciones ampliaron el regadío a terrenos de secano alejados del llano aluvial, gracias a la revolución tecnológica que permitía la elevación de las aguas y su posterior distribución por gravedad hacia puntos distantes de la zona de captación. La aparición de la maquinaria que lo hizo posible coincidió con la aplicación de nuevas técnicas constructivas en la obra pública, que también tuvieron su reflejo en el caso que nos ocupa. El uso del hormigón permitió realizar la impermeabilización de los canales con una mayor eficacia y un coste menor al que tradicionalmente suponía

la protección con muros de mampostería. Además, también fue posible incorporar tubos de gran diámetro para la construcción de sifones y tuberías, elementos que favorecerían las conducciones. De esta manera se incorporaron al patrimonio hidráulico de la comarca medios constructivos y mecánicos modernos, que se sumaron a los ancestrales artilugios elevadores, que a partir de entonces entraron en desuso, al ser sustituidos por potentes motores.

5. CONCLUSIONES

Los Juzgados Privativos de Aguas surgieron como necesidad de garantizar el buen gobierno y la gestión de los caudales, en íntima relación con la aparición de un paisaje huertano que es el resultado del avance tecnológico aplicado al manejo del riego, teniendo en cuenta las peculiaridades propias de la diversidad que caracteriza a la llanura aluvial del Segura. Éstos se emplazaron en los núcleos urbanos, convertidos en centros de poder y de toma de decisiones al radicar en ellos los propietarios de las tierras. Así, el patrimonio hidráulico debe vincularse tanto al medio rural como al urbano, solo de esta manera podemos valorar en toda su dimensión la cultura del agua. La máxima expresión de esta concepción es la riqueza documental que albergan los citados Juzgados Privativos, al conservarse en ellos las Ordenanzas de Riego, los padrones de regantes, los listados de cobranzas de mondas, los expedientes de ampliación del regadío, los libros de actas de juntas, los pleitos y sentencias entre usuarios, los proyectos de mejora, la correspondencia y los oficios propios de la administración de estos órganos jurisdiccionales, entre otros.

Las normativas generales reguladoras del regadío, como han quedado explicadas en los párrafos anteriores, han sido solo tres desde el siglo XIII hasta mediados del XIX, cuyos contenidos se ha venido respetando celosamente como garantía de supervivencia de la Huerta; si bien, aquellas localidades que obtuvieron la independencia política y administrativa de Orihuela, al alcanzar el autogobierno, gestionaron los asuntos del agua mediante su propio Acequero, cuyas atribuciones y cometido eran similares a las del Sobrecequero, pero en tanto que delegados de este. El proceso reivindicador que abrió el Azud de Alfeitamí supuso una individualización en la toma de decisiones y una gestión más próxima a los intereses de los regantes, aunque inevitablemente trajo consigo una pérdida en la visión global de los asuntos comunes que afectan al curso inferior del río.

Con la aprobación de unas ordenanzas particulares para este sector regado, la población de Almoradí pasó a contar con un Juez Sobrecequero privativo sin estar subordinado a ningún otro. Esta circunstancia marcó un devenir para la organización futura del regadío en toda la Huerta, por

cuanto fijó el comportamiento a seguir por otros acueductos para funcionar de forma independiente; además, incorporó a la gestión del agua unas directrices de uso más modernas que siguen vigentes hasta nuestros días. En virtud de ellas, las viejas disposiciones de Mingot se consideraron desfasadas e incompletas frente a los aires de cambio que la nueva legislación introdujo. El Juzgado de Orihuela asumió este proceso de modernización, que se concretó en el nuevo Reglamento aprobado en 1836, y que fue aceptado por el resto de municipios segregados de Orihuela, que a partir entonces reclamaron la descentralización de los asuntos jurisdiccionales relacionados con el regadío mediante la creación de juzgados específicos para las acequias que riegan sus municipios.

LOCALIDAD	DENOMINACIÓN
Orihuela	Juzgado de Aguas de Orihuela
Guardamar del Segura	Juzgado de Aguas de Guardamar del Segura
Rojales	Juzgado de Aguas de Rojales
Formentera del Segura	Juzgado de Aguas de Formentera del Segura
Almoradí	Juzgado Privativo de Aguas Azud de Alfeitamí
Daya Vieja	Comunidad de Regantes de Daya Vieja
San Fulgencio	Sindicato General de Aguas de San Fulgencio
Benijófar	Comunidad de Regantes de Benijófar
Dolores	Sindicato General de Aguas de Dolores
San Felipe Neri	Comunidad de Regantes
Callosa de Segura	Juzgado de Aguas de Callosa de Segura
Cox	Sindicato de Riegos de Cox
Granja de Rocamora	Sindicato de Riegos de Granja de Rocamora
Albatera	Sindicato de Riegos de la Huerta de Albatera
San Isidro	Sindicato de Riego San Isidro
Catral	Sindicato de Riego de Catral
Elche	Comunidad de Regantes "Los Carrizales"
Los Montesinos	Comunidad de Regantes "Riegos de Levante M.D"

Cuadro 5. Instituciones Jurisdiccionales y de Gobierno relacionadas con el regadío en la Huerta del Bajo Segura. Fuente: Juzgado Privativo de Aguas del Azud de Alfeitamí. Datos facilitados por D. Daniel Martínez García, celador de dicha institución, a quien agradecemos su desinteresada colaboración.

El cuadro V recoge los 18 juzgados de aguas o comunidades de regantes que gestionan los caudales de riego del Segura; dos de ellas quedan fuera de la comarca, como son la Comunidad de Regantes de San Felipe Neri y la Comunidad de Regantes "Los Carrizales". La primera adscrita al término de Crevillente, al perder el autogobierno en 1884 este municipio creado al amparo de la iniciativa del cardenal Belluga; y la segunda con sede en la

ciudad de Elche, al recibir los sobrantes de las Pías Fundaciones en virtud del acuerdo a que llegaron Belluga y el duque de Arcos, titular del señorío ilicitano, para poner en cultivo terrenos colindantes con los anteriores. Se trata, en este caso, de los sindicatos generales de Dolores y San Fulgencio, así como de un acueducto que depende del Juzgado de Aguas de Orihuela, que reutiliza los caudales de avenamiento y que aboca en ellos. En la actualidad, estos órganos de gestión tienen en producción 5.175 ha con aguas muertas. Por último, la relación también incorpora la Comunidad de Regantes Riegos de Levante Margen Derecha, cuyo heredamiento pleiteó en los tribunales para el reconocimiento como regadío histórico, alegando que la concesión otorgada no tenía el carácter de sobrante, circunstancia que fue reconocida por sentencia del Tribunal Supremo en 1974 por la que se le atribuyó la categoría de riego tradicional como a los restantes del llano aluvial (MUÑOZ y CANALES, 2011).

Finalmente, es de señalar que cualquiera que sea la denominación y las Ordenanzas que rigen todas las instituciones con competencias en el regadío de la Huerta tienen su origen en el Juzgado de Aguas de Orihuela, y que las leyes de rango superior aprobadas desde la Ley de Aguas de 1879, pasando por la Constitución Española de 1978, el Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana de 1982, así como la vigente Ley de Aguas de 1985 y el Reglamento de Dominio Público Hidráulico de 1986 reconocen su vigencia legal.

BIBLIOGRAFÍA

- BERNABÉ GIL, D. (1985): “La formación de un patrimonio nobiliario en el seiscientos valenciano. El primer marqués de Rafal”, *Revista de historia moderna, Anales de la Universidad de Alicante*, n.º 5, pp. 11-66.
- BUENO ESQUER, A. (2005): *Breve reseña histórica sobre la normativa reguladora del Juzgado de Aguas de Orihuela desde la Edad Media*. Orihuela, Juzgado Privativo de Aguas de Orihuela, s. p.
- CANALES MARTÍNEZ, G. (1981): “Los saladares de Albaterra: un intento de colonización actual”, *Estudios Geográficos*, n.º 125, Madrid, pp. 453-481.
- CANALES MARTÍNEZ, G. (2004): “Avenamiento y utilización de aguas muertas”, en GIL OLCINA, A., *La cultura del agua en la cuenca del Segura*. Murcia, Fundación Cajamurcia, pp. 439-477.
- CANALES MARTÍNEZ, G. (2012): “La Huerta del Bajo Segura, paradigma de la Cultura del Agua”, en GÓMEZ ESPÍN, J.M.^a et al, *Patrimonio Hidráulico y Cultura del Agua en el Mediterráneo*. Murcia, Fundación Séneca, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, pp. 265-287.

- CANALES MARTÍNEZ, G. y MUÑOZ HERNÁNDEZ, R. (2005): “El Azud de Alfeitamí (siglo XVI) y la reducción del almarjal en el tramo sur del río Segura (Almoradí)”, *Actas Congreso Nacional Gestión del Agua en Cuencas Deficitarias*. Murcia, Centro de Investigación del Bajo Segura “Alquibla”, pp. 77-96.
- CANALES MARTÍNEZ, G. y MUÑOZ HERNÁNDEZ, R. (2012): “Almoradí, municipio independiente de Orihuela en 1583. Análisis del Privilegio que le confiere categoría de universidad”, *Nimbus*, 29-30, Universidad de Almería, pp. 109-126.
- CAVANILLES A.J. (1795-1797): *Observaciones Sobre la historia natural, geografía, agricultura, población y frutos del Reyno de Valencia*. Madrid, Imprenta Real, (Reed. Facsímil, Gráficas Soler, Valencia, 1972), T. II, pp. 280-296.
- COSTA, J. (1911): *Política hidráulica: misión social de los riegos en España*. Madrid, Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 353 p.
- GIL OLCINA, A. (1968): “El regadío de Elche”, *Estudios Geográficos*, n.º 112-113, Madrid (C.S.I.C.), pp. 527-574.
- GIL OLCINA, A. y CANALES MARTÍNEZ, G. (2007): *Residuos de propiedad señorial en España. Perduración y ocaso en el Bajo Segura*. Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante, 504 pp.
- MASCARELL NAVARRO, M.ªJ. (2002): “El Tribunal de las Aguas de la vega valenciana y su proceso jurídico”, en MASCARELL NAVARRO, M.ªJ. *et al*, *El tribunal de las Aguas de Valencia*. Valencia, Generalitat Valenciana, Conselleria de Justícia i Administracions Públiques, Javier Boronat Editor, Gráficas Bormac S.L., pp. 1-45.
- MUÑOZ HERNÁNDEZ R. y CANALES MARTÍNEZ G. (2011): “Los Montesinos: de caserío de secano a aldea entre jardines gracias al canal de Riegos de Levante Margen Derecha”, en *1961-2001: 50 años de la Comunidad de Regantes Riegos de Levante Margen Derecha del río Segura*. Salamanca, Comunidad de Regantes Margen Derecha, pp. 181-237.
- NAPOLEONI, C. (1981): *Fisiocracia, Smith, Ricardo, Marx*. Barcelona, Oikos-Tau, S.A., 183 pp.
- NIETO FERNÁNDEZ, A. (1980): “Introducción y transcripción de los Estatutos del Dr. Jerónimo Mingot”, *Estatutos de Riegos del Juzgado Privativo de Aguas de Rojales*. Almoradí, Edíjar S.A., 54 pp.
- QUESNAY, F. (1767): “Máximas generales del gobierno económico de un reino agrícola”, en NAPOLEONI, C. *op. cit.*, pp. 125-126.

- ROCA DE TOGORES Y ALBURQUERQUE, J. (1832): *Memoria sobre los riegos de la huerta de Orihuela*. Valencia, Oficina de D. Benito Monfort, 115 pp.
- SALA GINER, D. (2002): “El Tribunal de las Aguas: su proceso histórico y documental”, en MASCARELL NAVARRO, M.^ªJ. *et al*, *El tribunal de las Aguas de Valencia*, *op. cit.*, pp. 95-164.
- SURIOL CASTELLVÍ, J. (2006): “Aigua, Canals i aprofitament hidràulic: Espanya al segle XIX”, *La industria agroalimentària i els usos de l'aigua. Actes de les VI Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya*. Catalunya, Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya, Associació del Museu de la Ciència i de la Tècnica i d'Arqueologia Industrial de Catalunya, pp. 34-46.
- TARÍN LÓPEZ, R. (2002): “El río Turia: análisis y evolución del regadío de Valencia”, en MASCARELL NAVARRO, M.^ªJ. *et al*, *El tribunal de las Aguas de Valencia*, *op. cit.*, pp. 47-93.
- VILAR, J.B. (1981): “Orihuela, una ciudad valenciana en la España moderna”, *Historia de la ciudad y obispado de Orihuela*. Murcia, Caja de Ahorros de Alicante y Murcia, T. IV, vol. II, pp. 506-511.

MAREAS Y CORRIENTES MARÍTIMAS: UNA INCERTIDUMBRE CIENTÍFICA DE LA GEOGRAFÍA A MEDIADOS DEL SIGLO XIX

Bartolomé Valle Buenestado
Universidad de Córdoba

1. INTRODUCCIÓN

Desde finales del siglo XV los avances en el conocimiento de la Tierra fueron espectaculares. Los descubrimientos geográficos, la circunnavegación del mundo, la proclamación del heliocentrismo de nuestro sistema planetario, el desarrollo de la cartografía, los progresos de las ciencias físicas, etc., proporcionaron un caudal de conocimientos que redundaron en la ampliación de los saberes geográficos.

En adelante éstos se encauzaron en dos direcciones: la Geografía antigua o histórica que se vio enriquecida con las noticias y descripciones de las tierras recién descubiertas o exploradas, y la Geografía General, preocupada por cuestiones y aspectos a escala planetaria, tales como la forma y dimensiones de la tierra, composición y naturaleza, atmósfera y climas, mares y océanos, etc.

Pese a los considerables avances científicos, descubrimientos, demostraciones y teorías que fueron enriqueciendo y compactando el acervo geográfico durante la Edad Moderna y hasta las vísperas de la institucionalización de los saberes de nueva Geografía gracias a Humboldt y Ritter, casi hasta mediados del siglo XIX se mantenían significativas incertidumbre geográficas, como por ejemplo la concerniente a las mareas y corrientes marinas. Y ello pese a que los numerosos viajes marítimos y la elaboración de los derroteros de navegación habían proporcionado muchos conocimientos sobre los océanos.

Las mareas fueron conocidas y observadas desde la antigüedad, incluso se estableció su periodicidad y coincidencia con las fases de la Luna y su amplitud variable en función de las estaciones del año. La explicación de las causas y fuerzas que las producen fueron una incógnita durante siglos, y

aun cuando se presentaron explicaciones y teorías al respecto, no gozaron de aceptación generalizada, siendo objeto de interpretaciones y emisión de nuevas teorías aún en fecha muy tardía, incluso bien entrado el siglo XIX.

Este es el caso, por ejemplo, de la *Memoria sobre las mareas y corrientes marítimas*, escrita en 1842 por D. José Rey, la cual es un fiel exponente de la ciencia del momento y de las corrientes de pensamiento filosófico-científico imperantes.

2. EL AUTOR

José Rey, como él firmaba, José María Rey Heredia, como es más conocido, fue un brillante intelectual, académico, profesor, filósofo y matemático muy apreciado en la Córdoba de mediados del siglo XIX (RAMÍREZ DE ARELLANO, R., 1921-23 y RAMÍREZ DE ARELLANO, T., 1985, 547-550).

Nació en 1818 en el seno de una familia humilde en el popular barrio de Santa Marina, en cuya parroquia fue bautizado. Ingresó niño y realizó sus primeros estudios en las Escuelas Pías, llamadas generalmente de la Compañía. Éstas habían sido fundadas en 1791 por el deán D. Francisco J. Fernández de Córdoba, siguiendo el modelo de las Escuelas Pías de San Fernando de Madrid, que desde sus orígenes gozaron del favor real por su carácter pionero en la enseñanza gratuita y en la atención a los niños pobres. Las de Córdoba tuvieron el título de Reales por el patrocinio de Carlos IV y contaron en sus aulas con un elevado número de alumnos. Su modelo educativo –de fuerte componente religioso– estaba inspirado en el modelo jesuítico de los Reales Estudios de San Isidro de Madrid, a donde acudieron a formarse los profesores de Córdoba, que a su vez lo fueron de muchos de los maestros que luego tuvieron escuela en la provincia.

Después estudió Humanidades y Latín con D. Juan Monroy, quien conocedor de las virtudes intelectuales del pupilo y de su prometedor futuro, propició su ingreso en el Seminario de San Pelagio de Córdoba en 1833. Allí permaneció once años, siendo un brillantísimo estudiante que disfrutó de beca desde el primer curso y luego desempeño la función de Pasante de la enseñanza de Filosofía durante los cuatro últimos, en dos de los cuales fue, además, encargado de la Biblioteca Episcopal.

Estuvo propuesto para Profesor de Lógica en el Colegio de la Asunción pero no aceptó. En 1844 obtuvo la Cátedra de Lógica del Instituto de Ciudad Real y en 1848 la de Psicología y Lógica del Instituto Noviciado de la Universidad de Madrid, en cuya oposición compitió por la misma con D. Pedro Felipe Monlau, quien luego se refirió a él en los siguientes términos: “La suerte nos hizo contrincantes en la binca o pareja para ejercitar, y entonces pude conocer y admirar de cerca el rico caudal de inteligencia y bondad que poseía mi ilustre competidor, ya desde aquel punto mi mejor

amigo, porque era imposible conocer a D. José Rey y Heredia y no estimarle, y era imposible estimarle sin que él correspondiera con efusión una simpatía y un rendimiento indecibles”.

Tras haberse conocido trabajaron conjuntamente y escribieron los textos de su asignatura (Psicología y Ética) que estuvieron vigentes durante muchos años. Luego José M. Rey publicó otro manual de Ética que, igualmente, fue aprobado como texto. Y en 1855 comenzó a escribir a instancias de su compañero Acisclo F. Valentín y Bustillo –catedrático en el mismo Instituto madrileño– la que sin duda fue su obra más importante: *Teoría transcendental de las cantidades imaginarias*, que fue publicada póstumamente por Real Orden de 21 de Noviembre de 1861 y por cuenta del Estado, pues tal era la importancia e interés que se le atribuía (ESCRIBANO BENITO, 1998).

Persona importante, conocida y muy querida en Córdoba, gozó de enorme reconocimiento intelectual desde muy joven. Tanto fue así que en 1842, a la edad de veinticuatro años, fue propuesto para Académico de la Real de Córdoba. Para hacer efectivo el nombramiento como tal –conforme a lo establecido por la institución– preparó y leyó el 22 de diciembre de 1842 su discurso de ingreso, con tanta complacencia y satisfacción del auditorio que el Pleno acordó que completara la exposición y debate en una sesión posterior, pues tal era el interés que había suscitado su exposición. El discurso versó sobre las *Mareas y corrientes marítimas*. El manuscrito del mismo – que ha permanecido inédito– fue conservado entre los papeles del autor, transferido y final y afortunadamente recuperado. A él hemos tenido acceso y su texto –cuya transcripción ofrecemos– nos ha servido de base para la redacción del presente trabajo.¹

3. EL CONTENIDO DEL MANUSCRITO

El fenómeno de las mareas y corrientes marinas –considera el autor– ha sido hasta el momento objeto de investigaciones sin cuento y de acaloradas discusiones sobre la causa física o astronómica que las produce, –profesión de fe de su secta filosófica– procedentes de los discípulos de Descartes que consideran que son consecuencia de la presión ejercida sobre la superficie de las aguas por la luna y el vórtice que las conduce, o de los newtonianos, que las relacionan con la atracción obrada por este satélite sobre la masa de agua que forman los mares.

Rechazando ambas teorías, el autor se propone dar a conocer una teoría de los principales movimientos del mar, original, brillante y capaz de

¹ El manuscrito es propiedad de D. Francisco Muñoz Usano, quien ha tenido la amabilidad de cedérselo para su estudio. Desde estas líneas agradecemos la generosidad de ponerlo a nuestra disposición y de la comunidad de investigadores y estudiosos.

explicar o dar razón de otros muchos fenómenos. A tal fin presenta unas observaciones previas sugeridas por el estudio de los mares, principalmente del Océano Atlántico, en el que advierte la existencia de dos corrientes principales, causadas por la fusión alternativa del hielo de los polos en su verano respectivo. Los hielos y nieves forman durante cada invierno una enorme cúpula o casquete de espesor creciente hasta el polo, que viene a ser el origen del mar, como los hielos de las montañas lo son de los ríos. El fundamento de la teoría es que desde el casquete polar se desgajan fragmentos enormes de hielo que se desplazan a la deriva y se dirigen a reemplazar las aguas que se evaporan en el Ecuador, originando su fusión una corriente de agua desde el polo visitado por el sol hacia las bajas latitudes, favorecida por la disposición en canal del Atlántico entre los continentes.

La fusión de los hielos, pues, debe dar razón de los principales movimientos de la mar y, sobre todo de sus mareas. Cada año sale una corriente del Polo calentado por el Sol –en su respectivo solsticio– y, alternativamente, origina dos corrientes generales y opuestas que incluso, explican la alternancia o periodismo de las corrientes en las Indias Orientales entre el monzón oriental en invierno y el occidental en verano.

En Diciembre –coincidiendo con su estío– las efusiones parten del Polo Austral y la corriente general procedente de los hielos polares se divide en dos ramas:

- 1) La que se encauza por el canal Atlántico, que penetra desde el Sur hasta su extremidad septentrional. El estrechamiento del mismo entre África y Brasil provoca dos contracorrientes o recodos en los cuales el agua invierte su trayectoria: así se ha apreciado en las costas de Guinea hasta cuatro grados Sur y en el cabo de San Roque, en el que las aguas giran hacia el SO. Pasado el istmo la corriente continúa hasta el extremo septentrional, trayendo diariamente dos veces a lo largo de nuestras costas las mareas del Sur.
- 2) La rama al Oeste del Cabo de Horn, que recorre el océano meridional, produce en la India el monzón del E, y da la vuelta al globo por Occidente, viene al Oriente por el cabo de Buena Esperanza y engrosa la corriente inicial del Atlántico.

Transcurridos seis meses, el Sol pasa el Ecuador y abandona el hemisferio austral, se detienen las efusiones del mencionado polo y comienzan a fundir nuestros hielos, de manera que las corrientes del Océano cambian en todas sus latitudes.

Consecuentemente, del Polo Septentrional parte ahora –en su estío, desde Junio– la Corriente General del Hemisferio Norte, que, como la Austral, también se divide en dos ramas:

- 1) Una parte del estrecho de Waigats, de la bahía de Hudson y de otros golfos profundos poco conocidos aún del Norte de América.

En los estrechos el agua de fusión de los hielos corre con la rapidez de una esclusa y produce mareas del Norte, del Este y del Oeste, a decir de numerosos navegantes, toda ella procedente de las extensísimas congelaciones del Norte de Europa, Asia y América. La corriente desciende por el Atlántico, pasa el Ecuador y llega a los estrechos de Brasil y Guinea donde por las circunstancias ya explicadas anteriormente se forman contracorrientes laterales que vuelven a subir hacia el N., las cuales nos traen sobre las costas de Europa las mareas que parecen venir del Sur, aunque en realidad tienen su origen en el septentrión. Pasado el Estrecho la corriente dobla el cabo de Buena Esperanza hacia el E., circunda el globo por el mar del Sur y, finalmente, gana el cabo de Horn y vuelve a subir por la costa de Brasil y termina en el cabo de San Roque de modo opuesto a la corriente principal que baja.

- 2) La rama que corre por el Estrecho llamado del Norte baja al mar del Sur, donde viene a unirse a la primera rama que forma el monzón occidental, si bien recibe pocas efusiones porque la mayor parte de éstas evacuan hacia el Atlántico.

Concluye, finalmente, que... “de esta manera el Océano recorre el Globo dos veces en el año en espirales opuestas partiendo alternativamente de cada polo y describiendo en cierto modo sobre la tierra la misma ruta que el Sol en los cielos”.

Por esta teoría pueden, asimismo, aclararse muchos hechos bastante oscuros en los diarios de los viajeros.

- a) Así la afirmación de Frager de que en Brasil las corrientes van hacia el mismo lado que el Sol, lo cual no es explicable por la atracción lunar que, en todo caso sería de Este a Oeste.
- b) La constatación de Dampier de que en todas las latitudes las corrientes cambian su curso en ciertas épocas del año, como, por ejemplo, en las Indias Orientales, en cuyas costas el monzón en invierno fluye de Este a Oeste y en verano de Oeste a Este, sin que ello pueda ser atribuido al efecto lunar, que actuaría siempre en la misma dirección.
- c) El hallazgo –transmitido por Souchú de Rennefort– de restos de embarcaciones en el punto 40° O. – 43° N. proceden de un combate naval cerca de Ostende y que las corrientes habrían arrastrado desde su origen 345 leguas en el transcurso de nueve días.

Las mareas son también consecuencia de esta teoría y entran en la explicación de las corrientes generales, que a juicio del autor son el resultado del influjo que el Sol ejerce sobre cada hemisferio durante medio día, no durante medio año, como sucedía en las corrientes marinas.

En el hemisferio septentrional hay dos bloques continentales (Eurasia y América) separados por dos vertientes (del Norte u oriental y del Ártico u occidental) que constituyen canales que al ser visitados por el Sol dos veces cada día, generan dos mareas –también diarias– que son efluencias coincidentes con el Sol. Se forma con el agua resultante del deshielo una ola alternativa que se descarga por uno u otro canal, la cual lleva el mismo rumbo que las corrientes generales, se desplaza en espiral hacia el Ecuador con una velocidad retardada y al llegar a una costa, el choque con la tierra provoca un flujo o marea alta al que sucede un reflujo o marea baja.

A continuación se refiere a las mareas del Norte, a las del Cabo de Horn y a las del mar del Sur o de la India.

Las primeras, del Círculo Polar Ártico, no vienen del Ecuador, como debe suponerse en las teorías astronómicas de Newton y de los cartesianos, sino del polo mismo, –como atestiguan numerosos viajeros– donde las hace nacer el Sol todos los días a cada paso meridiano. La mareas del Cabo de Horn y estrecho de Magallanes, Tierra de Fuego y punta de América meridional son efusiones directas del Polo Sur que no se parecen a las del Atlántico porque al no existir aquí dos continentes ni dos canales, las efluencias no son retardadas y ocasionan una sola marea cada veinticuatro horas, salvo cuando encuentran una isla a su paso, en cuyo caso se convierten en semidiarias como en el Atlántico. En la parte septentrional del mar del Sur (India) los continentes empiezan a juntarse hacia el N y se derraman alternativamente, produciéndose, en consecuencia, dos efusiones y dos mareas diarias.

En referencia a las causas que las producen, el autor reafirma la poca concordancia de las mareas con la atracción lunar y expresa la exacta conformidad de las mismas con la acción solar sobre los hielos polares. En prueba de ello argumenta la quietud del Mediterráneo y de grandes lagos cuando la luna pasa por su meridiano o la dificultad para explicar la marea semidiurna atlántica, pues sobre este ancho mar el astro lunar pasa una sola vez al día. Por el contrario, la acción del calor sobre los polos explica la altura de la pleamar en el Círculo Polar o la concordancia perfecta con los continentes de donde descienden, siendo las mareas “...dobles en 24 horas cuando el hemisferio que las derrama o recibe está separado en dos continentes; dobles y desiguales cuando la separación de ellos es desigual; simples y únicas cuando no hay sino un solo continente que las flanquee en su descenso o no hay absolutamente alguno”.

Y a todo ello añade, como pruebas adicionales –entre otras– que las mareas de nuestros mares (costa europea atlántica) son mayores en las tardes de verano y en las mañanas de invierno, que el orden cambia cada seis meses, que son más bajas en los solsticios y más altas en los equinoccios,

que hay un retraso diario de $\frac{3}{4}$ de hora causado por el alejamiento diario del borde del hielo fundido, etc.

En definitiva, considera el autor que la teoría que expone es muy nueva, sencilla y que explica los fenómenos con mucha naturalidad, y confiesa que no es suya sino de Bernardin de Saint-Pierre, de cuya obra *Estudios de la Naturaleza* la ha extractado.

4. EL SIGNIFICADO DE LA OBRA

Efectivamente, el texto sobre *Mareas y corrientes marítimas* que redactó José María Rey Heredia es un extracto muy sistemático, ordenado y completo de dos capítulos de la obra de Jacques Bernardin Henri de Saint-Pierre, estando, por tanto, desprovisto de originalidad científica por ausencia de autoría. Demuestra un extraordinario conocimiento de la obra y asimilación de sus contenidos, los cuales interioriza y traslada a su texto con sencillez y naturalidad. Probablemente José M^a Rey halló el libro original en la Biblioteca Diocesana de Córdoba, de la cual era el encargado por las fechas en que presentó su discurso de ingreso en la Academia. Hasta allí pudo llegar tras la incautación de los bienes de la Compañía de Jesús y luego –en calidad de fondo de tal procedencia– pudo pasar a la Biblioteca Provincial, donde felizmente hoy se encuentra un ejemplar que no sabemos si será el mismo que utilizase en su día Rey Heredia, pero que es muy posible que sí, porque corresponde a la misma edición de 1792, y en la Córdoba de principios del siglo XIX hemos de suponer que no existieran muchos ejemplares de tal edición francesa.

Pese al carácter de novedad que José M^a Rey le confiere a la obra de B. de Saint Pierre y a la condición de primicia con que él presentó su discurso y lo acogieron los Académicos en 22 de Diciembre de 1842, la verdad es que el libro estaba publicado desde 1792, es decir, desde cincuenta años atrás, y que por ello la novedad era ciertamente relativa, máxime si tenemos en cuenta que el momento en el cual Rey Heredia redacta su *Memoria* es víspera de la publicación del *Cosmos* (HUMBOLDT, ed. española, 1851; ed. alemana, 1845).

En cuanto a contenidos, la obra evidencia un buen conocimiento de los mares y los océanos, toda vez que su publicación coincide con uno de los momentos cenitales de la navegación ultramarina y de tránsito por los mares de todo el mundo camino de las colonias dispersas en archipiélagos y continentes. Coincide asimismo con la plenitud de la navegación a vela, a la que resultaba tan práctico el conocimiento de los vientos, corrientes marítimas y mareas para trazar los derroteros de navegación y para acceder a puertos y estuarios (VICTORIA, 1825). Todo ello poco antes de que apareciese la navegación a vapor y la máquina restase importancia a

los condicionantes naturales de la mar. El libro cita indirectamente una abundante bibliografía y hace referencia a numerosos relatos de navegantes, de los cuales toma el grueso de la información sobre las corrientes marinas y las mareas, incluso aporta su propia experiencia personal y profesional.

Cuestión diferente es la validez científica de los contenidos, que hoy es prácticamente nula. Y aunque en el momento de su publicación pudiera considerarse una aportación original, novedosa y creíble, realmente las teorías a partir de las cuales explicaba las corrientes marítimas y las mareas eran claramente refutables a la luz de los conocimientos ya existentes en la época, y de los cuales se hacía eco Humboldt con su proverbial clarividencia, unos años más tarde, al afirmar en el *Cosmos*, que las corrientes marinas son un fenómeno permanente y variable en intensidad y las mareas un suceso regular y periódico dependiente de la posición y de la atracción del Sol y de la Luna (HUMBOLDT, 1851, pág. 324).

No obstante, consideramos que el resumen que hizo Rey Heredia y la obra original de B. de Saint Pierre tienen gran valor en el contexto de la historia general de la ciencia, y sobre todo en la evolución del pensamiento científico, por cuanto ambos tratan de coonestar planteamientos filosóficos y conocimiento empírico cuando ya se atisbaba la ruptura epistemológica subsiguiente a la Ilustración, sobre la cual se asentaron los planteamientos de la nueva ciencia decimonónica y de la Geografía moderna (GÓMEZ MENDOZA *et al.*, 1982, 20)

Y es justamente en este sentido en el que conferimos importancia adicional a los *Études de la Nature* de Bernardin de Saint Pierre.

Su primera edición vio la luz en 1784, teniendo en lo sucesivo numerosas ediciones y reimpressiones. La que nosotros hemos estudiado y la que realmente interesa a nuestros propósitos concretos de conocer la aportación de José M^a Rey y los genéricos de aproximarnos al fenómeno de las mareas y corrientes marinas, es la de 1792, que se presentaba como *Nouvelle, revue, corrigée & augmenté*. Constituye su principal novedad un muy extenso *Avis* inicial –ochenta páginas en numeración romana antepuestas al texto ordinario– y una nota explicativa intercalada en el Tomo V (págs. 213 a 278) en las cuales el autor expone el sentido de su aportación y su teoría sobre las corrientes marinas y las mareas, componiendo el texto a partir de “rutas solitarias y de libros donde yo busco la verdad... (ÉTUDES, I, VIII)... reuniendo con mucho trabajo las piezas dispersas entre los hombres de todos los tiempos y de todas las naciones.” (ÉTUDES, I, XIII).

Bernardin de Saint Pierre consideraba que las mareas y corrientes marinas eran insuficientemente conocidas y que estaban mal interpretadas las causas que las producen. Por ello propone una nueva teoría que tiene como fundamento el deshielo semianual o semidiario de los hielos polares y

el flujo de agua hacia las bajas latitudes y bordes de los continentes. Rechaza las explicaciones de Descartes de que las mareas estén producidas por efecto de los vórtices y las de Newton de que lo sean por la acción gravitatoria, y expresa su aversión a las corrientes de pensamientos que inspiran a las respectivas escuelas, que derivan en sectas filosóficas que empobrecen el conocimiento y se alejan de la verdad al encauzarse en la senda cerrada de la disciplina y defensa de las ideas de los fundadores. Intenta, en consecuencia, ofrecer una nueva explicación para la cual "... yo he formado un conjunto con todas las verdades dispersas; yo he reducido a la armonía general de los movimientos del océano, cuya primera causa es el calor del sol, los medios son los hielos polares y los efectos las corrientes semianuales y alternativas de los mares, con la mareas diarias de nuestras riberas (ÉTUDES..., I, XIV). Y aunque critica y trata de huir del encauzamiento científico marcado por Descartes y Newton y sus respectivos seguidores, lo cierto es que su pensamiento está muy influido por ambos, pues su obra rezuma una clara filiación cartesiana de sentido mecanicista (ROCHA HERRERA, 2004) y, por oposición, un rechazo absoluto a Newton, pues a decir suyo, aunque le respeta, respeta más a la verdad (ÉTUDES..., I, VI).

Las líneas de pensamiento científico cartesiano y newtoniano son continuación de las grandes aportaciones de Copérnico, Ticho Brahe, Kepler, Galileo ... (SOLÍS y SELLÉS, 2005; ORDÓÑEZ *et al.*, 2007) y su preservación, escaso grado de mimetismo y percepción excluyente, incluso, durante los siglos XVII y XVIII fueron hechos palpables, a los cuales no fue ajena la actitud de la Iglesia Católica –significadamente de la Compañía de Jesús– por la aceptación, rechazo y condena de las mismas.

Las teorías de Descartes fueron aceptadas por la Iglesia con ciertas reservas y no desde el principio, pues si bien la idea de los vórtices, la materia etérea interplanetaria y el movimiento solo relativo de Tierra en el sistema solar eran compatibles con las ideas ptolemaicas y aristotélicas y, en consecuencia, asumibles, no lo eran tanto las concernientes a la materia y su divisibilidad, por confrontar con la doctrina de la transubstanciación eucarística (GALINDO, 2012, 136), recién renovada en el Concilio de Trento. Las teorías de Newton, formuladas en 1687, eran claramente superadoras de Descartes (SÁNCHEZ RON, 2001, 39 y sigs.) y bien explicativas del fenómeno de las mareas, pero suscitaban el rechazo de la Iglesia, pues la gravitación universal se basaba en la existencia de fuerzas que se ejercían en ausencia de materia y ello era claramente imposible, por ser ésta una facultad poseída únicamente por Dios. De ahí que con el correr de los tiempos y a medida que se consolidaba la oposición a las ideas newtonianas, como contrapunto, se fueron venciendo los recelos iniciales hacia Descartes. (GALINDO, 2012, 135)

Probablemente ello no hubiera tenido tanto énfasis ni las dos corrientes científicas se hubiesen mantenido en un paralelismo tan excluyente hasta finales del siglo XVIII –recuérdese, fecha de publicación de *Études de la Nature*– de no ser por la acción de la Compañía de Jesús y por el protagonismo de la Orden en el seno de la Iglesia, por su relevancia intelectual o por su presencia en la educación. La verdad es que Newton había permanecido, relativamente, circunscrito al ámbito anglosajón y no era demasiado conocido en el continente. Pero en 1701 los jesuitas habían fundado el *Journal de Trévoux* para la difusión de los avances del conocimiento y de las principales obras; en 1702 un discípulo de Newton –Gregory– publicó un libro reafirmando las ideas del maestro y aportando pruebas astronómicas a su validez. Esto propició la aparición en el mencionado *Journal* de un furibundo artículo que al estar escrito en francés contribuyó a difundir la teoría de la gravitación en Europa, aunque también a reafirmar la oposición a la misma desde el ámbito eclesiástico, pues como se ha escrito (GALINDO, 2012, 137) citando a Healy, “cuando Newton publicó su *Principia*, Descartes constituía el principal problema de los jesuitas... pero paulatinamente Newton reemplazó a Descartes en este papel”. La revista desapareció tras la expulsión de los jesuitas de Francia, pero tuvo prolongación en otra –*Journal de Beaux Arts y des Sciencies*– tutelada por el clero secular, que continuó siendo un referente antinewtoniano en el que llegaron a publicarse experimentos falsos en tal sentido y cuya autoría se debía, según se supo más tarde, a H. S. Gerdil, luego cardenal y candidato al papado en el cónclave de 1800 que eligió a Pío VII (GALINDO, 2012, 136-139).

La teoría sobre las mareas y las corrientes marítimas de B. de Saint-Pierre y el resumen que presentó Rey Heredia a la Academia pretenden ser una aportación novedosa al margen de las dos grandes escuelas, pero no logra sus objetivos, y con independencia de su endeblez científica, lo que sí queda de manifiesto es su proximidad a los planteamientos cartesianos y la contundente y reiterada negación de Newton, rechazando que la atracción gravitatoria del Sol y/o la Luna sea la causa de las mareas. Y ello cobra especial sentido si retomamos las ideas expuestas en el párrafo anterior y consideramos que el mismo Saint Pierre se había educado en los jesuitas de Caen y la formación de Rey Heredia en el Seminario de Córdoba, después de la escolarización infantil en las Escuelas Pías, de inspiración jesuítica.

Pero con independencia de los resabios antinewtonianos que debilitan la obra, de lo que no cabe duda es que los *Études de la Nature* representan una aportación claramente superadora de la ciencia postrenacentista e introducen en el pensamiento científico del momento componentes como la armonía del mundo –anteriormente aludida y verdadero hilo conductor de la obra–, el racionalismo ilustrado –“no olvidamos jamás que la repú-

blica de las letras debe ser una verdadera república, que no reconozca otra autoridad que la razón” – (ÉTUDES..., I, LXXVII), la experimentación, la observación, etc., claramente precursores del paradigma científico del siglo XIX (GÓMEZ MENDOZA *et al.*, 1982, 20; CAPEL SÁEZ, 1988, 8) que, pese a Bernardin de Saint Pierre y a José Rey, fue claramente newtoniano y tuvo a la Física por modelo.

Justamente en los contextos anteriores es donde cobran significado e importancia el manuscrito de Rey Heredia y la obra que lo inspira –en cuyos pormenores no podemos entrar en esta ocasión–, como aportaciones de primer orden, al menos la edición de 1792, y el manuscrito que nos ocupa.

Pese a la irregularidad del contenido y a sus pretensiones científico-literarias, los *Études de la Nature* son un eslabón entre la Ilustración y el Romanticismo, una obra que ejemplifica algunas de las grandes incertidumbres científicas existentes en la Geografía de mediados del siglo XIX, como esta de las mareas y corrientes marinas, y a la que ha de reconocérsele valor geográfico y el mérito de haber sido precursora del *Cosmos*, pues justamente aquí cabe recordar que la primera cita a pie de página que inserta Humboldt está dedicada a Bernardin de Saint Pierre y referida a la noción de paisaje –extraída de *Paul et Virginie*, la obra de filiación rousseauiana incluida en *Études* (GUERRERO, 1989, 23 y sigs.)– que inspiró a la Geografía moderna y al entendimiento romántico de naturaleza, hombre y paisaje.

5. TRANSCRIPCIÓN DEL MANUSCRITO²

[Pág. 1] *El interesante fenomeno de las mareas y corrientes maritimas ha sido por largo tiempo el objeto de investigaciones sin cuento y el motivo de acaloradas discusiones no precisamente sobre la existencia suya y de las circunstancias que le acompañan sino sobre la causa fisica o astronomica que a tan raro acaecimiento da lugar. Ha sucedido en la explicacion de este fenómeno lo que (la de) en otros muchos que se admiran ofrecidos por la naturaleza que el hombre preocupado por el sistema que una vez arrebató su admiracion y cautivo su assentimiento nada cree que pueda explicarse sino por la aplicacion de los principios adoptados por su escuela, y que son la profesion de fe de su secta filosofica. Nada pues es de extrañar que los Discipulos de Descartes hayan querido darnos razon de el recurriendo á la presion ejercida sobre la superficie de las aguas por la luna y el vortice que la conduce, y que los Newtonianos hayan apelado a la atraccion (operada) obrada por este satellite sobre la masa de aguas que forman nuestros mares. Estas dos explicaciones de un mismo [Pág. 2] fenomeno o estos dos sistemas*

2 En la transcripción que sigue se han respetado en su totalidad los caracteres, expresión, ortografía y sintaxis del original.

antagonistas con los que todo se trata explicar y que dividiendo a los físicos en fracciones exclusivas han opuesto no pocos obstáculos al verdadero é ingenuo estudio de la naturaleza deben quedar en su lugar: ni se crea que yo ofreciendo otra explicación no tan conocida trato de rebajar el mérito de tantos sabios ilustres que aunque adictos en demasía a sus sistemas peculiares han contribuido no poco al adelantamiento de las ciencias físicas. Mi objeto pues al separarme en este punto de las ciencias filosóficas más recibidas no es otro que el dar a conocer una teoría de los movimientos más principales de la mar de la que se hace bien poco mérito en los escritores que de esto tratan y la que merece no obstante ser expuesta y estudiada por su originalidad por su brillantez y por los muchos fenómenos de que dá razón y que son casi inexplicables por las antiguas teorías.

Antes empero de entrar en la explicación ofrecida creo conveniente hacer algunas observaciones sugeridas por el estudio Geográfico de la posición de nuestros principales mares y muy particularmente del Océano Atlán [Pág. 3] tico cuyas corrientes y mareas nos son mucho más conocidas que las de otro alguno. (Yo reduzco á dos las corrientes generales del Océano las cuales son producidas en mi concepto por la fusión alternativa de los yelos de los polos, fusión que tiene á su vez por causa el movimiento alternativo del sol a uno y otro lado de la eclíptica, su proximidad al polo respectivo y la acción de sus rayos sobre el gran depósito de yelos que en cada polo existen acumulados por la falta de calor en el invierno anterior.) El Océano Atlántico reúne todos los caracteres de un canal fluviatil cuyas partes salientes y entrantes se corresponden entre sí como las orillas de un río. Esto puede notarse bien sobre un mapa: este canal en su trayecto va estrechándose hacia el N. y ensanchándose hacia el S. notándose también que la parte saliente del África corresponde exactamente á la gran parte entrante de la América en cuyo fondo está situado el golfo de México así como la costa más avanzada de la América meridional está colocada al frente del vasto golfo de Guinea.

[Pág. 4] *A esto debe añadirse la sinuosidad de su origen en el polo N. alrededor del cual parece que gira en espiral, y su ancha y divergente desembocadura formada por el cabo de Horn y el de Buena Esperanza). Yo reduzco á dos las corrientes principales del Océano una y otra nacidas en mi concepto de la fusión alternativa de los yelos de uno y otro polo al paso que sobre ellos el sol dirige sus rayos separándose á uno y otro lado de la equinoccial y causando su verano respectivo. Hasta cierto punto puede decirse que los polos son el origen del mar como la sierras nevadas lo son de los ríos más principales. Observemos que los yelos y las nieves forman en el invierno sobre nuestro hemisferio una especie de cúpula ó casquete cuyo área tiene más de 2,000 leguas de extensión sobre los dos continentes y de un espesor de algunas líneas en España, de algunas pulgadas en Francia de muchos pies en Alemania de algunas toesas en Rusia y de centenares de pies pasado el grado 60 como*

los trozos sueltos que Henrique Ellis y otros viajeros encontraron en la mar en medio de nuestro estio, y de los que algunos segun Ellis tenían de [Pág. 5] 1,500 á 1,800 pies por cima de su nivel; por que su elevacion debe ir probablemente en aumento marchando acia el polo siguiendo las mismas proporciones observadas en las que coronan nuestras montañas nevadas y que debe darles bajo el polo mismo una altura que no se puede asignar. Esta simple observación nos induce á creer quan enorme sea el deposito de aguas fixadas por el frio invierno sobre nuestro hemisferio por cima del nivel del Oceano. y con esta creencia ciertamente se funda la teoria que atribuye a su fusion periodica el movimiento de nuestra mar y el de sus mareas. En efecto luego que el Sol pasado el equinoccio visita con sus rayos nuestro hemisferio y fomenta con su calor la fusion de las aguas fijadas por el frio; principia a desgajarse de este casquete inmenso de yelos una zona de trozos enormes tan altos por lo menos como un buque a la vela según la relacion de Ellis, Cook, Martens y otros acreditados viageros. De estos trozos ó cascos que se dirigen al equador á remplazar las aguas que en él se evaporan por la acción diaria y directa del sol se han [Pág. 6] encontrado algunos medio derretidos bien lejos ya del polo, en el grado 55. Hanse observado tambien trozos de estos que segun Denis antiguo governador del Canada descienden en el estio sobre el gran banco de Terranova, y son segun él mas altos que las torres de Nuestra Señora de Paris se les ve y se siente su frio desde 15 y 18 leguas. es a veces tanta la cantidad de ellos que desciende conducidos por el mismo viento que algunos navios los han encontrado ocupando un espacio de 150 leguas de longitud y aun mas, y que se les ha costado á toda vela por un dia ó dos con su noche y no se les ha hallado el fin. Estos yelos cuya existencia en el polo sur esta igualmente confirmada por la relacion de los mas experimentados marinos se funden lentamente al paso que caminan flotando acia la linea y encuentran aguas mas calientes ó el viento los impele acia las costas en cuyo caso se acelera extraordinariamente su fusion: su movimiento pues debe determinar una corriente del polo visitado por el Sol acia el equador, cuya corriente si es favorecida por la disposicion del canal por [Pág. 7] donde pasa como sucede en el Atlantico, debe darnos la razon de los principales movimientos de la mar y sobre todo de sus mareas. Consideremos ahora el curso de las efusiones polares producidas por la accion del sol sobre los yelos de los polos: cada año sale una corriente general de aquel que el sol calienta, y como el Sol los visita alternativamente siguese que hay dos corrientes generales opuestas que comunican á los mares sus movimientos de circulacion y producen ese periodismo en la direccion de las corrientes que se conoce en la Yndia con el nombre de monzon oriental y occidental, ó de invierno y de verano. Esto supuesto para conocer mejor la revolucion que acaece en la direccion de las aguas al acercarse el sol a nuestro tropico consideremos antes las efusiones del polo austral que suponemos estar en su estio. La corriente general que de él sale se divide en dos ramas: de estas una se dirige por el

canal Atlantico, y penetra hasta su extremidad septentrional cuando esta rama viene a pasar por entre la parte saliente del Africa y de la America como se halla forzada a pasar de un espacio mas ancho á otro mas estrecho [Pág. 8] produce necesariamente sobre las costas dos contracorrientes ó recodos que se dirigen en sentidos opuestos al la corriente principal. La una de estas contracorrientes va por el Este a lo largo de las costas de Guinea hasta el 4º grado S. siguiendo el testimonio del viagero Dampier. La otra parte del cabo de San Roque va a el S.O. lo largo de las costas de Brasil. Pero en medio del canal Atlantico y pasado ya el estrecho formado por los dos continentes la corriente de que hablamos se dirige acia el N. llegando hasta las extremidades septentrionales de la Europa y de la America trayendonos dos veces al dia á lo largo de nuestras costas las mareas del S. que son efusiones venideras de los dos costados del polo Austral. La rama que parte del polo S. se dirige al Oeste del cabo Horn se introduce en el Océano meridional produce en la Yndia el monzon del E. que alli acaece en nuestro invierno y despues de haber dado vuelta al globo por el Occidente viene al Oriente á reunirse por el cabo de Buena Esperanza á la corriente general que entra en el Atlantico. Seis meses despues es decir en nuestro estio, cuando hacia fines de marzo el sol [Pág. 9] pasando la linea abandona el polo austral y viene á calentar el septentrional las efusiones de aquel polo se detienen los yelos del nuestro comienzan á entrar en fusion, y las corrientes del Oceano cambian en todas las latitudes. La corriente general de los mares parte entonces de nuestro polo, y se divide como la del Austral en dos ramas. La primera de estas trae su nacimiento de Waigats, de la baia de Hudson y de otros golfos profundos poco conocidos aun al n. de la America que corren entonces en ciertos estrechos con la rapidéz de una esclusa y producen allí las mareas que vienen del N. del Oriente y el Occidente observadas con grande admiracion por Linschoten, Ellis y otros marinos acostumbrados á verlas venir siempre del S. sobre las costas de Europa. Esta corriente formada por la fusion de la mayor parte de las congelaciones del N de la América, Europa y Asia que tienen entonces cerca de 6,000 leguas de circunferencia desciende por el Atlantico pasa la linea y hallandose encerrada por el estrecho de Guinea y del Brasil forma sobre sus costas contracorrientes laterales que vuelven a subir acia el N. asi como las formadas seis meses antes por la corriente del polo [Pág. 10] Austral se revolvian acia el mediodía. Estas contracorrientes nos dan sobre las costas de Europa las mareas que parecen venir siempre directamente del S. aunque en realidad tengan su origen entonces en el septentrion. La rama que produce estas mareas se adelanta acia el S. pasado el estrecho que forman los dos continentes, dobla el cabo de Buena Esperanza, dirigese por el oriente y despues de haber circuido el globo enteramente por la mar del S. gana el cabo de Horn. vuelve á subir á lo largo de la costa del Brasil y produce una corriente alli que se termina en el cabo de San Roque, y que es opuesta a la corriente Principal que baja del N. El otro ramo de la corriente que desciende en estio

de nuestro polo al otro lado de nuestro hemisferio corre por el estrecho llamado del N. situado entre la extremidad mas oriental del Asia, y la mas Occidental de la America baja al mar del S. donde viene a reunirse á la primera rama que forma entonces como lo hemos visto el monzon occidental de esta mar. por otra parte este ramal que baja por el estrecho del N. recibe bastante menor cantidad de efusiones glaciales que el del Oceano Atlantico por que las baias profundas que son como la [Pág. 11] fuente de este Oceano, y su misma disposicion al rededor del polo en espiral contribuyen á que reciba mas desyielos y que sea mayor la corriente que por este canal desciende. De esta manera el Oceano recorre el globo dos veces en el año en espirales opuestas partiendo alternativamente de cada polo, y describiendo en cierto modo sobre la tierra la misma ruta que el sol en los cielos. Por esta teoria puedense aclarar muchos hechos bastante oscuros en los diarios de los viajeros. Frager, por ejemplo, dice que en el Brasil van las corrientes acia el mismo lado que el sol es decir hacia el N. cuando este corre bajo los signos septentrionales, y á hacia el S. cuando se halla en los meridionales.

No se puede ciertamente explicar este efecto versatil por la presion ó atraccion del sol y de la Luna entre los tropicos por que de ellos jamas pasan estos astros y es constante su direccion de Oriente á Occidente. Pero facilmente se da razon de este fenómeno por nuestros principios: cuando esta corriente del Brasil se dirige al sud en nuestro invierno no es otra cosa que la contracorriente opuesta á la principal que del polo austral se dirige al N.

Otro tanto sucede á la que baña las costas de [Pág. 12] Guinea que esta frente por frente y que corre siempre al Este aunque se halla precisamente en el mismo caso y (por que en nuestro invierno esta corriente del golfo de Guinea es la extremidad de la general del polo austral que ba al cabo de Buena Esperanza y se dirige al N. en esta estacion á lo largo de las costas de Africa desde el grado 30 de latitud S. hasta el 4° de la misma según Dampier) pero esta extremidad de la corriente general que se dirige al N. y que arranca entonces del 4° grado S. no entra en el golfo de Guinea á causa del mucho seno y circuito formado por estas costas: de suerte que esta parte solamente corre la mar siempre al E. según la observacion de todos los viajeros, y marinos que han costeadado el Africa.

Segun Dampier, es cierto que en todas las latitudes las corrientes cambian su curso á ciertas epocas del año. En las Yndias orientales corren del E. al O. una parte del año, y otra del O. al E. en estas costas la corriente va con los monzones vientos de donde ellas tomaron el nombre, y que son segun el su motor y agente principal. pero ya hemos visto explicada esta versatilidad periodica del mar de las Yndias [Pág. 13] por la diversa direccion que toman las corrientes segun el polo de que parten variacion que dependiendo de el movimiento del sol sobre la ecliptica que es periodico y regular necesariamente debe afectar el mismo periodismo, y regularidad teniendo siempre en cuenta

la diferente distancia a que se hallan los distintos puntos para apreciar debidamente el atraso ó adelanto respectivo que acaece en esta revolucion.

Desde luego se ve que de manera alguna pueden atribuirse los monzones del mar de la Yndia á influxo alguno directo ejercido sobre la masa de las aguas por el sol y la Luna entre los tropicos por que estos astros afectan siempre la misma direccion, y su accion es la misma en todo tiempo dentro de esta zona de la que jamas se separan: la explicacion pues de este periodismo que tan constantemente se arregla a el tiempo de los equinoccios debe buscarse en la fusion semiannual y alternativa de las congelaciones de los polos, y su versatilidad en la direccion en la proyeccion misma del continente del Asia.

El Oceano Atlantico tiene tambien como lo hemos observado dos corrientes semiannuals y alternativas que teniendo su origen en los polos se dirigen naturalmente del N. al S. y del S. al N desviandose sin embargo [Pág. 14] algun tanto del E. al O. y del O. al E. por la proseccion misma del canal que este mar forma. Los marinos no han supuesto en este canal sino una corriente perpetua que se dirige constante del medio dia al N. pero facilmente han podido ser inducidos en este error por el curso de las mareas que en efecto van acia el polo Artico á lo largo de nuestras costas y de las de Bahama, y sobre todo por nuestro sistema astronomico que atribuye todos los movimientos del mar á la accion de la luna entre los tropicos. No obstante pueden recogerse en muchos viajes maritimos y principalmente en los hechos por Cook alrededor del mundo multitud de hechos y observaciones nauticas que prueban que las corrientes del Atlantico son semiannuals y alternativas como la del gran golfo de la Yndia a pesar de que los mismos que las refieren preocupados en gran manera por el sistema del influjo lunar no han concluido otra cosa sino que eran irregulares y su causa inexplicable pero una sola prueba me bastara por su importancia y autenticidad, y bastante notable . . .

.....
 por que coincide con una epoca gloriosa para la España . Tal es la observación hecha por Cristóbal Colón en su viaje a descubrir un nuevo mundo: luego que se dio a la vela en las Islas Canarias en los principios de Septiembre, se dirijio [Pág. 15] hacia el O. y hallo que las corrientes se encaminaban al N. E. en los primeros dias de su navegacion. Quando estubo a 2 o 300 leguas de tierra noto que se dirigian hacia el S. lo que consternó en gran manera a sus compañeros de viaje que creian que la mar era arrastrada por alli a un precipicio. En fin cerca ya de las Yslas Lucayas halló que las corrientes se dirigian otra vez al N. estas observaciones con todos sus detalles pueden verse en sus viages decritos por Herrera. La primera observación es de una contracorriente lateral que sube en nuestro verano acia el N. ó N.O. a lo largo de nuestras costas. La 2ª es observacion de la corriente general que baja en esta estacion de nuestro polo por el centro de el canal Atlantico: y la 3ª es la observación de la contracorriente que asciende hacia el N. bañando las costas

del alto Brasil el golfo de Mexico y las Antillas y las playas orientales de la America Septentrional.

Ultimamente para no omitir nada sobre un objeto tan esencial á la navegacion y al estudio de la naturaleza referire otro hecho bastante interesante por que esta ligado con uno de los acontecimientos mas celebres en la historia marítima y naval de Europa. tal es la observación hecha por Souchú de [Pág. 16] Rennfort al salir de las Azores el 20 de junio de 1666 dando la vuelta á Europa. desde el grado 40 al 43 se veían, dice, mastiles rotos cordajes, quillas, pavellones que le hicieron creer que habia su[frido] un espantoso destroz: el choque de estas piezas sueltas y flotantes se noto en la proa de la Virgen de Buen Puerto, navio viejo, podrido y expuesto á abrirse se supo despues que estos despojos probenian de el combate naval que se habia dado entre franceses, y Holandeses por una parte é Yngleses por la otra., Efectivamente estos restos flotantes en un espacio de 75 leguas venian de 12 millas ál N.O. de Ostende donde se dio el terrible combate, y habian sido conducidos hasta las Azores: assi las corrientes del N. los habian acarreado en 9 dias á mas de 345 leguas al S. porque la corriente del polo N y no el viento que sugiere Renefort era entonces de N.E. pudo hacer les caminar tan largo trecho: La atraccion de la luna que siempre camina de O. á Occidente no puede aplicarse de manera alguna á el curso del mar de las Yndias que fluye al Oriente seis meses y seis al Occidente ni al curso del Océano Atlantico que corre medio año acia el N. y otro medio acia el S. Por el contrario la accion del Sol dirigida alternativamente alrededor de cada polo [Pág. 17] cubierto de un mar de yelo de cinco o 6,000 leguas en su invierno y de 2 ó 3000 en su estio se acuerda perfectamente con la corriente semiannual y alternativa que descende de este polo puesto en fusion á su opuesto segun la dirección de los continentes y de los archipiélagos que favorecen mas ó menos estas direcciones primitivas pero siempre formando canales cuya proyeccion coincide proximamente con dichas direcciones.

Por que debemos tambien tomar en consideracion esta observacion que es muy facil hacer a todo el que conozca medianamente un mapamundi. En este puede notarse que el corte del Oceano atlantico va estrechamente hacia el N. y ensachandose acia el S. y que la parte saliente del Africa corresponde á la gran parte reentrante de la America en cuyo fondo esta situado el golfo de Mexico asi como la parte mas avanzada de la America meridional corresponde al vasto golfo de Guinea: de suerte que el fondo de esta mar tiene en su configuracion las proporciones, sinuosidades, origen, y desembocadura de un verdadero canal fluvial que arranca en el polo y se desagua en el Oceano Meridional por el cabo de Horn y de Buena Esperanza.

Aunque el mar del S. no parece presentar algun canal al curso de las efluencias polares por la gran divergencia de la America y del Asia, se puede sin embargo entrever uno formado por la proyeccion de sus archipiélagos que

están en correspondencia [Pág. 18] con los dos continentes. Considerando sobre un globo el polo S. á vista de pájaro se descubre una cadena de archipiélagos dispersos en línea espiral que llega hasta el hemisferio N. y que indica del mismo modo la corriente del mar del S. Así como decía anteriormente el curso de los mares de un polo á otro se realiza en espiral al rededor del globo como el del Sol del uno al otro tropico.

Pero pasemos ya á hablar de las mareas que son también una consecuencia de esta teoría y entran en la explicación de las corrientes generales con la diferencia de que así como estas son el resultado del influxo que el sol ejerce sobre un hemisferio durante medio año, aquellas deben su nacimiento á la influencia del mismo ejercida por medio día. En el emisferio septentrional la posición de los dos continentes formados por la América al O. y la Europa, y Asia al E. reduce también las vertientes. del polo Artico á dos canales uno entre el Asia y la América que se llama estrecho del N. y otro que ya conocemos que se llama el Atlantico. Estos dos canales que podremos llamar oriental, y occidental son visitados por el sol dos veces en un día por consiguiente las mareas que son efluencias originadas por la [Pág. 19] presencia del sol deben ser dos al día, y esto es justamente lo que se observa en nuestras costas. La marea pues no es otra cosa que una ola que arranca en el polo y se desagua alternativamente por uno y otro canal y sigue exactamente el mismo rumbo que hemos trazado á las corrientes generales cuando esta onda que marcha en una espiral hacia la línea con una velocidad retardada encuentra en su travesía una costa cualquiera hace subir sus aguas y avanzar terreno adentro causando lo que se llama el fluxu o alta marea pero cuando pasado el maximum del ascenso que se verifica al llegar las aguas que pertenecen al centro ó partes más alta de la onda, las aguas retroceden avanzando el suelo que ganaron se verifica lo que llaman el refluxo ó baxa marea. Esto que hemos visto que acontece en las playas que reciben mareas directas como las nuestras en invierno es preciso que se verifique por medio de una contracorriente en sentido opuesto luego que sobreviene la revolución de las corrientes generales pasado el equinoccio: por eso nuestras mareas de verano vienen indirectamente del N. aunque siempre aparentan venir del S.: una de las pruebas más decisivas de lo luminosa que es esta teoría, y de lo insuficiente que es la común ó [Pág. 20] astronómica se funda en la diferencia de la altura á que las mareas suben en los diversos países donde se han podido recojer observaciones. Yo solo hablare de las mareas del N. las del cabo de Horn. y las del mar del S. ó de la Yndia. Las mareas del círculo polar artico no vienen de la línea como debe suponerse en las teorías astronómicas de Neuton, y de los Cartesianos, sino que vienen del polo mismo. Federico Martens en su viage á Spitzberg en 1674 llegó hasta el grado 81 y noto según afirma terminantemente que las mareas y corrientes se dirijian á la línea. Henrique Ellis observó con admiración en su viage á la baía de Hudson en 1746 y 47 que las mareas venian allí del polo, y que se adelantaban de su vuelta diaria á medida que el ganaba en latitud, cuyo

efecto atribuía él á una pretendida comunicación de dicha baía con el mar del S. comunicacion que buscaba con ardor y que era el objeto de su viaje. Ellis observó aun que el curso de estas mareas septentrionales de la America era tan violento en el estrecho de Wager á 55°, 37' que hacia de 8 á 10 leguas por hora. Yguales cosas noto L'inschoten hallandose en el estrecho de Wegats por donde las aguas se precipitaban acia el S. como podrían [Pág. 21] correr por la exclusa de un molino, y con la circunstancia particular de hallarse medio dulces sin duda por proceder de un deshielo todavia reciente: de la relacion de estos viageros y otros muchos que podría citarse deduce que las mareas tumultuosas y elevadas del circulo polar no tienen su origen entre los tropicos sino en el polo mismo de donde las hace nacer el Sol pasando todos los días por cada meridiano. Las mareas que se prueban en el cabo de Horn son por la misma razon de la altura de 20 á 25 pies según Narbrough, así como las que se sienten en el estrecho de Magallanes, tierra del fuego y toda la punta de la America meridional que avanza acia el S. y recibe inmediatamente las efusiones directas de este polo, y si á esto se agrega que sobre esta punta giran las corrientes principales en sentidos opuestos cada medio año se conozera el por que solo en ciertos tiempos periodicos y determinados puede doblarse este cabo con seguridad segun han observado multitud de viageros. Expliquemos ahora por los mismos principios por que las mareas del mar del S. no se parecen á las del mar atlantico. El polo S. [Pág. 22] no tiene como el polo norte el doble continente que separa en dos canales las afluencias que el Sol hace correr cada dia de sus yielos: por consiguiente no hay en el algun canal en el que estas efusiones diarias sean retardadas: así estas corren directamente por el vasto mar del S. formando sobre la mitad de este polo una serie de ondas divergentes que le dan la vuelta en 24 horas como los rayos del Sol: cuando una de estas ondas encuentra una isla le da una marea de 12 horas es decir del mismo tiempo que el Sol emplea en calentar la mitad del casco glacial por donde pasa el meridiano de esta isla: tales son las mareas de las islas de Taiti de Massafuero, de la Nueva Holanda de la Nueva Bretaña etcetera. las cuales son regulares y exactamente ajustadas á el curso de el Sol. Pero este orden de mareas no es el mismo en la parte Septentrional del mar del S.: en esta parte opuesta á nuestro hemisferio los dos continentes comienzan á acercarse acia el N. y se derraman alternativamente en el canal que los separa las dos efusiones semidiarias de su polo lo que produce ya dos mareas al dia como en el mar Atlantico.

No me es dado el extenderme mas en establecer por hechos simples claros y numerosos la poca concordancia de las mareas en la mayor parte de los mares con la atracción [Pág. 23] ejercida por la luna en el ecuador y por el contrario su exacta conformidad con la accion del sol sobre los yielos de los polos: esta atraccion de la luna sobre las aguas del Oceano esta contradicha por la inercia de las de los mediterraneos y lagos que no tienen jamas movimiento alguno cuando este satellite pasa por sus meridianos y aun por su zenit. por

el contrario la accion del calor del sol que hace salir de los yelos de los polos las corrientes y mareas del Oceano esta verificada por su visible influencia sobre las montañas nevadas de donde salen en estio corrientes y fluxos que producen verdaderas mareas en los lagos que estan a su pie como se ve en el Lago de Ginebra situado a la falda de los Alpes Retianos: de esta manera las mareas son como los lagos del globo y los polos como los Alpes.

Tampoco es facil aplicar esta accion de la Luna a las dos mareas de 6 horas ó semidiarias de el mar Atlantico, por que este astro no pasa sino una vez al día sobre su zenit, ni á la marea de 12 horas ó diaria del mar del S. por que pasa cada dia por el zenit y nadir de este vasto mar, ni á las mareas tanto semidiarias como diarias de la parte septentrional de este mismo mar: ni á [Pág. 24] aquellas otras que en unos puntos crecen en el plenilunio y novilunio, y en otros muchos dias despues: que aumentan en una parte en las cuadraturas y en otra disminuyen: ni á su igualdad constante en otros lugares ni á la direccion de aquellas que van acia la linea ni a su altura que aumenta junto á los polos, y se disminuye bajo la zona misma de la atraccion lunar esto es en el ecuador. Por el contrario la accion de el calor del Sol sobre los polos del mundo explica perfectamente la extraordinaria altura de la pleamar del circulo polar, y su casi insignificante elevacion de 4 á 5 pies cerca del equador: su divergencia del polo de donde corren, y su concordancia perfecta con los continentes de donde descienden; siendo dobles en 24 horas cuando el hemisferio que las derrama ó las recibe esta separado en dos continentes: dobles y desiguales cuando la separación de ellos es desigual: simples, y unicas cuando no hay sino un solo continente que las flanquee en su descenso o no no hay absolutamente alguno. Pero continuemos observando como nuestra teoria va correspondiendo á la explicacion que cada fenomeno exige se ve por exemplo por que las mareas de nuestros mares son mayores en estio por la tarde que por la mañana, por que [Pág. 25] el Sol obra con mas fuerzas sobre los yelos de el polo que estan bajo nuestro meridiano durante el dia que mientras la noche; y este efecto se parece á la internitencia de ciertas fuentes que corren de montes coronados de nieves y fluyen mas por la tarde que durante la mañana. Tambien se explica por que nuestras mareas de la mañana son en invierno mas fuertes que las de la tarde; y por que el orden de las mareas cambia al cabo de 6 meses siguiendo la observación de Bouguer puesto que estando el sol entonces acia el hemisferio S. los efectos deben ser opuestos como las causas que los producen. Mas aun: en los solsticios acontecen las mareas mas bajas del año: estos son tambien los tiempos en que hay mas yelos en los dos polos y por consiguiente menos aguas en la mar. Y la razon es por que el solsticio de invierno es con respecto á nosotros el tiempo de mayor frio y hay por consiguiente sobre nuestro polo y sobre nuestro hemisferio el mayor volumen de yielo posible: es verdad que entonces es el solsticio de verano para el hemisferio S. pero en el hay pocos yelos fundidos todavia por que la accion del mayor calor no se de [Pág. 26] ja sentir; en nuestros paises sino cuando la

tierra tiene un calor adquirido junto á el calor actual del Sol lo que no sucede sino en las seis semanas despues del solsticio de estio que nos dan en nuestro verano los días mas calurosos del año y que llamamos días caniculares. En los equinoccios por el contrario suceden las mareas mas altas: este es tambien el tiempo en que hay menos hielos sobre los polos, y por consecuencia el mayor volumen de agua en los mares: en el equinoccio de setiembre la mayor parte de las congelaciones de nuestro polo que ha soportado todos los ardores de el estio estan derretidas y las del polo S. comienzan a fundirse. Es tambien digno de notarse que las mareas del equinoccio de Marzo son mas considerables que las del de Setiembre por que aquel equinozio se verifica acia el fin del estio del polo S. que tiene muchos mas yielos que el nuestro y que da por lo tanto ál Oceano un volumen mayor de aguas.

Tambien se explica muy bien por estos principios el retardo en $\frac{3}{4}$ hora de las mareas de un dia á otro: por que este parece reglado por lo diferentes diametros del casco glacial del polo cuyos bordes derretidos por el sol se disminuyen y se alejan de nosotros cada dia, y [Pág. 27] cuyas efusiones deben por lo tanto emplear mas tiempo en venir á la linea y volver de la linea a nuestras playas. No es preciso creer que cada marea sea una efusion polar del mismo día, sino un efecto de esa serie de efusiones que se suceden perpetuamente de suertes que la marea que sucede hoy sobre nuestras costas ha salido del polo acaso 6 semanas antes y su movimiento es entretenido por las que vienen en pos. De esta manera se verifica que las mareas de la tarde y de la mañana llegan á nuestras costas como si partieran aquel mismo dia de la parte superior, é inferior de nuestro hemisferio, y que las de estio son precisamente opuestas a las de invierno como lo son los mismos polos de donde corren.

Yo debo concluir advirtiendo que esta teoria que es sin duda muy nueva, y que reune á la naturalidad que se puede desear no poca verisimilitud por lo sencilla no es mia ni podria serlo atendida mi escasez de conocimientos en esta materia, y la falta de datos geograficos astronomicos y aun nauticos absolutamente necesarios para su formacion y de que yo como es claro debo carecer; yo no he hecho otra cosa que extractarla de la obra que a fines del siglo pasado escribio Bernardino Saint-Pierre con el titulo estudios de la naturaleza [Pág. 28] reunir bajo un punto de vista gran parte de los materiales que he podido hallar dispersos en dicha obra por que el dar cabida á otros muchos que de ella pueden tomarse no hubiera sido muy facil sin ser sumamente extenso. Este trabajo pues tal como he podido concluirle con no pocos defectos especialmente en su redaccion lo ofrezco al examen juicioso de la Academia

(rúbrica)

Jose Rey

Memoria sobre las mareas y corrientes marítimas leyda á la Academia en
Diciembre de 1842.

REFERENCIAS

- CAPEL SÁEZ, H. (1988): *Filosofía y ciencia en la Geografía contemporánea*. Barcanova Eds., Barcelona, 509 págs.
- ESCRIBANO BENITO, J.J. (1998): “El imaginarismo según Rey Heredia”. LLULL, vol. 21. Págs. 653-675.
- GALINDO, S. (2012): “Entre vórtices cartesianos y gravitación newtoniana: la Cosmología de Andrés de Guevara y Basoasabal S.J. (1748-1801)”. *Revista Mexicana de Física*, nº 58. Págs. 133-149.
- GÓMEZ MENDOZA, J., MUÑOZ JIMÉNEZ, J. y ORTEGA CANTERO, N. (1982): *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*. Alianza Universidad, Madrid, 530 págs.
- HUMBOLDT, A. (1851-52): *Cosmos ó ensayo de una descripción física del mundo*. Establecimiento Tipográfico de D. Ramón Rodríguez de Rivera, Ed., Madrid, 2 vols., 386 y 472 págs.
- MARTÍNEZ MARTIN, L. (1975): *Teoría sobre las mareas según un manuscrito árabe*. Real Academia de Buenas Letras, Barcelona, 75 págs.
- MUNK, W. (1978): “La circulación de los océanos”. En SCIENTIFIC AMERICAN.- *Oceanografía*. Ed. Blume, Madrid, 476 págs. Págs. 69-74.
- ORDÓÑEZ, J.; NAVARRO, V. y SÁNCHEZ RON, J. M. (2007): *Historia de la ciencia*. Ed. Espasa Calpe, Madrid, 751 págs.
- PERIAÑEZ, R. (2010): *Fundamentos de oceanografía dinámica*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, Sevilla, 282 págs.
- RAMÍREZ DE ARELLANO, R. (1921-23): *Ensayo de un catálogo biográfico de escritores de la provincia y diócesis de Córdoba con descripción de sus obras*. Tipografía de la Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos, Madrid, s.n.
- RAMÍREZ DE ARELLANO Y GUTIÉRREZ, T. (1985): *Paseos por Córdoba ó sean Apuntes para su Historia*. 6ª ed., Librería Luque y Editorial Everest, León, 618 págs. Págs. 547-550.
- ROCHA HERRERA, L. (2004): “Descartes y el significado de la filosofía mecanicista”. *Revista Digital Universitaria*, www.revista.unam.mx/vol5/num3/art19/mar_art19/pdf Vol. 5, 3, 16 págs.
- ROSON PORTO, G. y VARELA, R.A. (2002): *Manual de oceanografía física descriptiva*. Servicio de Publicaciones de la Universidad. Vigo, 158 págs.
- SAINT PIERRE, J.B.H. de (1792): *Études de la Nature*. De L'Imprimerie de Didot. Nouvelle édition, Revue, corrigée & augmentée. París, VII Vols. I, LXXX+265 págs., V, 288 págs.

- GUERRERO, M^a. L. (1989): "Introducción", en SAINT PIERRE , J.B.H. de *Pablo y Virginia*. Eds. Cátedra, Madrid, 165 págs. Págs. 7-47.
- SÁNCHEZ RON, J.M. (2001): *El jardín de Newton. La ciencia a través de su historia*. Ed. Crítica, Barcelona, 285 págs.
- SCHOTT, G. (1930): *Oceanografía física*. Ed. Labor, Barcelona, 184 págs. + ilustraciones.
- SOLÍS, C. y SELLÉS, M. (2005): *Historia de la ciencia*. Ed. Espasa Calpe, Madrid, 1191 págs.
- VALLE BUENESTADO, B. (2005): "Proemio". En HUMBOLDT, A. *Cosmos ó ensayo de una descripción física del mundo*. Edición facsímil. Servicio de Publicaciones de las Universidades de Córdoba, Almería, Granada, Huelva y Jaén. Córdoba, 2 Vols., 387 y 472 págs. Págs. 11-38.
- VICTORIA, G. (Excmo. Sr. D.). (1825): *Derrotero de las Islas Antillas, de las costas de tierra firme y de las del seno mexicano, corregido y aumentado y con un apéndice sobre las corrientes del Océano Atlántico*. México, 599 págs.

1866. EUGÈNE POITOU EN ALICANTE

Emilio Soler Pascual

Dto. Historia Medieval y Moderna. Profesor jubilado
Universidad de Alicante

Laura Soler Azorín

Licenciada en Filología Hispánica. Doctoranda.

El periplo español de Eugène Poitou nunca ha sido editado en castellano de forma completa, un buen ejercicio que espera a alguno de los estudiosos de los viajeros galos por la España decimonónica, aunque sí se conocen traducciones parciales de su estancia en Andalucía (Poitou, 2004), Aragón (Castillo Monsegur, 1990) o de su fugaz paso por Murcia (Torres-Fontes Suárez, 1996). Su interesante viaje por tierras alicantinas, que ha permanecido inédito hasta la publicación de este artículo, ni siquiera aparece desarrollado en la selección de una obra pionera e importante sobre los visitantes galos por la Valencia del XIX (Palomero y Bonet, 1994).

Muchos de estos transeúntes franceses dejaron constancia escrita de su viaje por Alicante, unos por obligaciones propias de su profesión y los más porque habían recibido un suculento salario para dejar constancia escrita de este país tan alejado de la modernidad europea. No cabe duda de que uno de ellos, Eugène Louis Poitou, merece nuestra atención, la de Laura Soler, excelente compañera de traducción del texto original francés, y de la mía, siempre interesado en estos asuntos, especialmente porque el trayecto del magistrado francés por la provincia de Alicante (1884, 277-287) a través de diez páginas y de excelentes ilustraciones mil veces repetidas, nunca había sido vertido al castellano, como hemos señalado, y creemos que merecía la pena ser “descubierto” para este trabajo en homenaje a Antonio Gil Olcina.

La descripción de la ciudad de Alicante que deja Poitou es bastante superficial porque la capital no le agradó en absoluto, lugar donde llega tras su viaje en barco desde Málaga. Otro asunto es cuando visita Elche y Orihuela. Las palabras de Eugène Poitou son un verdadero tratado de geografía física y económica al describir suelo, clima y cultivos. El juez y literato galo se recrea largamente en la visión del paisaje “africano” que contempla, tanto en la ciudad de las palmeras como en la Vega Baja, un paisaje que él conoce

bien tras su anterior periplo egipcio; y es en estas descripciones de la geografía sureña alicantina donde Poitou mejora sensiblemente lo que otros viajeros de su tiempo y por estos lugares habían descrito anteriormente. Y todo ello adornado con su ironía habitual, como demuestra cuando busca, desesperadamente, la ignota estación del ferrocarril en Orihuela...

1. VIAJEROS FRANCESES POR LA ESPAÑA DEL SIGLO XIX

Durante el siglo XIX fueron innumerables los escritores franceses que se atrevieron a realizar un viaje por España ya que el Romanticismo había puesto a nuestro país en el centro de las experiencias exóticas que se habían de conocer y, en muchos casos, trasladar al papel impreso. Para Hibbert, curiosamente, las mismas circunstancias que en el XVIII habían mantenido a España fuera del Grand Tour, un siglo después lo habían convertido en objeto de deseo para paseantes con ganas de visitar un país exótico en el último rincón europeo y de suculento negocio para editores de guías viajeras por estos lares.

De golpe, todo el mundo parecía ansioso por conocer los relatos pintorescos que se vivían en nuestro país: como asaltaban los bandoleros en España a los viajeros ricos para aligerarles la bolsa y, decían, entregársela a los más desfavorecidos; con qué ardor amaban a los intrépidos visitantes aquellas bellas mujeres de ojos y pelo negro con navaja disimulada en la liga; visitantes que habían perdido, como por ensalmo, el miedo a una Inquisición que, aunque de capa caída, todavía era capaz de dar más de un susto a todo aquel que se descuidara; visitar unas ruinas musulmanas que se mantenían difícilmente de pie en un país que se asomaba a África; a transitar por un territorio montañoso y excesivamente caluroso, de caminos prácticamente inexistentes y en los que la lluvia o el deshielo hacían sumamente difícil el trayecto. Aunque esto no era tan solo una característica de España ya que muchos países europeos mostraban los mismos defectos. Así, un poeta romántico, Zygmunt Kransinski, nos transmitía una terrible experiencia viajera¹ por Rutenia (1996, 6) cuando iba en pos de su amada.

Los esforzados viajeros por España sufrían también lo indecible al alojarse en ventas y posadas sucias e inadecuadas para el gusto europeo donde, incluso, había que llevarse la comida aunque ya no la cama, como en pasadas épocas; a presenciar un espectáculo innoble que los “bárbaros” españoles consideraban su fiesta nacional y donde el toro y los caballos eran sometidos a escarnios sin igual, tal y como refleja en su obra el magistrado francés objeto de nuestro artículo (1884, 134)

¹ “¡Ah mi única amada! Te escribo en tu propia tierra. Te llamo desde tu misma tierra de la que mana leche y miel, pero, tengo que admitirlo, también barro. Hasta ahora no he visto ni la leche ni la miel, pero mis ojos se han hartado de ver barro...”

Al cabo de tres horas había visto despanzurrar a dieciocho caballos y matar a seis toros. Estaba harto y salí sin deseos de volver. Para mí es este un entretenimiento feroz y salvaje, un espectáculo de un pueblo todavía bárbaro. Me parece que solo sirve para que permanezcan las costumbres más crueles y sanguinarias...

Los visitantes foráneos por España eran unos transeúntes condenados a viajar por un país donde la tradición, la superstición y el poder de los pulpitos convencían y convertían a una población ignorante en grado superlativo. Escritor hubo, como Théophile Gautier, que recibió una irónica invectiva del alemán Henrich Heine mientras asistían a un concierto de Liszt, al enterarse de su inminente viaje a España: “¿Cómo se las va a arreglar usted para hablar de ese país cuando lo conozca?” (1971, 38). Un país sumido en altos grados de corrupción que Poitou siente en sus propias carnes cuando tiene que tratar con los aduaneros y que universaliza, como si estuviera en la España de los tiempos actuales:

Nada se hace en este país si no es con dinero, nada se consigue si no es con dinero. La corrupción reina en la sociedad de arriba abajo, sobre todo en la parte más alta de la sociedad. Además, la corrupción está bien instalada en las costumbres españolas, y no únicamente la malversación sino el robo.

O, en fin, y para no alargar demasiado las penurias que esperaban a los esforzados visitantes de nuestro país, a soportar durante su estancia en España las veleidades de militares que, además, siempre andaban de pronunciamiento en pronunciamiento:

La desgracia de España reside en que, cuando entró en la vía de las reformas sociales y políticas carecían de un “tercer estado” inteligente, ilustrado y enérgico, capaz de sustituir en el gobierno del país a una monarquía decrepita y a una aristocracia ignorante. Por falta de este elemento, conservador a la vez que progresista, se ha visto envuelta durante cincuenta años en las convulsiones de la guerra civil, destrozada por sangrientas reacciones, y ha pasado de los excesos de la revolución a los del absolutismo, cuando no se ha visto arruinada por el conquistador, y así, un día tras otro, se ha ido sumiendo en la decadencia y la ruina.

Lo que sí es seguro es que el viaje a un país extraño, en este caso España como también lo fuera Italia para los viajeros británicos o alemanes, según Brillí, era un continuo enfrentamiento de culturas distintas que se comparaban en el mudable curso del tiempo en un escenario que resultaría ilusoriamente inmutable.

Bien. Fuera lo que fuese lo que atrajo a tan ilustres visitantes, el caso es que mariscales, políticos, diplomáticos y pintores se sumaron a la avalancha de escritores galos deseosos de conocer, a la manera romántica, aquel “desventurado” y “mal gobernado” país que resultaba ser su vecino geográfico. Les daba igual las pocas semanas que utilizaran en su recorrido o no hablar ni una palabra del idioma español para formarse una severa opinión sobre

la situación en que lo encontraban, aunque hay que señalar que durante el siglo XIX los más destacados personajes de la literatura francesa penaron al viajar y escribir sobre España, como Víctor Hugo o Alexandre Dumas.

Algunos de estos viajeros por la península pasaron por la provincia alicantina dejándonos curiosas descripciones de nuestros paisajes urbanos y rurales, pero también y a su modo, de nuestra sociedad, de nuestra forma de ser o de nuestro comercio y agricultura. Y otros hubo, como Víctor Hugo, que a pesar de conocer perfectamente España debido a sus estancias en el País Vasco, exageraron hasta el infinito y escribieron de algo que no habían conocido porque nunca estuvieron por estos lares, echándole imaginación al asunto: Hugo describía en sus célebres *Orientales* la existencia de minaretes moriscos en la capital alicantina, minaretes que viajeros posteriores por Alicante y que habían leído al maestro, no pudieron contemplar jamás...

2. EL PERSONAJE

Según los Bennisar, Eugène-Louis Poitou nació en Angers en 1815 y falleció en Toulouse durante 1880 (1998, 1231). Cursó estudios de Derecho que posteriormente le llevaron a la Magistratura, como juez sustituto, en distintas poblaciones como Leval, Le Mans y Anger. Más tarde, consiguió la plaza del juzgado de primera instancia en el tribunal de su ciudad natal. Poitou, al mismo tiempo que ejercía su carrera de magistrado, se dedicó a la literatura publicando diversos trabajos sobre Alfred de Musset, Alexis de Tocqueville o el duque de Saint-Simon, entre otros, en *Portraits littéraires et philosophiques* (1868); también escribió sobre Honoré de Balzac en *Monsieur de Balzac, ses oeuvres et son influence sur la littérature contemporaine* (1856), en la que menosprecia sin ambages la obra literaria de Balzac, tal y como señala Iwasaki².

Al mismo tiempo, Poitou prestó atención a la novela y al teatro francés, como dejó constancia en *Du Roman et du Théâtre contemporain* (1857), y a los filósofos franceses de su tiempo, *Les philosophes Français contemporains et leurs systèmes religieux* (1864). Defensor incansable de las libertades cívicas, Poitou ejerció desde 1865 como Consejero de Angers. Sobre este tema publicó una obra que alcanzó gran resonancia en su época, *La liberté civile et le pouvoir administratif français* (1869).

² Fernando Iwasaki señala en su artículo 'El desencanto sevillano de Eugène Poitou', publicado en ABC de Sevilla el 13 de julio 2009: "El lugar de Honoré de Balzac en la literatura francesa nunca será importante ni encumbrado", abundando en lo que ya había expresado el propio Poitou en sus *Études Morales et Littéraires: M. de Balzac, ses oeuvres et son influence sur la littérature contemporaine*: "La opinión del mundo sobre M. de Balzac y los elogios ditirámicos que se le han prodigado es demasiado indulgente para el juicio que este autor merece (...) Balzac ha ensayado todos los géneros literarios y todos en forma deplorable"

Eugène Poitou, gran amante de los viajes y su versión literaria para lectores en casa, escribió y publicó sus andanzas por países exóticos, como el trayecto que realizara por Egipto, *Un hiver en Égypte* (1860), lugar del que consideraba que ya era llegado el tiempo para visitarlo ya que en su época y merced al uso del barco de vapor, “Egipto queda a seis días de Francia y El Cairo no está más allá de una semana de distancia de París”. En su concepción de países inusuales, también entraba España y decidió viajar por nuestro país, *Voyage en Espagne* (Tours, 1869), narración a la que seguiría *Souvenirs d'Espagne* (1880), que se publicó póstumamente y que resulta una copia del *Voyage* abreviada en tamaño y contenido.

A raíz de su trayecto español en 1866, Poitou dejó una interesante monografía sobre la pintura del Museo del Prado, ‘La Musée de Madrid’, publicada en *Revue Historique, Littéraire et Archéologique de l'Anjou* (1867), unos años después de su itinerario hispano y tan solo un poco antes de publicarse su interesante viaje por España. En esta revista de su tierra, Poitou efectuó diversas colaboraciones, entre ellas muchas relacionadas con su estancia española.

La visión de Poitou sobre el Museo del Prado realza que se trata de una reunión de obras maestras. Poitou insiste en su devoción por Velázquez aunque no tanto en los temas religiosos del pintor sevillano, asunto en el que prefiere a Murillo ya que su pintura “es realmente española” y realizada para un pueblo “más sensual que espiritual”.

Su opinión sobre Velázquez se fundamenta en que su amor a la verdad le conduce a un realismo muy diferente del practicado en el siglo XIX, al no caer nunca en la vulgaridad y elogiando especialmente “Los borrachos”, “Las hilanderas” o “La rendición de Breda”. Su frase al enfrentarse a “Las meninas” fue verdaderamente ilustradora de su entusiasmo por este artista: “¿Dónde está el cuadro?”.

3. LA OBRA

La narración que nos ocupa, su *Voyage en Espagne*, en la que hemos traducido su edición francesa de 1884, está escrita con naturalidad, con un estilo brillante y de forma extremadamente amena, describiendo, de forma especial y bien fundamentada, los paisajes españoles y las gentes que los pueblan. Y todo esto lo realiza Poitou desde un criterio tan personal como seguro, con ágil intuición y considerable acierto, siempre desde el punto de vista de un acomodado francés, claro, y procurando comparar los usos y costumbres de su país y el nuestro. Por ejemplo, he aquí la impresión que deja sobre nuestro aceite:

Todo el mundo ha oído hablar del aceite español, pero nadie puede tener una idea de lo que es si no lo ha probado antes. Las aceitunas, sin embargo

están deliciosas pero como si se hubieran conjurado estropear todo lo que Dios ha hecho por ellas, los Españoles han encontrado la forma de extraer de las aceitunas, dejándolas fermentar, un aceite cuyo sabor y olor son abominables, que afecta a la nariz y a la garganta, y que tan solo sabría comparar con una mezcla de aceite de ricino y aceite de candil. Ellos encuentran esto delicioso y, para su gusto, nuestro aceite de Provenza resulta soso e insípido.

Poitou insiste sobremanera, sobre todo cuando se pasea por el sureste peninsular, sobre el carácter oriental del paisaje y las gentes que contempla. Es curiosa su descripción de Elche (Elché para él) cuando asegura que se esperaba encontrar con una especie de ciudad árabe en miniatura, “con una bonita decoración de opereta, como las pequeñas ciudades chinas del norte holandés”. Esta mezcla de árabe y chino nos recuerda las interesantes descripciones que dos viajeros británicos del XIX dejaron a su paso por la Alhambra granadina (Jones, 2010). Uno de ellos, Murphy, señala que “el jardín del patio del Generalife es oriental, en estilo chino”, mientras que otro, Rochfort Scott, relata el estupor de sus acompañantes ante el jardín del Patio de los Leones, “en este caso denominado holandés”. Y es que durante el siglo XVIII se pusieron de moda en Europa las edificaciones que recordaban los cenadores y los puentes chinos hasta tal punto que el éxito se extendió tanto que resultaba difícil encontrar un jardín europeo de renombre que no contase, al menos, con un pabellón oriental. A menudo, como en el caso del parque sueco de Drottningholm, se encontraban enclavados en ellos auténticos pueblecitos chinos. De ahí la curiosa descripción sobre Elche ya que Poitou esperaba una falsificación del natural y se encontró con una realidad que superaba ampliamente sus previsiones.

Con referencia al carácter español, el viajero galo nos deja una aguda y particular visión de alguno de los aspectos más significados que contempla y analiza, por ejemplo, la vanidad, pensando en un episodio que le ocurrió en Málaga al ilustrador del libro, V. Foulquier:

Los españoles son un pueblo austero, se conforman con poco. Carecen de gusto por lo que los ingleses llaman confort, pero son extremadamente dados a la ostentación en el vestir y en el arreglo personal, y a presentarse ante los demás en forma aparatosa. Un español, así no tenga una camisa que ponerse, se embozará orgulloso tras una capa que cuesta doscientos pesos. Otro, a quien no le llega para comer, lucirá sobre su chaleco una espléndida cadena de oro...

Para Eugène Poitou, en suma, los españoles son tan orgullosos (en la segunda mitad del XIX) como lo fueron hace un par de siglos antes y considera los testimonios de su degradación como exageraciones de quienes escriben en los periódicos:

Los españoles no son un pueblo exhausto, sino solo entumecido; paralizado por el despotismo, la ignorancia, la superstición debido al sistemático aislamiento al que se han visto reducidos durante dos siglos

En las últimas líneas de su libro, cuando sus zapatos ya están pisando su dulce Francia, Poitou no puede evitar recordar amarga e irónicamente el país que acaba de abandonar y a sus habitantes:

España es muy bella; pero, es necesario decirlo, los Españoles me han arruinado un poco el viaje, aunque, gracias a ellos, regreso más persuadido que nunca de la verdad de este adagio: viajando se aprende siempre alguna cosa, aunque no fuese más que amar a nuestro país.

Eugène Poitou, persona de gran solvencia económica como para permitirse un largo trayecto por España en el que viajó acompañado de su familia y un amigo, M. de L+++ le llama él, único personaje del elenco visitante que hablaba castellano y conocía las costumbres españolas, puede al fin comenzar su trayecto por España tras haberse visto obligado a aplazarlo anteriormente:

Durante al otoño pasado, el cólera que se había propagado por el país me impidió partir. Más tarde, en el mes de enero, la insurrección del general Prim me hizo temer que contemplaría una nación envuelta en llamas. Ahora, todo parecía en calma aunque no debíamos olvidar que los pronunciamientos (otra especie de cólera endémico en España) podía estropear nuestros planes. Y de hecho, apenas volvía a Francia, en Madrid estallaba la sangrienta revuelta de junio.

Años después, Poitou vio como su libro se traduciría al inglés con un tan largo como pretencioso título (*Spain and its People. A record of Recent Travel with historical and topographical notes*, 1872). El periódico neoyorquino *The New York Times* le dedicaría una elogiosa crítica en su edición del 3 de enero de 1874:

Son muy escasas las reflexiones de M. Poitou sobre la situación social y política. Tal vez el tema no resulte de su agrado. Pero en todos los demás aspectos, su trabajo es una descripción admirablemente completa de este momento de la sociedad española y de España vista por un viajero de paso. Es un libro que se lee de principio a fin sin que decaiga el interés; el lector puede cerrarlo con la sensación de haber obtenido una visión más clara y general del ambiente y carácter de una nación que la aportada por la mayoría de los libros de este género.

Aunque desde el punto de vista del autor de este artículo, Poitou no se ajusta demasiado a la realidad, sobre todo si resaltamos “la vieja leyenda” que pululaba por España y que narraba Poitou, como siempre en forma irónica:

Cuando el apóstol Santiago presentó a la Virgen María a Fernando III, después de su muerte, el Rey Santo solicitó para su patria una larga lista de favores. Todos le fueron concedidos, aunque al final, cuando Fernando le pidió un buen gobierno para España, la Virgen María se negó en redondo: Si te lo concediera, dijo, ¿qué Ángel querría quedarse en el Paraíso?

La expedición de Poitou entró en la península por Irún y el recorrido principal de su trayecto transcurriría por San Sebastián, Alsasua, Pamplona

na, Zaragoza, Alcalá de Henares, Madrid, Bailén, Andújar, Córdoba, Sevilla, Jerez, Cádiz, Gibraltar, Málaga, Granada, Cartagena, Alicante, Elche, Orihuela, Murcia, Aranjuez, Toledo, Madrid, El Escorial, Ávila, Burgos, Pancorbo y salida hacia Francia, según Fouché-Delbosc, (1896, 261). Al viajar casi siempre en ferrocarril y en barco, el trayecto por España le permite a Poitou quedarse todo el tiempo que necesita en las ciudades que él elige pero, al mismo tiempo, le quita perspectiva sobre el resto del país ya que se limita a verlo pasar a través de la ventanilla de su vagón

Los paisajes de España, generalmente austeros, a menudo tristes, poseen una cierta grandeza, sobre todo cuando se percibe un horizonte de montañas. Nada que nos recuerde las verdes campiñas francesas (...) en España el relieve es montuoso por casi todas partes, con valles profundos y montañas abruptas...

Como tantos otros escritores franceses que dejaron constancia de sus periplos por la España decimonónica en la segunda mitad del siglo XIX, Poitou ya se encuentra, o al menos eso señala él mismo, con un país en el que los caminos estaban mejorando a marchas forzadas, donde el ferrocarril ya cubría una parte del territorio nacional y en que el bandolerismo, terrible azote en las décadas anteriores, especialmente tras el final de la Guerra de Independencia donde un número considerable de soldados desmovilizados, con su caballo y su trabuco, se resistían a volver a una vida cotidiana donde la injusticia social campaba por doquier, optando por ganarse la vida asaltando a los transeúntes que cruzaban por su territorio. Así lo describía Poitou:

Nada más desnudo, más salvaje y más triste que esta comarca (La Serranía de Ronda), que durante mucho tiempo fue un refugio de ladrones. Hoy en día el único peligro cierto de pasar por aquí es romperse los huesos en caso de que vuelque la diligencia

Parece evidente que la presencia activa de la Guardia Civil en la lucha contra el bandolerismo influyó en forma importante en la reducción de una criminalidad que llegó a ser agobiante en determinadas zonas de Andalucía, como señala el viajero galo al cruzar Despeñaperros:

Hasta hace no tanto tiempo la carretera todavía era poco segura para los viajeros. Sierra Morena ha sido el refugio donde las partidas de bandoleros se han mantenido más tiempo. De vez en cuando, vemos a lo largo del camino unas pequeñas cruces de madera con esta inscripción: "Aquí mataron a un hombre".

Eugène Poitou no puede por menos que reseñar, con unas ciertas dosis de ironía, que en los últimos veinticinco años las cosas habían mejorado sensiblemente para el viajero que osaba cruzar los caminos de España:

Un viaje por España podía parecer, todavía no hace mucho, como una heroica aventura (...) Hoy se puede ir a Madrid y hasta Sevilla sin ser héroe o embajador. Si todavía es prudente traer su propia cama todas las noches, ya no es preciso transportar la cama. Los ferrocarriles son casi tan rápidos como las antiguas diligencias; y cuando el túnel no se ha venido abajo, el camino no se ha

bloqueado por desprendimientos, o el puente no se ha desplomado o llevado por el torrente, con tiempo suficiente, uno llega a su destino.

Y es que tan solo una década antes, el comisario de la Guerra francés Alfred Germond de Lavigne³, hispanista convicto y confeso que llegó a ser elegido miembro de la Real Academia Española y que se distinguió por sus traducciones de obras españolas al francés, entre otras de *La Celestina* o del *Quijote*, el de Avellaneda, amén de obras de Quevedo, Lope de Rueda o Pérez Galdós, se refería maliciosa e irónicamente a muchos de sus compatriotas contemporáneos, que seguían considerando a España como un inmenso degolladero⁴.

Claro está que este estado de ánimo sobre España y sus red de comunicaciones tenían una razonable explicación si atendemos lo que ocurría tan solo una década atrás, especialmente por las sombrías descripciones que dejaron de este país y sus circunstancias otros ilustres visitantes francófonos, como el suizo Charles Didier, los escritores Prosper Mérimée, Théophile Gautier, Alexander Dumas padre o George Sand, seudónimo de la baronesa Aurore Dupin; el militar galo-polaco Charles Dembowski, el más que probable espía bonapartista Alexander de Laborde en un viaje auspiciado por Manuel Godoy; el aristócrata Charles Davillier acompañado del pintor Gustave Doré o, para no alargarnos demasiado, la que escribió Madame de Brinckmann.

4. EL TRAYECTO ALICANTINO

Hacia las dos de la madrugada llegamos a Alicante. Pero como la puerta de la ciudad estaba cerrada no tuvimos más remedio que permanecer a bordo hasta el día siguiente. Mientras esperábamos, tratamos de dormir algo: imposible; fue preciso más de dos horas para que nuestro equipaje estuviera en condiciones de ser desembarcado y el barco se acostara al puerto definitivamente. Durante este tiempo, trato de buscar algo que podamos comer para reponer nuestros malhadados estómagos, agotados por los dos días de continuos mareos. Lamentablemente, el cocinero estaba acostado; no encontré despierto más que un mozo de cocina que no pudo darme absolutamente nada: todo estaba cerrado bajo llave, incluso el pan y el vino; y, por supuesto, de despertar al chef, nada de nada: un asunto tan complejo no se le permite a un subordinado.

3 Alfred Germond de Lavigne (1812-1896), insigne hispanista, fue el primer traductor de Benito Pérez Galdós al francés y su viaje por la península quedó reflejado en su libro *Itinéraire descriptif, historique et artistique de l'Espagne et du Portugal*. París, 1859.

4 "Según la opinión popular, España sigue siendo uno de esos lugares que no se deben visitar sin haber testado previamente (...) La gente de fecunda imaginación ha hablado tanto y tanto sobre los caminos españoles que la expresión "viaje por este país" se reduce, todavía, en general, por caminos intransitables, montañas inaccesibles, ríos no vadeables, pantanos para encenagarse, barrancos para extraviarse..."

4.1. Alicante

Alicante, con sus casas blancas o recubiertas con una capa de pintura, posee una fisonomía a medio camino entre italiana y árabe. La ciudad es pequeña, asentada bajo una montaña de roca calcárea, de formas más que singulares, calcinada por el sol. Vista de cerca, no posee ninguna característica especial; me parece más cosmopolita y alegre que Málaga. La *fonda del Vapor* (en castellano en el original), donde nos alojamos, está regentada por un italiano que nos recibe con una enorme cordialidad. Este hombre gentil nos brinda toda suerte de atenciones y consejos: nos sirve un desayuno que en cualquier otra circunstancia hubiera sido muy apreciado por todos nosotros pero que, tras la travesía marítima que acabamos de sufrir, no nos resultó especialmente agradable. El posadero desea conducirnos él mismo a Elché (sic) para servirnos de guía. En Alicante, no hay nada que ver; pero en sus alrededores, a algunas leguas de distancia y por el camino de Murcia, es necesario ir a visitar Elché, una de las ciudades más originales y de las más pintorescas de España.

Saliendo de Alicante seguimos una ruta polvorienta que atraviesa llanuras áridas. El suelo pedregoso está cubierto apenas con cereales de débil aspecto. Pero en poco tiempo el aspecto del territorio cambia: el terreno, más rico, se puebla con cosechadores de trigo; en los olivos se suceden esos enormes árboles tan mediterráneos, las higueras, pero también los almendros y las viñas. Algunas palmeras elevan su cabeza ligera por encima de la llanura; se agrupan, como los árboles familiares y amigos del hombre, alrededor de las viviendas. Su número aumenta poco a poco; bordean los campos y el camino. En algún momento uno cree encontrarse en Oriente.

4.2. Elche

Un bosque, un verdadero bosque de palmeras se extiende ante nosotros (se asegura que hay entre treinta y cuarenta mil de ellas); muchas de ellas son finas y raquíticas, no como las que pueden contemplarse en Italia o Provenza, pobres exiliadas que parecen oscilar y estremecerse bajo un cielo demasiado duro para ellas; pero resultan árboles vigorosos y potentes, cuyo tronco, firme como una columna, eleva su ondulante penacho a cuarenta, a sesenta pies de altura, y cuyas hileras alineadas sobre las plantaciones asemejan naves majestuosas. En medio de este bosque, imaginad una pequeña ciudad cuyas casas guardan fielmente el carácter árabe, las ventanas estrechas, los techos formando terrazas. Solamente se echa en falta las afiladas agujas de los minaretes: incluso la iglesia de Elché está coronada por una cúpula revestida de tejas barnizadas, que le otorga un falso aire de mezquita. El cielo, de un azul vivo, el calor, que hacia las dos llega a ser intenso, ayudan a la ilusión de creerme en las orillas del Nilo, sobre todo

cuando contemplo desde lo alto de la torre de la iglesia este paisaje africano, encuadrado por pequeñas elevaciones de piedra calcárea con las laderas desnudas y quemadas, cortadas totalmente en su cumbre.

Podemos asegurar, sin exageración alguna, que no hay, ni en España ni en Europa, nada parecido a este lugar de Elché. Se trata de una ciudad africana, como si hubiera sido transportada piedra a piedra por una varita mágica de este otro lado del Mediterráneo. El efecto que produce es sobrecogedor, aunque uno haya sido informado previamente de lo que iba contemplar. Yo me esperaba una especie de ciudad árabe en miniatura, con una bonita decoración de opereta, como las pequeñas ciudades chinas del norte holandés. Pero no es así, es la vegetación, el sol y el cielo del Oriente. Cuando haya visto Elché, podrá asegurar que ha estado en un oasis del Sahara.

La ciudad subsiste en gran parte de sus palmeras. No solamente proporcionan dátiles ya que sus hojas, que se lían en manojos en la copa del árbol para que se blanqueen y se trencen a continuación de mil maneras diferentes durante el invierno, se venden para confeccionar unas palmas pascuales que son objetos de un comercio considerable. Por toda España podemos contemplar en los balcones de casi todas las viviendas estas palmas bendecidas que se supone evitan que los rayos descarguen en esa casa.

Bajo la guía de nuestro amable posadero, hemos realizado un paseo por el bosque de palmeras. Todo él está sembrado de campos de trigo y maíz, de jardines repletos de granados y naranjos, donde las acequias distribuyen aguas abundantes por todos lados. Hemos probado los dátiles: son menos dulces que los de Argelia pero resultan mejores que los de Egipto. Un muchacho nos los ha cogido directamente del árbol. La ascensión a la palmera se realiza de una manera simple y muy original. El campesino pasa alrededor de sí mismo una cuerda de aloes que rodea al mismo tiempo el tronco de la palmera: la espalda se apoya en esta cuerda y contra el árbol con los pies, y, aprovechando los salientes que presenta la superficie de la palmera, trepa a lo largo del tronco vertical con la agilidad de un gato salvaje.

La mayor parte de los viajeros, tras haber visitado Alicante y Elché, cogen la ruta hacia el norte para conocer Valencia. Se equivocan. Si desea seguir mi consejo, debe alquilar un pequeño medio de transporte y rendir visita a Murcia pasando por Orihuela. Se trata de una excursión que no lamentaréis.

4.3. La Vega Baja. Orihuela

Se puede ir hasta Murcia por vía terrestre. Pero como quiera que el indicador del ferrocarril de Cartagena señala una estación de tren en Orihuela, he ordenado a nuestro chófer que nos acerque hasta esta estación. Abandonamos Alicante al día siguiente a las cinco de la mañana. El sol se

levanta cuando comenzamos a cruzar las colinas que rodean la ciudad. La mar y las montañas se colorean de rosa; sobre el cielo y el mar se extiende una ligera bruma que llena de tonos armoniosos mezclados con la media luz del amanecer de una dulzura y de un encanto que difícilmente puedo expresar.

Atravesamos, pues, de nuevo Elché; mientras que los caballos resoplan, recorreremos una parte de la ciudad que no conocimos el día anterior. Está limitada al oeste por un barranco ancho y profundo, seco en esta estación, pero que durante el invierno la fuerza de sus aguas debe ser terrible. El elevado puente que lo salva, arrastrado en varias ocasiones por las riadas, fue construido hace un siglo en previsión de un plan monumental para la ciudad. Sobre las escarpadas orillas del barranco se alzan macizos de nopales, cubiertos con sus flores amarillas y sus higos rojizos; grupos de palmeras las coronan mientras dominan viejas y arruinadas murallas que se cuelgan sobre el lecho del torrente. Adoro la palmera: me hace soñar, me devuelve al Oriente con sus grandes espectáculos y sus melancólicas ruinas. Posee una elegancia y una majestuosidad incomparables. Su tronco potente que asciende como un surtidor hacia el cielo, ha constituido con toda seguridad el modelo a la poderosa columna de los templos egipcios, y su penacho al caer se asemeja al ancho capitel que las adorna.

La palmera no posee ni el frescor de los follajes florecientes del que se revisten cada primavera los árboles de los climas atemperados, ni su movilidad que ondula al menor sople de viento: ¡pero qué nobleza y aire gracioso! ¡qué variedad en sus grupos, en sus actitudes, sobre todo cuando se encuentran a la orilla de los ríos y las fuentes, cuando se curvan sobre las aguas, levantando su penacho ligero! Aunque su distintivo más importante es la gravedad: es grave como los pueblos de Oriente, con sus solemnes paisajes y sus tranquilos horizontes; se desprende de la palmera como un perfume de la poesía bíblica y un recuerdo de épocas anteriores.

Más allá de Elché, la carretera finaliza; entramos en un atajo, el típico camino español apenas trazado que, a través de los campos, se adapta perfectamente a las sinuosidades del terreno. Pero el país resulta más interesante al encontrarnos en lo alto de la meseta: el horizonte, extenso, está bordeado de altas montañas que tienen una graciosa forma y muestran un color encantador. Las montañas de España se encuentran despojadas de vegetación: vistas de cerca son peñascos abrasados, áridos y escarpados, con cimas terriblemente desnudas, desgarradas por barrancos. Pero contempladas de lejos, la luz de su espléndido cielo las arropa en forma mágica y consigue ocultar su completa desnudez con una gasa transparente, glaseada con el más dulce de los azules, de los rosas más suaves, veteadas de ópalo.

En un momento determinado, contemplamos a nuestra izquierda relumbrar como una lámina plateada la superficie de un pequeño lago. El

camino está bordeado por filas de granados; sus flores de púrpura brillan en el reluciente verdor. Las viñas se alternan con los trigales: las cebadas ya están maduras y comienza su recolección. Todavía seguimos viendo algunas palmeras, no en bosque, como en Elché, pero sí en grupos reunidos alrededor de las granjas y los pueblos. Todos los pueblos por los que pasamos poseen un marcado carácter oriental: sus iglesillas cuadradas, coronadas por una cúpula, se asemejan a las capillas moriscas.

En el extremo de esta ancha llanura, una cadena de montañas color cobrizo parece que nos impide el paso. En su falda se asienta la pequeña ciudad de Callosa de Segura: las ruinas pintorescas de un castillo árabe dominan la población; el campanario surge ligero como un minarete, la ciudad aparece como sepultada en una masa de verdor. No he contemplado en España un paisaje más vivamente coloreado que en este pequeño rincón. Una tribu de gitanos acampa sobre la orilla del camino: los hombres dormían la siesta; los niños, desnudos y morenos como pequeños moriscos, se revolcaban en el polvo, mientras que las mujeres preparaban la comida en las hogueras encendidas.

El camino franquea la *sierra* por una estrecha cortadura; y de golpe, al salir de la garganta, se despliega un ancho y opulento valle: se trata de la llanura de Orihuela, la *Huerta* de Murcia. Por su fertilidad y riqueza se la puede comparar con Lombardía; su vegetación es más variada, más frondosa todavía que la Vega de Granada. Los trigos ya alcanzan los tres pies de alto; las higueras, enormes como robles, se mezclan en los campos entre las plantaciones de granados y naranjos; las blancas moreras anuncian la industria sedera; las viñas se suspenden en guirlandas en los olmos; en los huertos, los árboles de nuestros climas templados, ciruelos, melocotoneros, almendros, confunden sus flores con las de los cultivos cercanos. A la derecha del camino que bordea la montaña, las pendientes rocosas están erizadas de aloes y cactus; aquí y allá las palmeras se levantan en medio de los huertos. Esta mezcla de árboles del Norte con los del Mediodía tiene un toque tan encantador como extraño. La *Huerta* de Valencia es, se asegura, tan rica como la de Murcia: pero no tiene este carácter singular y original, este contraste de dos naturalezas, de dos floras tan diferentes.

Orihuela, que tuvo una enorme importancia en la época musulmana, hoy en día tiene poca vida, a pesar de la prodigiosa fertilidad de su campiña. Pasando por allí preguntamos a un hospedero dónde se encontraba la estación del ferrocarril: nos respondió con aire atónito que nos encontrábamos a más de dos horas de ella. Creímos que el hospedero se burlaba de nosotros, y no quisimos quedarnos a cenar: la estación de Orihuela no podía estar a dos horas de Orihuela. Sin embargo, propusimos a nuestro cochero que nos llevara directamente a Murcia, cuyo campanario se adivinaba en el horizonte. Él prefirió llevarnos a la estación, como se había convenido, y

partimos al instante. En principio, todo fue de maravilla; continuamos por un pequeño y bonito camino que pasaba a través de jardines; los naranjos y los rosales desprendían un olor maravilloso. Pero pronto nos apercebimos que aquél no era un camino de tránsito sino de cultivo, estrecho, sin salida. Subía, bajaba, se inclinaba, se levantaba; diez veces estuvimos a punto de volcar. Nos encontrábamos en pleno campo. De trecho en trecho aparecían algunas casas de campesinos: son bajas, techadas con cañas, y por su forma recuerdan un poco a las casas de los negros en las plantaciones.

A pesar de todo, seguimos por aquel camino más de una hora; nuestros caballos no podían más y querían entrar en todas las casas que encontrábamos; el cochero comenzaba a inquietarse e interrogaba a los campesinos que hallábamos; pero todos respondían de forma imperturbable que nos encontrábamos en el buen camino. Poco a poco el paisaje cambia su aspecto: hemos atravesado en su anchura toda la llanura; nos encontramos al pie de las montañas que la bordea por el sur. El campanario de Murcia se alejaba cada vez más; se podría decir que le volvíamos la espalda. Pero ni la vía férrea ni la estación aparecían por ningún lado. El cochero estaba de los nervios y nosotros comenzábamos a preguntarnos, entre risas, como acabaría aquella aventura.

En ese momento, la Providencia se nos apareció en forma de una tartana con colgaduras escarlatas y cortinas de junquillo, decorada con las pinturas más fantásticas que se pueda imaginar. Este coche antiguo, arrastrado por una mula vigorosa nos ha animado sobremanera: es el ómnibus que lleva a la vía férrea. No portaba viajeros; pero ya que existe un ómnibus, llegamos a la conclusión que existiría finalmente una estación. Continuamos camino siguiendo la estela del extraño carruaje y recomenzamos la ruta a través de los campos. En cada masía creíamos ver una estación aunque pronto se desvanecía esta ilusión. El cochero comenzaba a perder totalmente la paciencia, cosa rara en un español, aunque no había nada mejor que hacer que seguir adelante; ni él ni nosotros podíamos quedarnos a dormir en este desierto. La tartana amarilla y roja camina siempre delante de nosotros, como el caballo de la balada. En fin, tras otra hora de carrera jadeante, distinguimos un poste indicador, una pequeña casa blanca, subimos dificultosamente un terraplén y vimos la vía férrea extenderse ante nosotros; nos encontrábamos en la estación de Orihuela: el nombre destacaba en gruesos caracteres sobre la fachada del edificio. Diez minutos después, nos encontrábamos en Murcia. Hubiéramos llegado a hora más temprana si, en lugar de tomar la vía férrea, hubiéramos continuado por la carretera principal: ¡para que os fiéis de los indicadores españoles!

BIBLIOGRAFÍA

BRILLI, A. (2010): *El viaje a Italia. Historia de una gran tradición cultural*. Antonio Machado. Madrid, 445 págs.

- BENNASSAR, B. et L. (1998): *Le voyage en Espagne. Anthologie des voyageurs français et francophones du XVIe au XIXe siècle*. Robert Laffont. Paris, 1276 págs.
- CASTILLO MONSEGUR, M. (Ed.) (1990): *XXI Viajes (de europeos y un americano a pie, en mula, diligencia, tren y barco) por el Aragón del siglo XIX*. Diputaciones de Zaragoza, Huesca y Teruel. Zaragoza, 272 págs.
- FOUCHÉ-DELBOSC, R. (1896): *Bibliographie des voyages en Espagne et en Portugal*. Welter. Paris, 349 págs.
- GAUTIER, T. (1971): *Viaje por España*. Prólogo de Manuel Vázquez Montalbán. Mateu. Barcelona, 366 págs.
- HIBBERT, C. (1969): *The Grand Tour*. Putnam. London, 256 págs.
- JONES, O. (2010): *El Patio Alhambra en el Crystal Palace*. Abada. Madrid, 264 págs.
- MACZAK, A. (1996): *Viajes y viajeros en la Europa Moderna*. Omega. Barcelona, 485 págs.
- MURPHY, J. C. (1813-1815): *The Arab Antiquities of Spain*. 2 vls. Cadell and Davies. London, 25 págs e innumerables grabados.
- PALOMERO, J. y BONET VILLAR, M. A. (1994): *Viajeros franceses por la Valencia del siglo XIX*. Ajuntament de València. Valencia, 290 págs.
- POITOU, E. (1884): *Voyage en Espagne*. Illustration par V. Foulquier. Alfred Mame et Fils. Tours, 395 págs.
- *Viaje por Andalucía* (2004). Ilustraciones de V. Foulquier. Trad. Marie-Christine del Castillo. Renacimiento. Sevilla, 260 págs.
 - *Souvenirs d'Espagne* (1881). Illustration par V. Foulquier. Alfred Mame et Fils. Tours, 1881, 213 págs.
- ROCHFORD-SCOTT, C. (2008): *Excursiones por las montañas de Ronda y Granada*. Estudio introductorio de Antonio Garrido. La Serranía. Málaga, 528 págs.
- SOLER PASCUAL, E. (2006): *Bandoleros. Mito y realidad en el Romanticismo español*. Síntesis. Madrid, 335 págs.
- TORRES-FONTES SUÁREZ, C. (1996): *Viajes de extranjeros por el Reino de Murcia*. 3 vls. Asamblea Regional / Real Academia Alfonso X. Murcia, 1172 págs.

EL LEVANTAMIENTO DE LA PLANIMETRÍA URBANA DE CARTAGENA, 1867-1871

Concepción Camarero Bullón

Departamento de Geografía
Universidad Autónoma de Madrid

RESUMEN

Entre 1867 y 1869, en el marco del proyecto topográfico-catastral diseñado por Francisco Coello, la Junta General de Estadística lleva a cabo el levantamiento de cartografía urbana de nueve localidades no madrileñas, entre ellas Cartagena. Esa cartografía se conserva en el Archivo técnico del Instituto Geográfico Nacional. Aunque finalmente el levantamiento quedó inconcluso, se cartografió toda la ciudad y el resultado es una planimetría urbana de gran valor geo-histórico y calidad técnica. El presente trabajo estudia el contexto histórico en se cartografía la ciudad, cómo que realiza el levantamiento catastral, el espacio urbano cartografiado y la cartografía resultante.

Palabras Clave: Cartografía histórica, Cartografía urbana, Cartografía catastral, Junta General de Estadística, Cartagena (España).

ABSTRACT

Between 1867 and 1869, under the cadastral survey project designed by Francisco Coello, the Junta General de Estadística developed the survey of urban cartography of nine cities, located outside of the province of Madrid, one of them was Cartagena. These maps are kept in the technical archive of the National Geographic Institute. Although the survey was not completed, the whole city was mapped and the result is an urban surveying of great value and a high technical quality. This paper studies the historical context in which the city is mapping, the way the mapping is done, the mapping urban space and the cartography that was drawn.

Keywords: Historical mapping, Urban mapping, Cadastral maps, Junta General de Estadística, Cartagena (Spain)

En 1867, en el marco del proyecto de levantamiento topográfico-parcelario diseñado por Francisco Coello, la Junta General de Estadística acomete el levantamiento de planos urbanos de un puñado de localidades situadas fuera de la provincia de Madrid, en casi todos los casos en colaboración con sus respectivos ayuntamientos. Una de las localidades es Cartagena. La cartografía resultante de ese levantamiento se custodia en el Archivo técnico del Instituto Geográfico Nacional. Este trabajo es una primera aproximación a la cartografía urbana conservada, muy interesante dado su alto nivel técnico.¹ Abordamos el contexto en el que surge el proyecto, los trabajos de levantamiento, la colaboración entre el concejo de la ciudad y la Junta General de Estadística a tal fin y la elaboración del conjunto cartográfico urbano resultante.

1. LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICO-PARCELARIOS URBANOS DE 1867-1869

Cuando a finales de 1866 la Junta General de Estadística acomete el levantamiento de Cartagena, el proyecto catastral diseñado por Francisco Coello (1822-1898), en cuyo marco se realiza, está ya herido de muerte, solo le falta la puntilla que se le daría un par de años más tarde, a pesar de lo cual se siguió trabajando en el catastro del término de la ciudad, al menos hasta 1871.

Como, a pesar de los esfuerzos realizados por el equipo ensenadista un siglo antes, España seguía sin mapa, sin catastro y sin estadísticas fiables, en noviembre de 1856, se crea la Comisión de Estadística General del Reino para abordar el proyecto de dotar al Estado del aparato cartográfico y estadístico necesario para su funcionamiento (Camarero, 2002 y 2007).

Para hacer posible tal empresa, la institución se estructura en cuatro secciones: territorio, población, producción e impuestos. Pronto aflora un problema serio de competencias con otros organismos de la Administración, por lo que la Comisión orienta su labor hacia aquellas tareas que le son propias: la realización del censo de población, el levantamiento del mapa topográfico y el catastro. Censar la población fue una tarea relativamente sencilla, concluyéndose el censo muy rápidamente, en 1857. Infinitamente más complejo era levantar el catastro y el mapa topográfico, que presentaban importantes complicaciones políticas y técnicas. Por ello,

1 Instituto Geográfico Nacional, Archivo técnico, Cartagena, cajas 1 a 10. Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación CSO2011-29027-C02-02/GEOG, financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Economía y Competitividad. La autora agradece a don Andrés Aristegui, don Francisco Dávila, don Esteban Escolano, doña Ana Márquez, doña Carmina Rimón, don Enrique Rojo y doña Judith Sánchez, del Instituto Geográfico Nacional, y a don Alfonso Grandal, director del Archivo municipal de Cartagena, la ayuda prestada en la localización y consulta de los fondos documentales y cartográficos base de este trabajo.

el 21 de abril de 1861, una vez puesto en marcha el proyecto catastral, la Comisión deja paso a la Junta General de Estadística, una institución con mayor capacidad ejecutiva, que hereda su personal y competencias. En ese momento, asume la responsabilidad de las operaciones topográfico-catastrales Francisco Coello, quien, hasta 1866, dirigirá el proyecto catastral del que es autor y del que es resultado el conjunto cartográfico cartagenero que aquí se presenta (Muro *et alii*, 1992, Nadal y Urteaga, 1998 y Nadal, 2007).

Entre 1857 y 1870, el proyecto catastral y cartográfico pasó por cuatro fases sucesivas: en la primera (1857-1859), el objetivo fue levantar un *catastro de masas de cultivo*, en el que quedaba fuera la cartografía urbana; en la segunda, bajo la dirección de Coello, levantar un *catastro topográfico-parcelario*, tanto del espacio rural como del urbano; una tercera, iniciada en 1866, en la que se reorienta el proyecto hacia un *avance catastral* y hacia el levantamiento de planos urbanos de aquellas ciudades cuyos ayuntamientos asumiesen parte de los costes de los trabajos, y la cuarta etapa, que cubrirá hasta la creación del Instituto Geográfico (1870), en la que se abandona el catastro, centrando los esfuerzos en el levantamiento del mapa topográfico nacional escala 1:50.000 y en la edición de la cartografía levantada en años anteriores (Muro *et alii*, 1996). En lo relativo al levantamiento de Cartagena, los dos periodos que interesan son el segundo, porque es cuando se diseña el proyecto cartográfico al que responde, y el tercero, porque es cuando se lleva a cabo.

La cartografía de Cartagena es el resultado del proyecto de Coello, cuyo presupuesto técnico básico era la realización simultánea de la base del mapa topográfico y de los planos catastrales. Cada municipio habría de contar con dos tipos de mapas topográfico-catastrales: las llamadas *hojas kilométricas*, a escala 1:2.000 para el espacio rústico, las de *parcelario urbano*, escala 1:500, para el núcleo de población, y un plano director para el *conjunto del término*, a escala 1:20.000. Este se obtendría mediante la reducción de aquéllas. Para llegar a las hojas kilométricas y a las de parcelario urbano, se levantarían previamente planos del parcelario rústico (*polígonos*), a escala 1:2.000 y *planos de detalle (minutas)* del parcelario urbano, a escala 1:500, con las distintas manzanas que componían el núcleo de población.² Esa cartografía iría acompañada de las correspondientes cédulas de propiedad (*cédulas catastrales*) para cada uno de los inmuebles, tanto rústicos como urbanos. La cédula catastral de cada finca recogería los datos personales del propietario, el dibujo del inmueble a escala, su ubicación, y, en el caso de edificaciones, materiales de construcción, superficie, alturas y uso del edificio, etc. En las de parcelas de rústica, superficie y aprovechamiento. Tras

2 Sobre el proyecto catastral de la Junta, vid., Muro, Nadal y Urteaga, 1996: 120 y ss. Para el conocimiento de los resultados cartográficos del mismo, además, Marín, Camarero, 2011; Camarero *et al.*, 2012, Camarero, Vidal, 2012 y Vidal, Camarero, 2013.

unos primeros momentos de titubeo, las características de la cartografía a levantar, la documentación a elaborar y los procedimientos de trabajo quedaron establecidos en el *Reglamento general de operaciones topográfico-catastrales* de 5 de agosto de 1865, publicado en 1869, al que responden los trabajos realizados en Cartagena, que estudiamos en este trabajo.

La llegada al poder del O'Donnell en 1865 supone el principio del fin del catastro topográfico-parcelario y, poco después, a mediados de 1866, ahora con Narváez al frente del gobierno, los trabajos catastrales toman una nueva orientación: por un lado se pone en marcha la realización de un *avance catastral* en las provincias de Guadalajara, Toledo y Cuenca, y por otro, se emprende el levantamiento de cartografía parcelaria en diversas ciudades fuera de la provincia de Madrid con la metodología del catastro topográfico-parcelario, aquéllas en las que sus ayuntamientos colaboran a sufragar los costes del mismo.

La lentitud con que se habían realizado los trabajos catastrales en los años anteriores -consecuencia del extraordinario nivel técnico planteado por Coello para su proyecto- y sus altos costes económicos hacen que el proyecto que ahora se aborda sea de mucho menor calado. A su frente estará, a partir de noviembre de 1866, Eusebio Donoso Cortés, al haber sido apartado Coello poco antes de la dirección de los trabajos catastrales. Los trabajos del mapa topográfico de España se separan del catastro y pasan a la jurisdicción del Depósito de la Guerra, dependiente del Cuerpo de Estado Mayor. Para el *avance catastral*, los geómetras se centran en deslindar los términos municipales, determinar sus perímetros, reconocer los principales accidentes geográficos y obtener unos croquis topográficos de las masas de cultivo. El recorte en los presupuestos y la reducción en el nivel técnico de los trabajos hacían difícil sostener la plantilla de profesionales que entonces tenía la Junta. Por ello, Donoso Cortés se propuso salir del entorno madrileño y buscar ayuda para la financiación de los trabajos colaborando con los ayuntamientos. Ello le llevó a proponer el levantamiento de planos de las ciudades, allí donde éstos colaborasen a sufragar parte de los costes (Muro *et alii.*, 1996: 144-145 y Nadal, Urteaga, 1998: 225-226).³ La iniciativa tenía su lógica, puesto que la legislación de los años cuarenta del siglo establecía que los ayuntamientos debían levantar, a su costa, un plano a escala 1:1.125, que serviría de base para los planes de alineación del callejero, y eran muchos los que no lo habían hecho (Anguita, 1997: 266; Reguera, 1998: 240; Villanova, 2011:125). De esta iniciativa son resultado los trabajos cartográficos que se llevan a cabo, además de en Cartagena, en Almería, Granada, Murcia,

3 El Ayuntamiento granadino no asumió coste alguno. Hasta donde hoy sabemos, sí lo hicieron Almería, Cartagena, Cuenca y Soria. Hemos iniciado el estudio de Murcia y Toledo, pero aún no tenemos conclusiones definitivas. (Camarero, Ferrer, *et al.*, 2011 y 2012; Camarero, Vidal, 2012, y Vidal, Camarero, 2013).

Cuenca, Huete, Toledo, Soria y Valdeolivas. Del avance de estos trabajos a lo largo de 1867 y principios de 1868, la Junta irá dando cuenta en diversos informes publicados por la *Gaceta de Madrid*, que resultan de gran utilidad para conocer el alcance de los mismos y su cronología, ya que de ninguna de ellas se ha conservado completa la documentación de su levantamiento. Sorprende que, aunque en Valdeolivas se llevó a cabo el proyecto catastral más ambicioso de este grupo de localidades, pues se levantó la planimetría urbana y la rústica, la *Gaceta de Madrid* no recoge noticia alguna al respecto. Dado que, hasta donde hoy sabemos, salvo en Granada, los ayuntamientos colaboran en los levantamientos, los trabajos catastrales dejan rastro en las actas municipales. *Gaceta y actas*, allá donde se han conservado, permiten reconstruir a grandes rasgos la marcha de los trabajos, como es el caso de Cartagena.

2. CARTAGENA, UNA DE LAS LOCALIDADES NO MADRILEÑAS CATASTRADAS EN 1867-1869

El conjunto de poblaciones catastradas por la Junta puede tildarse, cuando menos, de sorprendente: se trata de localidades de carácter y vecindario muy diferentes.

Cartagena, Huete y Valdeolivas, a diferencia de las otras cuatro, no son capitales de provincia. Por población, destacan Murcia, Granada, Cartagena y Almería, pero el ritmo de crecimiento varía mucho, puesto que, mientras las tres ciudades mediterráneas crecen de forma bastante rápida, Granada y las localidades meseteñas presentan una menor vitalidad demográfica, que en el caso de Valdeolivas se traduce incluso en pérdida de población (cuadro 1).

Localidad	1857	1860	1877	1887	1897
Murcia	89.314	87.803	91.805	98.538	108.408
Granada	68.743	67.326	76.005	73.006	75.054
Cartagena	59.618	54.315	75.908	84.171	86.245
Almería	27.036	29.426	40.338	36.200	46.806
Toledo	17.275	17.633	21.297	20.837	23.465
Cuenca	7.610	7.375	8.205	9.745	10.916
Soria	5.603	5.764	6.286	7.783	7.290
Huete	2.758	2.745	2.853	3.161	2.950
Valdeolivas	1.371	1.292	1.293	1.300	1.211

Cuadro 1. Evolución de la población las ciudades no madrileñas catastradas (1857-1897).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del *censo de población*. INE

Del conjunto de localidades catastradas en este momento, Cartagena es una de las mayores, tras Murcia y Granada, a mucha distancia de la vecina Almería.

Para la ciudad del arsenal, la primera mitad del siglo XIX había sido un período de decadencia, generada, entre otros factores, por el hundimiento de la Marina, la paralización del arsenal y la maestranza y la disminución de la actividad comercial. Además, en varias ocasiones, la ciudad se vio asolada por el azote de la fiebre amarilla y el cólera y, por si algo le faltaba, las catástrofes naturales también se hicieron presentes: en 1829, un terremoto y, en 1843, una tromba marina, que daña la fachada marítima de la urbe (Grandal, 2010: 252-253). A partir de la década de los años cuarenta, la coyuntura empieza a mejorar al socaire del impulso de la minería, que tira del resto de las actividades económicas. El descubrimiento y puesta en explotación de importantes yacimientos de plomo en la cercana sierra de Almagrera llevó aparejada la construcción, junto al puerto, de varias fábricas para fundir el mineral almeriense y el que luego se extraería también en Mazarrón. Al plomo siguieron el cinc y el hierro, que también aparecieron en abundancia y compensaron en buena medida el agotamiento de los mejores filones de plomo, a partir de 1860 (Grandal, 2010: 263).

En esta tesitura, la población comienza a crecer, gracias sobre todo a los aportes de la inmigración procedente del campo de su término y de la cercana provincia de Almería, que compensan las pérdidas causadas por distintos episodios de mortalidad catastrófica, como las epidemias de cólera de 1859 y 1865. El descenso de población entre 1857 y 1860 que se aprecia en el cuadro 1 responde a razones administrativas: la segregación del término municipal de La Unión, formado con tierras del Garbanzal, Herrería, Roche y Portmán (Grandal, 2010: 268). En este momento de bonanza económica, el ayuntamiento se esfuerza en mejorar las infraestructuras y su consistorio aprueba diversas partidas para alumbrado, empedrado, mejora del cementerio..., como se documenta en las actas municipales de los años del levantamiento.

Justo para finales de la década de los cuarenta el informante de Madoz nos ha legado una descripción de la ciudad que proporciona una imagen de la realidad física, que está mejorando, y que habrán de catastrar poco después los técnicos de la Junta, si bien, en opinión de Grandal (2010: 256), quizás exagera el pasado esplendor y pone una nota excesivamente negra en la ciudad decimonónica. Sea como fuere, tras loar su perdida riqueza, describe Cartagena como una plaza circunvalada por una muralla “*con un espeso terraplén, cuya cara está revestida de sillares muy fuertes y bien unidos [...], y de cierto en cierto trecho sobresalen diferentes baluartes para, con sus fuegos cruzados, barrer a metralla los costados y frentes del terreno y resguardar las puertas de la plaza*”. La muralla delimita un recinto interior

en el que se sitúan cuatro castillos: el de Galeras, que dice “*es magnífico en su interior, suntuoso en sus obras, con buenos aljibes para el agua, y de una expugnación [...] difícil y costosa*”; el de Despeñaperros, que ya para entonces no estaba “*habitado*”, pero en caso necesario sería muy fácil artillararlo; el de la Concepción, que dice: “*su obra es de romanos y por los vestigios que en el día presenta, se infiere su grandiosidad*,” señalando que conservaba algunas habitaciones embovedadas, que por su solidez pudieran servir para depósito de pólvora, “*con la doble ventaja de hallarse a prueba de bomba*”; y finalmente, el Monte Sacro, del que para entonces apenas quedaban unas pocas ruinas, pero que, “*por su situación dominante, se presta a tener algunas piezas de artillería para defensa de todo el frente que presenta la plaza entre O y N*”. Además, extramuros de la ciudad hay tres fuertes más. La idea del consistorio respecto al uso que debía darse al castillo de la Concepción no coincidía en absoluto con la del informante de Madoz, y así veremos cómo en la sesión del día 11 de abril de 1867, el alcalde corregidor don Emilio Manuel de Ortega informa de que el Gobernador le ha remitido un oficio, en el que le comunica que el Ministerio de la Gobernación desestima la petición presentada por el consistorio solicitando permiso para demoler y desmontar el castillo, “*que ocupa un terreno de bastante consideración en el centro de esta plaza*”⁴.

En su información sobre la ciudad, Madoz aborda después el interior del recinto amurallado, del que dice que presenta un cuadro de “*decadencia y abatimiento*”. Tras este aserto, refiere con añoranza a otro tiempo en el que, por “*la concurrencia de buques que de todos los mares arribaban a su puerto; enriquecida con las obras que en sus arsenales se trabajaban [...]; activo su comercio con el continente y las Américas; pagadas con puntualidad todas las clases que percibían sueldos del Estado*,” Cartagena era “*tenida, reputada y considerada como una pequeña corte, tanto que, de toda la nación y aun más por los extranjeros, era visitada y admirada por el aseo de sus calles, sus elegantes edificios, magnificencia de su lujo y trato fino de sus habitantes*”. Y, con pesar, apostilla: “*en el día todo ha desaparecido, pues, tras la decadencia de nuestra Marina, se suspendieron los trabajos del arsenal y maestranza, muchos capitales fueron retirados, otros desaparecieron, las clases cesaron de percibir sus pagas y [...] pasó a ser un pueblo secundario e insignificante*”. Pero de ese antiguo esplendor quedan importantes manifestaciones en la ciudad, pues aún se advertían restos que daban “*testimonio de su antigua grandeza*”, como eran que “*sus calles principales son anchas y muy correctas, las casas, de una arquitectura sencilla, pero elegantes y simétricas, adornadas*

4 AMC, LA, 1867, f° 44r-44vto. En sesiones de los meses siguientes, veremos cómo se da permiso a algunos ciudadanos para entrar en los terrenos del castillo a la búsqueda de monedas y otras antigüedades. Sobre la Cartagena del siglo XVIII y sus fortificaciones, además de la obra de Grandal ya citada, vid. Gil Olcina y Marzal, A., 1993.

todas con muchos balcones y vistosos miradores revestidos de cristales". En sus plazas, destacan como más notables, la de la Merced, "*ancha y cuadrada, vestida toda ella de elegantes edificios, con una fuente de agradables formas*"; la de la Monjas, que, aunque es menor que aquélla, tiene la ventaja de que su situación es más céntrica, pues está situada a la entrada del muelle y al final de la calle Mayor, lo que "*atrae una agradable concurrencia y hace más atractiva su estancia*." Entre los sitios más pintorescos del núcleo urbano, destaca Madoz, una simétrica alameda y un nuevo paseo o glorietta hecho de nueva planta a la entrada de la puerta de Madrid, que constituye "*uno de los sitios más pintorescos y recreativos de la población*." (Madoz, 1846, págs. 588 y ss.).

3. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DE CATASTRACIÓN

La colaboración entre la Junta y diversos ayuntamientos para cartografiar sus núcleos urbanos aparece recogida en la *Gaceta de Madrid*, publicada el 11 de enero de 1867, que incluye un extenso *Resumen de los trabajos topográfico-catastrales* realizados en 1866, en el que se afirma, que, *en algunas capitales de provincia se han principiado los trabajos de parcelario urbano; habiendo encontrado tal apoyo en los Ayuntamientos que ha habido algunos que se han prestado espontáneamente a ayudar [a] los gastos que ocasionen tan importantes trabajos*. Tras esta información general, el informe alaba la actitud de Cartagena:

"Merece especial atención el Ayuntamiento de Cartagena, que, reunido en Junta y enterado por el encargado de este Cuerpo, D. Fulgencio Butigieg, que iba a dirigir los trabajos, de todas las ventajas que habían de reportar, acogió con tal benevolencia la idea, que votó por unanimidad que se le concediesen seis peones, pagados de los fondos municipales para ayudar a dichas operaciones, procurando utilizar la juventud acogida en los asilos de Beneficiencia, y haciendo que estos gastos se incluyan en su presupuesto hasta el 30 de junio que es cuando termina el año económico." Como contrapartida, el consistorio decía esperar que, por ello, "*se sirva este centro directivo remitirle el plano de la ciudad cuando se halle concluido, lo cual está conforme con la instrucción 7ª de las acordadas por el Excmo. Sr. Presidente con fecha 13 de diciembre último.*"

A continuación, recoge un breve resumen de los trabajos ya hechos en la ciudad: "*En los siete días que en el pasado mes han podido emplearse en tales operaciones, ha quedado la población encerrada en 12 triángulos de cuarto orden que han de servir después para enlazar el parcelario rústico y, unido aquel trabajo al de poligonación, quedan determinados 136 polígonos que comprenden otras tantas manzanas.*"⁵

⁵ La *Gaceta de Madrid* puede consultarse en <http://www.boe.es> [El núm. del 11 de enero de 1867, puede consultarse en: <http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1867/011/A00002-00002.pdf>]

Tal cual recoge el informe, en la sesión del pleno del ayuntamiento del 13 de diciembre de 1866, se había dado lectura a un oficio, fechado el día 5 anterior, en el que don Fulgencio Butigieg, jefe de los trabajos catastrales de la provincia, informaba a la corporación de que el gobierno de Su Magestad había dispuesto que se diera principio en la ciudad a los mismos para cuya ejecución contaba con la cooperación del municipio, señalando que, por la *“inmensa importancia que tales trabajos proporcionan a los pueblos en donde se ejecutan, el gobierno de S.M. exige que cada ayuntamiento ayude en una pequeña parte, pagando de sus fondos la mitad de los peones que se necesiten para el servicio.”* A continuación, manifestaba que, en el caso de Cartagena, el ayuntamiento deberá proporcionar seis, si bien prevé que *“habrá muchos días que podrá cubrirse el servicio con tres o cuatro, unidos a los [...] nombrados por la Junta”*, añadiendo que tiene instrucciones de llevar *“las economías al límite de lo puramente indispensable para aminorar los gastos que [...] se proporcionen a los ayuntamientos”*, y que, a cambio de esa cooperación, *“se entregará al ayuntamiento el plano general de la población y aun por manzanas o cuarteles, si lo necesitara”*.

A la vista de la comunicación, la corporación, tras dejar constancia de que comprende *“la suma importancia y necesidad de los trabajos catastrales”* tanto para el *“exacto conocimiento topográfico del país,”* como para que se *“obtenga una buena estadística que sirva de base a la derrama de las contribuciones,”* acuerda contestar a Butigieg que está conforme en abonar el importe de la mitad de los honorarios de los peones que hayan de ocuparse durante el tiempo que sea necesario en *“los trabajos de levantamiento de planos, medición de terrenos, etc.”*, dada *“la utilidad común que ha de resultar”* a la ciudad *“con obtenerse la verdadera riqueza territorial.”* Los regidores dejan constancia, asimismo, de que van a colaborar a pesar de que en su presupuesto no tienen consignada cantidad alguna para tal fin, lo que, sin duda supone un esfuerzo importante para las arcas municipales.⁶ A semejanza de lo acaecido en Soria y a diferencia de Cuenca (Camarero, Vidal, 2012 y Vidal, Camarero, 2013), el ayuntamiento de Cartagena siempre se mostró colaborador y, entre los regidores y el jefe del levantamiento, existió una muy buena sintonía, lo que llevará a que presente propuestas de diversas actuaciones en la ciudad y que se estudiara, algo que no ocurrió en ninguna de las otras ciudades catastradas. Mucho debió ayudar a ello el hecho de que Butigieg fuera natural de la ciudad.⁷

6 AMC, LA, 1866, fº 177.

7 Fulgencio Butigieg y Bosch nace en Cartagena el 3 de mayo de 1837. En 1860 entra en la Escuela del Catastro como alumno aspirante, en 1861 asciende a ayudante 2º y ese mismo año es nombrado profesor ayudante en la propia escuela; en 1866 asciende a ayudante 1º de operaciones geográficas. Fallece muy joven, en 1871, siendo jefe de los trabajos catastrales en Cartagena (Archivo del IGN, expediente personal II B-6 y Urteaga, 2011).

Hasta mayo no volvemos a saber nada de la marcha del levantamiento. El 2 de mayo, la *Gaceta* publica un *Informe del estado de los trabajos catastrales* fechado el 30 de abril de 1867, en el que refiere de nuevo que “en varias capitales de provincia se han inaugurado o continuado en grande escala los trabajos del parcelario urbano.” A continuación, su autor, Donoso Cortés, hace un repaso del estado de los levantamientos en las ciudades donde se han iniciado y señala que Almería y Cartagena “están notablemente adelantadas.”⁸

La *Gaceta* del 27 de julio vuelve a dar información de la marcha de los trabajos catastrales en un informe fechado el 20 anterior, firmado también por Donoso Cortés. Comienza recogiendo el panorama general, haciendo especial hincapié en el apoyo económico de los ayuntamientos: “Han continuado los trabajos parcelarios urbanos en Almería, Cartagena, Madrid, Murcia y Toledo, los cuales, por haber contado con los auxilios municipales de las citadas capitales, han podido sostenerse sin gravar apenas los reducidos gastos que para material tiene asignado este Centro administrativo”. A continuación, pasa a informar del estado de los trabajos en cada una de las ciudades. De Cartagena, se dice que está concluida la “poligonación y colocada en hojas kilométricas 1/2.000 y 1/500, terminados el cálculo de coordenadas de tres cuarteles, puestos todos los cálculos en limpio con todas las acotaciones, hecha y calculada la nivelación y referidas las cotas al nivel del mar, formadas 243 cédulas de tinta y concluido el parcelario de dos cuarteles; se están [...] continuando otros y dibujándose en limpio todo lo hecho hasta el día en hojas kilométricas.”⁹

Tres meses más tarde, el 2 de noviembre, la *Gaceta* vuelve a recoger información, al insertar un informe, fechado el 15 de octubre, en el que, tras una afirmación un tanto triunfalista, señalando que “las operaciones de parcelario urbano inauguradas en las capitales y ciudades de provincias han sido acogidas con igual o mayor entusiasmo que en un principio y recibido un apoyo decidido y creciente por parte de los ayuntamientos y demás autoridades”, pasa revista a lo hecho en cada una de ellas y señala que en Cartagena

“está terminada y compensada toda la poligonación, hecha la nivelación de cinco cuarteles, calculada y referida al nivel del mar; construidos todos los polígonos de la ciudad en 1/500, terminado el levantamiento de cuatro cuarteles y dibujados de lápiz y tinta, firmadas las cédulas urbanas del primer cuartel y puesto este de tinta en hojas kilométricas de 1/500 y 1/1.000. Tocante a cálculos, se han deducido los ángulos acimutales de cinco cuarteles y sus coordenadas que

⁸ *Gaceta de Madrid*, num. 122, 2 de mayo de 1867. [Disponible en red: <http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1867/122/A00003-00003.pdf>]

⁹ *Gaceta de Madrid*, num. 208, 27 de julio de 1867. *Informe sobre el estado de los trabajos llevados a cabo por la Junta*, fechado el 20 de julio y firmado por Donoso Cortés. [Disponible en red: <http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1867/208/A00002-00002.pdf>]

*han sido puestos también en hojas 1/2.000 y 1/500. En resumen: observadas 16 estaciones de poligonación, 508 parcelas urbanas determinadas, 498 cédulas firmadas, compensaciones, cierres, etc.*¹⁰

Es decir, el levantamiento de Cartagena avanza a buen paso. Del contenido de este informe se da por enterado el consistorio cartagenero en su sesión del día 21, a través de la información incluida en el *Boletín oficial de la provincia* que se hace eco de la información publicada por la *Gaceta de Madrid*.¹¹

En la sesión del 12 de marzo de año siguiente, 1868,¹² el consistorio dedica amplia atención a los trabajos catastrales, cuando Butigieg hace entrega del plano del primer cuartel a escala 1.000 acompañado de un “libro [...] con] las listas alfabéticas de los propietarios del mismo cuartel y las hojas o cédulas catastrales.”¹³ En el oficio que acompaña a esta documentación, el jefe del levantamiento anuncia que en breve remitirá tres cuarteles más, cuyos planos de conjunto se están terminando, si bien no dice cuáles. A todo ello, el consistorio acuerda hacer saber a don Fulgencio que la corporación “ha visto y recibido con la mayor satisfacción los trabajos que remite, dándole las gracias por la inteligencia, celo y acierto con que están ejecutados.”

A continuación, se da lectura a otro oficio de Butigieg, en el que comunica que, con fecha 24 de febrero anterior, ha recibido órdenes del Director General, según las cuales, al haber concluido a plena satisfacción los trabajos del casco de la ciudad, el personal a su cargo debe trasladarse a Madrid a recibir órdenes, quedando en Cartagena “únicamente el personal de ayudantes geómetras que considere necesario para terminar el levantamiento del plano parcelario” y ultimar los planos de cada uno de los cuarteles que habrán de entregarse al Ayuntamiento.¹⁴ Ahora bien, si “el ayuntamiento acuerda querer dar principio a los trabajos del campo,” en tal caso, el personal permanecerá en Cartagena levantando el catastro de rústica. Para inclinar favorablemente el ánimo de los miembros del consistorio, Butigieg argumenta en su escrito que tales trabajos “darán el descubrimiento de la verdadera estadística de la propiedad inmueble”, harán posible “obtener el plano general de todo el término municipal, con todos sus detalles topográfi-

10 *Gaceta de Madrid*, num. 306, del sábado 2 de noviembre de 1867. Informe fechado el 5 de octubre de 1867, firmado por el administrador, José Rivero. [Disponible en red: <http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1867/306/A00008-00010.pdf>]

11 AMC, LA, 1867, f° 157vto.

12 AMC, LA, 1868, f° 40-42vto.

13 En el archivo municipal no se conserva este plano ni los de los otros cuarteles que se le entregarán meses más tarde, pero sí las cédulas que se le entregan ahora y que se le irán entregando hasta 1871.

14 La tajante afirmación de que han concluido los trabajos de levantamiento del casco de la ciudad sorprende, pues, a expensas de estudiar en detalle el conjunto de minutas de la ciudad hasta ahora localizadas y las que se puedan localizar, podemos afirmar que son bastantes las levantadas en 1868, si bien es cierto que la gran mayoría está fechada en el primer cuatrimestre del año. Hay también una treintena del año siguiente, 1869.

cos; la representación de toda la propiedad en general y el plano de cada una en particular, sus diferentes cultivos, la superficie de cada uno de ellos, la nivelación de todo el término, las listas de propietarios y las cédulas catastrales donde cada uno de aquéllos reconoce y acepta la propiedad que le pertenece y cuyo fundamento trae consigo al municipio la base para su buena administración y acertada distribución de los impuestos.” Concluye su escrito insistiendo en que al ayuntamiento se le presenta la ocasión única de “obtener una estadística de su riqueza inmueble y cuantos datos deja reseñados, por mucho menor coste que si, por orden del Gobierno de S.M., se mandasen comisionados espesos para su formación, que, como no levantan los planos, solo está formada por hechos que son puramente de simple apreciación.” Butigieg continúa su argumentación destacando que “las economías que se obtengan por este municipio, unidas a las ventajosas proposiciones que ha logrado obtener del Centro Directivo, redundan todas en beneficio de su país natal.”

A continuación, el texto del asiento del acta refiere que en el escrito de Butigieg se recogen en detalle los costes de los trabajos y la distribución de los mismos entre la administración central y la local. Ese detalle no ha quedado reflejado en el acta salvo por una sucinta línea: “detalla los gastos que el Estado sufraga en este servicio para personal y material, quedando solamente al cargo del ayuntamiento el abono de la gratificación de treinta reales diarios al jefe de las operaciones catastrales, veinte laborales a uno de los tres ayudantes que se ocuparán en completar la red de triangulación de todo el término municipal y, en cuanto al gasto de peones con que contribuye este municipio, continuar en el mismo estado.” Es decir, en el levantamiento del término y las diputaciones, el compromiso económico de la ciudad es mayor que en el levantamiento del casco urbano, a pesar de lo cual, una vez discutido el particular, se decide contestar a Butigieg que puede “dar principio a los trabajos catastrales en los barrios estramuros y diputaciones [del] término municipal, obligándose el Ayuntamiento a abonar los gastos a que se contrae [...], así como cualquier otro que le corresponda.” Parece que la situación de las arcas municipales de Cartagena no debía ser tan crítica como, por ejemplo, las de Cuenca o Granada.

Y como estaban de sesión “catastrana”, a continuación, los regidores pasan a dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 16º del *Reglamento de operaciones topográfico-catastrales*¹⁵ y proponen al Gobernador civil el

15 Art. 16: “El Ayuntamiento propondrá al Gobernador de la provincia el nombramiento de una o más personas de reconocida probidad que, con el nombre de Conciliadores, intervendrán según se manifestará más delante, en el señalamiento contradictorio de los límites de las fincas públicas y privadas. Estos cargos serán gratuitos y honoríficos, sirviendo a los que los desempeñen de especial reconocimiento; su número se arreglará a la extensión del término, en la inteligencia de que no deberá asistir más de un Conciliador a cada operación” (*Reglamento... op. cit.*, pág. 17).

nombramiento de don Carlos Mancha, arquitecto titular, don José Sánchez Martínez, agrimensor, don Ginés Luengo y don Andrés Salvador, ambos labradores, como conciliadores. El gobernador nombra a los propuestos sin dilación y en la sesión del 2 de abril el alcalde corregidor informa a la corporación de que el nombramiento ya se ha hecho y de que lo ha comunicado a los interesados y a Butigieg. En consecuencia, se acuerda dejar al cuidado del alcalde la constitución de la Junta catastral que establece el artículo 18 del *Reglamento* y “*lo demás que considere procedente a la ejecución del interesante servicio de que se trata.*” Con esta decisión se obvia tratar el tema de la formación de la Junta por el pleno del consistorio, como se hizo, por ejemplo, en Soria, (Camarero, Vidal, 2011: 109), con lo que no sabemos quiénes fueron los integrantes de la misma, cuyo cometido sería “*consultar todos los datos que existan en los archivos municipales y puedan servir para la mejor ejecución de los trabajos.*”¹⁶

Poco después, el 30 de abril, Butigieg, hace entrega al Ayuntamiento del plano de conjunto del octavo cuartel y del libro con las cédulas catastrales de los edificios que lo componen¹⁷. Acompaña la entrega con un informe en el que expone la conveniencia de hacer una “*nueva distribución de los cuarteles en que la población viene dividida desde muy antiguo, mediante a que el trascurso del tiempo y las nuevas edificaciones son causa de que, en la distribución que [...] tienen, se advierte una desnivelación muy chocante, tanto en extensión*”, como en vecindario. La corporación reconoce la conveniencia de que se haga la nueva subdivisión de cuarteles y acuerda que se lleve a efecto, quedando la ejecución al cuidado “*del Sr. Alcalde Corregidor Presidente, interviniendo en él el Sr. Procurador Síndico y el Arquitecto municipal en lo que su señoría considere necesario,*” para lo que han de tener presente el conocimiento de la situación de la ciudad adquirido a partir de los levantamientos topográfico-catastrales.

Un par de semanas más tarde, el día 14, el ayuntamiento decide dar carpetazo al proyecto de reorganización de los cuarteles de la ciudad, a la vista del informe que emite el arquitecto municipal, una vez estudiada la propuesta de Butigieg. Ésta consistía en reagrupar los ocho cuarteles existentes en siete. En su informe, fechado el día 10, el arquitecto municipal explica que, en 1861, “*una comisión del Ayuntamiento formuló la división del casco de la ciudad en dos cuarteles, uno al sur y otro del norte, cada uno de éstos en dos distritos y cada distrito en dos barrios; que el campo se dividió*

16 Art. 18º “... Se formará un Junta Catastral bajo la presidencia del Alcalde, la cual en las poblaciones pequeñas se compondrá del Cura párroco, el Delegado catastral, un Concejal, dos de los mayores contribuyentes, dos de los Conciliadores y un Secretario, que lo será el del Ayuntamiento. En las poblaciones importantes se organizará la junta catastral de un modo análogo, aumentándose los vocales de cada una de las clases expresadas en proporción a sus mayores atenciones y al número de habitantes...” (Ibidem, pág. 18).

17 AMC, LA, 1868 fº 60.

en cuatro cuarteles, llamados del Norte, Este, Sur, Oeste, cuyos trabajos fueron aprobados por el Ayuntamiento y después se consignaron en el proyecto de ordenanzas municipales, que fueron también aprobadas por dicha corporación y remitidas a la superioridad". Termina el informe diciendo que, para que los trabajos catastrales puedan hacerse con exactitud, deberán tenerse presentes estas subdivisiones "hechas ya y aprobadas, para lo cual remite una copia que detalla aquellos trabajos"¹⁸. Que la organización de la ciudad fuera reciente, unido a los gastos que acarrearía una nueva redistribución parece que pudieron ser dos razones de peso para dejar sin efecto la propuesta de Butigieg.

A partir de la decisión del ayuntamiento de iniciar los trabajos de rústica, Butigieg debió comenzar a reconocer el territorio y, poco después, el 25 de mayo, hace llegar al alcalde un oficio en el que expone razonadamente la conveniencia de que se coloquen mojones para delimitar los términos de las diputaciones. Y, para ponerle las cosas lo más fáciles posible al ayuntamiento, acompaña un modelo de los hitos y del pliego de "condiciones facultativas y económicas que pudieran servir de base en las subastas", por si llegara el caso de que aprobase su propuesta. En ella, ofrecía dos opciones para los mojones: que fueran de piedra de Carrascoy o bien de las canteras de Tabaire. Con ese documento en la mano, el consistorio estudia el tema desde dos puntos de vista: qué piedra utilizar y cómo financiar la operación, pues entienden que es conveniente que se coloquen "hitos que designen ostensiblemente las líneas divisorias entre las diputaciones", y acuerda aceptar la propuesta. Elige la piedra de Carrascoy, pues, argumenta, "tiene mejor aspecto y mayor duración que la de Tabaire, la cual se destruye al poco tiempo estando a la intemperie", y solicita que se prepare un presupuesto de los costes lo más aproximado posible, con objeto de, una vez conocido, solicitar del gobernador la aprobación del gasto y su inclusión en el presupuesto adicional del siguiente año económico.¹⁹

Poco después, en la sesión del dos de julio, Butigieg presenta el presupuesto de 4.620 escudos para el amojonamiento de los dos barrios extramuros, San Antonio Abad y Sta. Lucía, y las veinte diputaciones que componen el término. El consistorio aprueba el coste y los pliegos y acuerda remitirlo al gobernador, para que autorice la subasta y que el importe del remate se incluya como coste adicional al presupuesto ordinario de ese mismo año.²⁰ No sabemos si se llegaron a amojonar las diputaciones, pero lo que queda de manifiesto es que la implicación de Butigieg en los temas de la ciudad fue mucho más allá del mero levantamiento del catastro de la misma.

18 AMC, LA, 1868, f° 73-74.

19 AMC, LA, 1868, f° 84.

20 AMC, LA, 1868, f° 102.

A partir de finales de año, parece que el ayuntamiento pierde fuelle o simplemente el levantamiento rueda solo y, de hecho, el tema catastro solo aparecerá en un par de ocasiones, ligado a temas económicos. En la sesión extraordinaria del consistorio del dos de diciembre, se pone sobre la mesa un oficio de don Fulgencio reclamando “*el pago y las gratificaciones y jornales devengados en los meses de octubre y noviembre últimos del personal facultativo y de los peones ocupados en los mismos*”. Pero, en ese momento, la caja municipal debía de estar vacía, pues se acuerda que se realice con los primeros fondos que ingresen en la misma.²¹

El tema económico se hace de nuevo presente en marzo del año siguiente, 1869, pues es necesario aprontar una partida extraordinaria de 546 escudos, que es el coste de los jornales que devengarán los peones eventuales que han de ocuparse en el levantamiento de planos parcelarios de los partidos rurales del término municipal. Dicha partida no se había incluido en el presupuesto ordinario del año económico “*por no hallarse aun dispuesto se llevase a ejecución dicho trabajo en los mencionados partidos rurales y, por consiguiente, haberse formado este, limitándose únicamente a terminar los de la población*”. El Ayuntamiento, reconociendo la utilidad de los trabajos, acuerda implementar el procedimiento para incluir la cantidad en el presupuesto municipal ordinario, en el que solo se había contemplado terminar los de la población.²²

Hasta donde podemos colegir por la documentación hasta ahora localizada, entre 1869 y 1871 se siguió trabajando en el campo, en el levantamiento del parcelario rústico del término, del urbano de San Antonio Abad y Santa Lucía, y, en gabinete, con la cartografía urbana, cédulas catastrales, listas de propietarios, etc., aunque nada se recoge al respecto en las actas de dichos años, pues hasta el momento hemos localizado 57 polígonos de rústica, fechados entre agosto de 1868 y agosto de 1870, que probablemente son solo una parte de los levantados. Asimismo, hemos localizado en el archivo del IGN unas casi cuatro mil cédulas catastrales de los diversos cuarteles, fechadas entre 1867 y 1871, que es necesario organizar y estudiar, al igual que las que se custodian en el Archivo municipal de Cartagena.²³ Como acaeciera en Cuenca, Soria o Almería, en las actas municipales no ha quedado rastro alguno de cuándo los equipos catastradores reciben la orden de abandonar el proyecto y marchar a Madrid, dejando la tarea inacabada.

Con todo, algo puede intuirse a partir del expediente personal del jefe de los trabajos catastrales, Fulgencio Butigieg, a quien ya encontramos

21 AMC, LA, 1868, f° 231.

22 AMC, LA, 1869, f° 81vto. (Sesión del 4 de marzo)

23 IGN, AT, Cartagena, caja 1

trabajando en Cartagena en 1866. En abril de 1869, deja la ciudad, pues se le destina a Madrid como inspector de las brigadas 4ª y 5ª, quedando como jefe del levantamiento el oficial facultativo 3º Lorenzo López. Tras poco más de un año en Madrid, el tres de junio de 1870 se le destina de nuevo a Cartagena como delegado catastral, jefe de la brigada que opera en dicho distrito. Un año más tarde, el día 17 de junio de 1871, fallece Butigieg. Es probable que su fin fuera también el fin del catastro de Cartagena, pues, hasta donde hoy sabemos, de ese año son los últimos documentos conservados.

4. LA CARTOGRAFÍA URBANA LEVANTADA

El conjunto de cartografía urbana de Cartagena conservado en el IGN está compuesto por 149 *planos de detalle de las manzanas de la ciudad (minutas)*, a escala 1:500, 48 hojas de *planimetría urbana*, a escala 1:500, tres hojas con los *planos de los cuarteles primero, quinto y octavo*, a escala 1:1.000, y tres hojas formando un cuadernillo con los barrios primero, segundo y tercero del primer cuartel a escala 1:1.000.

Las 149 *minutas*, de muy buena factura, están acabadas, dibujadas en tinta roja, negra, verde y azul sobre papel, la gran mayoría con un formato de 44x33 cm. Casi todas están fechadas y rubricadas por sus autores: Domingo de Yzaga, aspirante 2º a parcelador; Fernando López, ayudante geómetra; José Badía y Joaquín Mariné, alumnos aspirantes y Francisco de Paula Ávalos, ayudante práctico 2º. Cuarenta y una llevan también el visto bueno de Butigieg. Casi todas ellas recogen la escala (1:500), los nombres de las calles, los números de los edificios y el listado de propietarios de los inmuebles de las manzanas representadas y las estancias de los edificios cuando éstos tienen especial relevancia. La mayoría de los planos tiene anotaciones a lápiz en las que se indica en qué hoja de la planimetría se sitúan la o las manzanas representadas o si ha sido reducida y pasada a la misma. Cubren prácticamente todo el espacio de la ciudad, salvo una parcela de la zona NE, otra en el SE y la zona del arsenal. Esas *minutas* se levantaron con seguridad, pues esos espacios están incluidos en las hojas correspondientes de planimetría urbana, tal como puede verse en el mosaico elaborado con dicha cartografía (figuras 1 y 2).

A este conjunto hay que añadir otras diez *minutas* del casco urbano de Santa Lucía, firmadas por Ramón Pérez, fechadas todas en 1870, y cinco de San Antonio Abad, firmadas por Francisco de Paula Ávalos y Juan Iglesias.²⁴

24 IGN, AT, Cartagena, cajas 2 y 3.



Figura 1. Mosaico elaborado con las hojas de la *Planimetría urbana de Cartagena* levantada por la Junta General de Estadística.

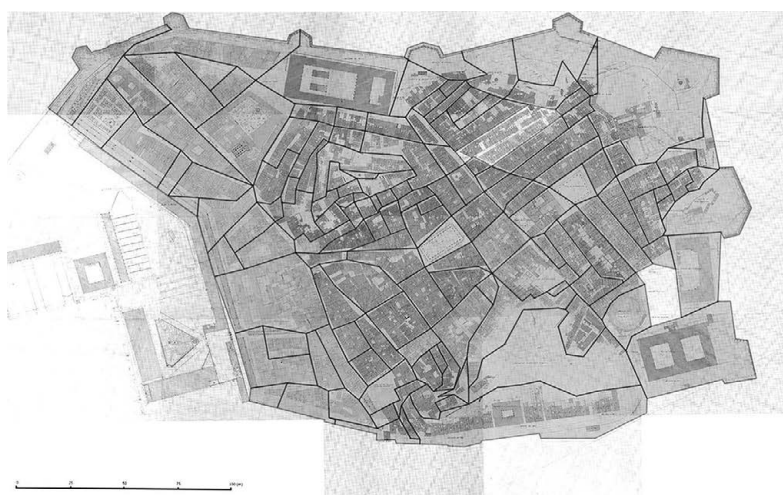


Figura 2. Zona de la ciudad cubierta por las *minutas* de la ciudad conservadas en el Archivo Técnico del Instituto Geográfico Nacional.

A partir de las minutas, ya en gabinete, se procedió al dibujo de la *planimetría urbana* a escala 1:500. Se compone de 48 hojas de papel normalizado y cuadrículado de 70x60 cm, con el dibujo de las manzanas y las plantas de los edificios en tinta roja, negra, azul, bistre y verde. Recogen los nombres de las calles, los números de las casas y el número del inmueble que refiere a su cédula catastral. Todas las hojas, orientadas al norte, incluyen en la parte superior una cartela que identifica la colección cartográfica y el territorio representado: “Topografía catastral de España, provincia de Murcia, Partido judicial de Cartagena, Ayuntamiento de Cartagena, término de Cartagena.” Los planos parcelarios quedan encajados en la red de coordenadas planas definida por la Junta de Estadística, a la que están referidos mediante un número y una letra. Algunas hojas incluyen, asimismo, datos de los puntos de observación y curvas de nivel de cinco en cinco metros. Algunas de ellas están incompletas, ya porque falta terminar la identificación, ya porque faltan por dibujar algunos elementos. (figura 3)

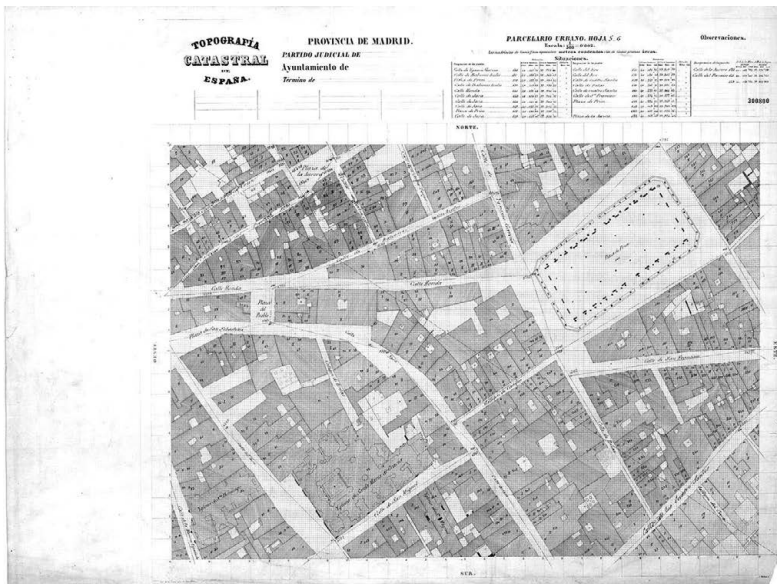


Figura 3. Hoja G6 de la *Planimetría urbana* de Cartagena, escala 1:500 (Archivo Técnico del IGN).

En Cartagena se han elaborado otros planos no previstos en el proyecto de Coello, pero que son los que Butigieg parece que pactó entregar al ayuntamiento. Se trata de tres planos a escala 1:1.000 de los cuarteles primero, quinto y octavo, dibujados en hojas de papel normalizado y cuadrículado de 70x60, de las utilizadas para la planimetría urbana. Incluyen en el lateral izquierdo una cartela en que se identifica la colección cartográfica y el territorio representado y curvas de nivel equidistantes cinco metros, igual

que en dicha planimetría. Como elemento específico incluye un resumen del parcelario urbano que incorpora superficie, número de parcelas de distintos tipos, etc. (figura 4). Como se desprende de la información que proporcionan las actas municipales, planos de varios cuartes, idénticos a estos, entre ellos del primero y del octavo, se entregaron al ayuntamiento.

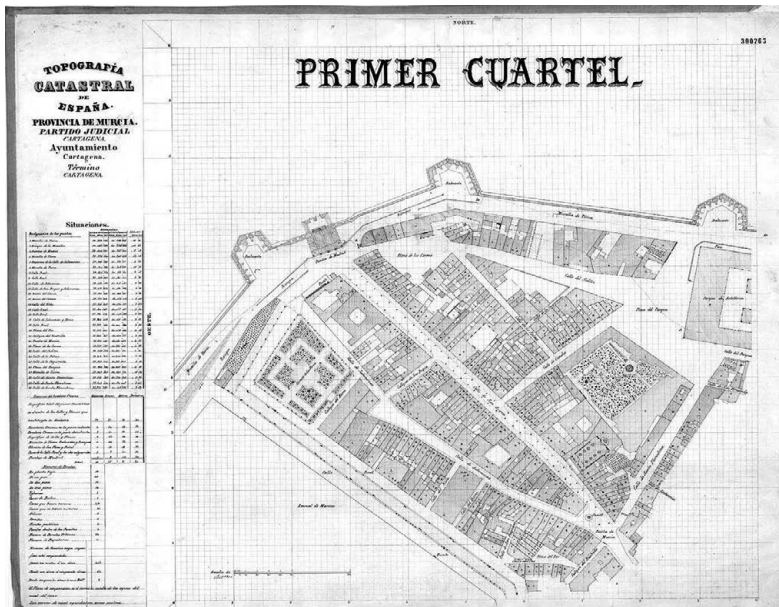


Figura 4. Plano del Primer Cuartel, escala 1:1.000 (Archivo Técnico del IGN).

Se conservan también otros tres planos, que tampoco se prevén en el proyecto de Coello, y que recogen tres barrios del primer cuartel, escala 1:1.000, dibujados sobre papel de 64x45 cm, en color rojo, verde, azul, bistro y negro. Incluyen en anverso y reverso una relación de las fincas que componen el barrio con expresión del nombre de los propietarios, el número de las mismas, pisos que tiene y superficie.

La cartografía conservada cubre prácticamente el 100% de la superficie de la ciudad del momento, incluida la zona del arsenal y constituye una fuente de gran valor para el conocimiento de la Cartagena decimonónica, al tiempo que una pieza importante para la propia historia de la cartografía catastral.

REFERENCIAS

ALVARGONZÁLEZ RODRÍGUEZ, R. (2002): "Notas sobre cartografía urbana histórica de España", en *Historia Contemporánea*, nº 24, págs. 59-81.

- ANGUITA CANTERO, R. (1997): *Ordenanza y Policía urbana. Los orígenes de la reglamentación edificatoria en España (1750-1900)*. Universidad de Granada, Junta de Andalucía, Granada.
- CAMARERO BULLÓN, C. (2002): *El Catastro de Ensenada. Magna averiguación fiscal para alivio de los vasallos y mejor conocimiento de los reinos*. Dirección General de Catastro, Ministerio de Hacienda, Madrid. Edición bilingüe en español e inglés. [Disponible en red: www.eurocadastre.org].
- (2007): “Antecedentes en el siglo XVIII de las tareas acometidas por la Comisión de Estadística General del Reino (1856-1870)”, en *VVAA: 150 Aniversario de la creación de la Comisión de Estadística General del Reino*. INE, Madrid, págs. 141-192.
- CAMARERO BULLÓN, C., FERRER RODRÍGUEZ, A. y NIETO CALMAESTRA, J.A. (2011): *El levantamiento del plano geométrico de Granada (siglo XIX): una historia interminable*. Universidad de Granada, Granada.
- (2012): “La cartografía parcelaria urbana de Granada (1867-1868): levantamientos topográfico-parcelarios de la Junta General de Estadística”, en *CT Catastro*, nº 74, págs. 27-58. [Disponible en red: <http://www.catastro.meh.es/documentos/publicaciones/ct/ct74/2.pdf>]
- CAMARERO BULLÓN C. y VIDAL DOMÍNGUEZ M^a J. (2012): “Los levantamientos topográfico-parcelarios de la Junta General de Estadística en Soria (1867-1869): el plano de la ciudad de 1869”, *CT Catastro*, nº 76, págs. 91-137. [Disponible en red: <http://www.catastro.meh.es/documentos/publicaciones/ct/ct76/5.pdf>].
- DÁVILA LINARES, J. M. (1989): “El planeamiento urbano de mediados del siglo XIX: el plan geométrico o de alineaciones de Alcoy de 1849”, en *Investigaciones geográficas*, nº 7, págs. 99-108.
- FERRER RODRÍGUEZ, A. y NIETO CALMAESTRA, J.A. (2013): “Cartografía urbana de la ciudad de Almería a mediados del siglo XIX: el plano de Pérez Rozas y el topográfico-catastral levantado por la Junta General de Estadística”, en *Treballs de la Societat Catalana de Geografia* (en prensa).
- GIL OLCINA, A. y MARZAL, A. (int.) (1993): *Cartagena, 1755, según las Respuestas generales del Catastro de Ensenada*. Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria, Tabapress y Ayuntamiento de Cartagena, Madrid.
- GRANDAL LÓPEZ, A. (2010): *Historia de Cartagena*. Aglaya, Cartagena.
- JUNTA GENERAL DE ESTADÍSTICA (1869): *Reglamento general de operaciones topográfico-catastrales*. Imprenta y Librería Universal, Madrid.

- MARÍN PERELLÓN, F. y CAMARERO BULLÓN, C. (edit.) (2011): *Planimetría de Madrid en el siglo XIX. Levantamientos topográficos del Instituto Geográfico Nacional*. Ministerio de Fomento, Madrid [Disponible en red: http://www.fomento.gob.es/Publi_Linea/PlaniMadridSXIX.pdf].
- MADOZ, P. (1845-1850): *Diccionario Geográfico-Estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*. La Ilustración, Est. Tipográfico, Literario Universal, Madrid. (Voz Cartagena, tomo V, págs. 588 y ss).
- MURO MORALES, I., NADAL PIQUÉ, F. y URTEAGA, L. (1992): “Los trabajos topográfico-catastrales de la Junta General de Estadística (1856-1879)”, en *Ciudad y Territorio*, nº 94, págs. 33-59.
- MURO MORALES, I., NADAL PIQUÉ, F. y URTEAGA, L. (1996): *Geografía, estadística y catastro en España*. El Serbal, Barcelona.
- NADAL PIQUÉ, F. (2007): “El proyecto catastral de Francisco Coello”, en VV.AA.: *150 aniversario de la creación de la Comisión de Estadística General del Reino*. INE, Madrid, págs. 287-304.
- NADAL PIQUÉ, F. y URTEAGA, L. (1998): “Francisco Coello en la Junta de Estadística”, en *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, nº 169, págs. 209-230.
- QUIRÓS LINARES, F. (1991): *Las ciudades españolas en el siglo XIX*. Ámbito, Madrid.
- REGUERA RODRÍGUEZ, A. (1998): *Geografía de Estado: los marcos institucionales de la ordenación del territorio en la España contemporánea (1800-1940)*. Universidad de León, León.
- URTEAGA, L. (2011): “El profesorado de la Escuela del Catastro”, en *CT Catastro*, nº 71, págs. 29-53. [Disponible en red: <http://www.catastro.meh.es/documentos/publicaciones/ct/ct71/3.pdf>]
- VIDAL DOMÍNGUEZ, M^a J. y CAMARERO BULLÓN, C. (2013): “La planimetría de la ciudad de Cuenca de la Junta General de Estadística (1867-1868)”, en *CT Catastro*, nº 78, págs. 83-125 [Disponible en red: <http://www.catastro.meh.es/documentos/publicaciones/ct/ct78/3.pdf>]
- VILLANOVA, J.L. (2011): “El plano de Córdoba (1884) de Dionisio Casañal y Zapatero”, en *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, nº 49, págs. 123-152.

ESTRUCTURA Y FORMA DE LA CIUDAD A TRAVÉS DE LA CARTOGRAFÍA HISTÓRICA: CASTRO URDIALES, CANTABRIA (1800-1960)¹

Carmen Delgado Viñas

Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio
Universidad de Cantabria

RESUMEN

El presente artículo se plantea como objetivo el análisis de la evolución estructural y morfológica de un espacio urbano de rango y tamaño modestos, Castro Urdiales (Cantabria), desde su condición histórica de villa marinera hasta su consolidación como ciudad industrial moderna.

Desde una perspectiva metodológica, la parte más substancial del análisis de la dinámica urbanística se apoya esencialmente en el uso de las imágenes cartográficas, como referencias documentales que proporcionan datos y testimonios que no se encuentran en otras fuentes.

No obstante, como sucede con otras fuentes documentales, la información obtenida de mapas y planos ha sido combinada y complementada con otro tipo de fuentes coetáneas a las cartográficas. Y, por descontado, se han adoptado las oportunas precauciones, similares a las tomadas con las fuentes escritas, sobre posibles errores de información mediante el contraste y la comparación de unas y otras fuentes, cartográficas y literarias.

Palabras clave: Cartografía histórica, Geografía urbana, Dinámica urbanística, Cantabria, Castro Urdiales.

ABSTRACT

Structure and morphology of town through the historical cartography: Castro Urdiales, Cantabria (1800-1960)

This article aims at analyzing the structural and morphological dynamics of an urban space with a modest rank and size, Castro Urdiales

¹ Este estudio se apoya en la investigación realizada en el marco del Proyecto “Los paisajes patrimoniales de la España atlántica y Navarra (CSO2012-39564-C07-05) del Plan Nacional de I+D+I del Ministerio de Economía y Competitividad.

(Cantabria), from its historic status as a fishing town to its consolidation into a modern industrial city.

From a methodological perspective, the most substantial part of the analysis of urban dynamics is essentially based on the use of cartographic images, like documentary references that provide data and testimonials which are not found in other sources.

However, as with other documentary sources, the information obtained from maps and plans had to be combined and complemented with other sources contemporaneous of those cartographic ones. And, of course, appropriate precautions have been adopted, similar to those taken with the written sources, contrasting information about possible errors and comparing with other sources, both cartographic and literary.

Keywords: Historical Cartography, Urban Geography, Urban dynamics, Cantabria, Castro Urdiales.

La temática de la dinámica espacial urbana ha sido abordada con relativa frecuencia por bastantes autores para un nutrido acervo de ciudades españolas, generalmente de dimensiones medias o grandes. Asimismo, en tales estudios se ha recurrido de forma sistemática al uso de cartografía histórica, generalmente con la finalidad de ilustrar lo expuesto en los textos como resultado de la investigación realizada a partir de otras fuentes documentales.

En bastantes menos ocasiones se han utilizado los mapas y planos históricos como fuentes por sí mismos para cimentar la investigación en la información obtenida directamente a partir de estos documentos. Es esta última la modalidad metodológica que se ha aplicado en este estudio, el uso de las imágenes cartográficas como referencias documentales que proporcionan datos y testimonios, que no se encuentra en otras fuentes, sobre los que se apoya la parte más substancial del análisis de la dinámica urbanística.

No obstante, es preciso advertir que este método de trabajo impone una serie de restricciones y requerimientos que no siempre es posible satisfacer.

En primer lugar, es imprescindible disponer de un amplio repertorio de mapas que permitan establecer una secuencia temporal adecuadamente nutrida. En este sentido es necesario tener en cuenta que apenas se dispone de cartografía urbana anterior a la Edad Moderna, cuando las representaciones espaciales empezaron a ser utilizadas como herramientas de conocimiento y dominio del territorio y, en consecuencia, también de control del espacio urbano. Pero esta condición afecta en primer lugar, como es lógico, a las ciudades de mayor importancia, las que eran expresión del poder, mientras que el proceso es muy posterior en el caso de las villas y pequeñas

ciudades. A ello hay que añadir que la cartografía española estaba aún muy retrasada durante el siglo XVIII y la primera mitad del siglo XIX (Canosa y García, 2008; Quirós, 2008). Esta situación explica que, en la mayor parte de los casos, sea obligado establecer el punto de partida cronológico de este tipo de estudios en la cartografía urbana militar de la primera mitad del siglo XIX, en particular en los planos levantados para las ciudades que fueron objeto de asedios por parte de los ejércitos franceses, que elaboraron una cartografía de gran calidad cuyo propósito era mejorar el conocimiento del territorio para facilitar su dominio.

Los mapas utilizados como fuentes de información, por otro lado, deberían permitir averiguar las circunstancias en que fueron elaborados. En este aspecto conviene recordar que los mapas no son el territorio mismo sino imágenes que representan, a través de símbolos visuales codificados, algunos aspectos seleccionados de un territorio. El mapa es, en consecuencia, una construcción sociocultural que nos permite adquirir un conocimiento aproximado del territorio mediante la decodificación e interpretación del sistema de signos utilizados. Con tal propósito es deseable conocer la fuente de procedencia del mapa, su autoría y la intencionalidad de su elaboración para entender correctamente la elección de los elementos significativos representados así como las omisiones, involuntarias o deliberadas.

A ello hay que añadir que, como sucede con otras fuentes documentales, la información que proporcionan mapas y planos tiene que ser obligatoriamente combinada y complementada con otro tipo de fuentes coetáneas a las cartográficas, al modo en que el profesor Quirós ha utilizado, con gran maestría, el Diccionario de Madoz y el Atlas de Coello en su obra sobre las ciudades españolas del siglo XIX (Quirós, 1991 y 2009). Y, por descontado, adoptar las oportunas precauciones, similares a las tomadas con las fuentes escritas, sobre posibles errores de información mediante el contraste y la comparación de unas y otras fuentes, cartográficas y literarias.

1. CASTRO URDIALES EN SU CONTEXTO TERRITORIAL Y SOCIOECONÓMICO

El término municipal de Castro Urdiales es uno de los más extensos de Cantabria (96,7 km²) y también de los más poblados, con 32.309 habitantes empadronados en 2013, la mayor parte de los cuales, 25.514, reside en la capital municipal, la ciudad homónima de Castro Urdiales. Está ubicado en la linde oriental de la región, en “la raya de Vizcaya y las Encartaciones”, una situación limítrofe que ha sido, y es, la principal clave para entender la dinámica espacial del espacio urbano de Castro Urdiales desde hace casi dos milenios hasta la actualidad (Delgado, 2011b).

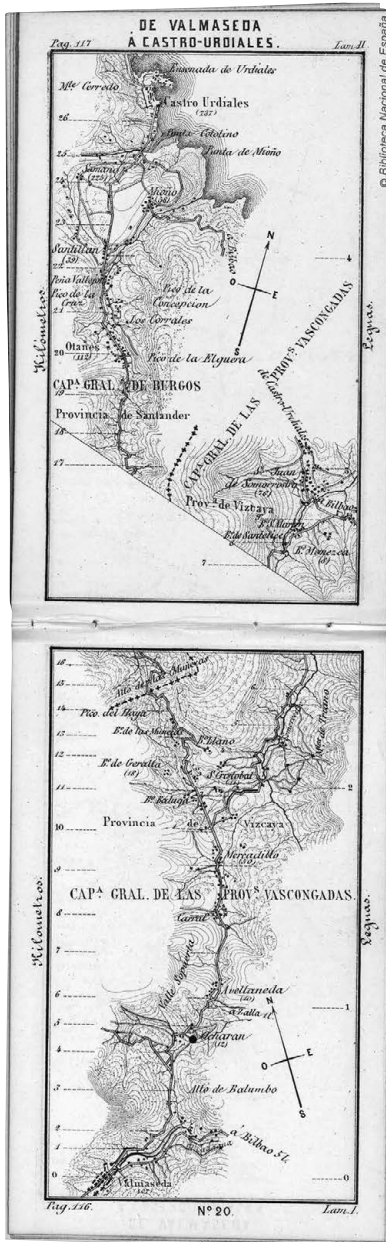


Figura 1. Itinerario de Valmeseda a Castro Urdiales (1870).

Fuente: *Itinerario General Militar de España. Itinerario n° 20.* Cuerpo de E.M. del Ejército. Capitanía General de las Provincias Vascongadas. Depósito de la Guerra, Año de 1870. Biblioteca Nacional de España.

Las primeras referencias a la ocupación humana y el aprovechamiento del actual territorio de Castro Urdiales corresponden al poblado autrigón de la Peña de Sámano, considerado como precursor lejano de la colonia romana de Portus Amanum, que fue elevada a la categoría de *civitas* en el año 74 d.C. por el emperador Tito Flavio Vespasiano con el nombre de Flavióbriga.

La actividad comercial y el propio núcleo de población sufrieron después una profunda crisis que se prolongó desde el siglo III d.C. hasta principios del siglo XII, cuando vuelve a aparecer citado un núcleo de población denominado, ahora, *Castrum Ordiales*. Alfonso VIII le otorgó en 1163 el Privilegio de Villazgo, según el modelo del Fuero de Logroño, con la finalidad de favorecer el poblamiento y facilitar la organización político-administrativa del territorio, convirtiéndolo así en la primera población aforada cántabra y la principal villa marítima castellana.

A partir de ese momento la villa de Castro Urdiales asumió la función territorial de una "ciudad de frontera" en un doble sentido: frontera litoral septentrional del Reino de Castilla y frontera de éste con el Señorío de Vizcaya al que estuvo unida, con voz y voto, desde 1394 hasta 1471.

Desde la Edad Media, el núcleo de *Castrum Ordiales* fue, ante

todo, una “villa marinera” especializada en la pesca y en las actividades relacionadas con ella. Entre otras, la producción conservera basada en técnicas tradicionales que tenían una larga tradición en la villa castreña, en particular la del escabechado. De ello existen algunos testimonios que documentan el comercio de pescado, tanto fresco como elaborado, llevado por carreteros y mulateros desde Castro Urdiales hacia las áreas castellanas interiores (Fig. 1). A partir de estas actividades tradicionales, según apuntan todos los indicios, nació en Castro Urdiales la moderna industria conservera cántabra, a finales de la primera mitad del siglo XIX, que implicó la paulatina sustitución de la técnica del escabechado por la de salazón en salmuera desde mediados del siglo XIX².

La primacía ostentada por Castro Urdiales en la producción conservera fue perdiendo terreno desde comienzos del siglo XX a medida que disminuían las capturas costeras de pescado. La causa fundamental del declive de la pesca debe atribuirse a los efectos de la contaminación de las aguas litorales a consecuencia de los vertidos de desechos tras el auge que alcanzó la producción minera y la exportación de mineral de hierro a finales del siglo XIX. Fue precisamente esta actividad la que impulsó el desarrollo económico de Castro Urdiales desde que se reinició la explotación de algunas minas de hierro y la apertura de otras nuevas dispersas por el extremo nororiental del municipio, en el límite con Vizcaya.

El apogeo de la minería del hierro, entre 1880 y 1930, significó la consolidación de un fuerte núcleo de empresarios y comerciantes que actuaban en el área comprendida entre la villa castreña y la bilbaína, lo que, en consecuencia, supuso la intensificación de los vínculos anudados secularmente con Vizcaya. A este respecto, resulta sumamente significativo un mapa fechado en 1874, aunque posiblemente completado bastante más tarde, (Fig. 2) que representa el ámbito territorial comprendido entre los dos nodos económicos que centraban la cuenca minera, Castro Urdiales y Bilbao; en él están representados los principales elementos articuladores del territorio, los ferrocarriles construidos y en proceso de construcción que enlazaban los cotos con el puerto castreño y los cargaderos de mineral situados en varios puntos de la costa.

2 “Una porción numerosa de los naturales del país se dedica a la pesca: hay gremio de navegantes y pescadores, compuesto de cerca de 500 individuos que tripulan 80 lanchas sin cubierta... La pesca es por consiguiente la industria principal y más lucrativa y el comercio más seguro de estos moradores. Suben a muchos miles los quintales de varios pescados, entre ellos de bonito que es el más abundante, de merluza, de besugo, sardina y chicharro, que se cogen cada año; y se exportan a lomo por las recuas de los maragatos y arrieros que lo conducen á Madrid y otros muchos lugares de Castilla, en particular a Burgos, Aranda, Rioja, etc., a lo cual contribuye la carretera de Castro y Balmaseda hasta aquella ciudad...en los días en que se ha pescado, se llenan después del anochecer las fábricas de mujeres, que se ocupan hasta el alba en las labores y faenas de la limpia, escamadura, salazón y escabeche”. *Semanario Pintoresco Español*, 1850, n° 31, pp. 235-237. Trato estos aspectos con mayor extensión y profundidad en mi artículo publicado en revista *Ería* en 2011.

El puerto de Castro Urdiales había sido objeto de un primer proyecto de modernización presentado por el ingeniero militar José M^a Mathé, nombrado director del mismo en 1831 (Ojeda, 2004). Su influencia en la posterior transformación urbanística de la ciudad fue muy grande aunque el proyecto no se llevó a cabo y, con la excepción de algunas obras realizadas en la Calle de la Mar a comienzos de la década de 1860, las instalaciones portuarias apenas experimentaron mejora alguna durante décadas³.



Figura 2. Ámbito territorial de la cuenca minera comprendida entre Bilbao y Castro Urdiales. Fuente: *Plano de la zona de terreno comprendida entre Castro Urdiales y Bilbao a tenor de los datos existentes en el Depósito de la Guerra*, Pedro de Cuenca. Año 1874. CGE Ar.F-T.1-C.3-91

Desde entonces, fueron creciendo las presiones de las empresas y colectivos interesados en la actividad portuaria y se presentaron numerosos proyectos.

En 1885 el Ayuntamiento de Castro Urdiales recibió un nuevo proyecto promovido, esta vez, por el empresario minero Luis Ocharan Mazas⁴. Este proyecto, tras experimentar algunas modificaciones, fue aprobado en noviembre de 1889 e inició definitivamente la mejora y modernización del puerto castreño (Fig. 3).

El proyecto de Luis Ocharan era mucho más ambicioso puesto que, además de la edificación de un muelle sobre terrenos ganados al mar por re-

³ “se han hecho asimismo algunas diligencias para construir un muelle espacioso, en cuya obra ha trabajado un entendido ingeniero; pero creo que todo esto, como el muelle de Laredo, ... como tantos otros proyectos de especie análogas, quedarán por ahora en ciernes sin llegar a su complemento.” *Semanario Pintoresco Español*, 1850, n^o 31, pp. 235-237

⁴ “Real Orden de 30 de junio de 1886, autorizando, de conformidad con lo informado por la Sección Cuarta de la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos, a don Luis Ocharan Mazas, para que (...) construya en el puerto de Castro Urdiales, desde el jardín de la Barrera hasta el camino de la bajada a la playa un dique malecón...”

llo, preveía la construcción de ocho embarcaderos de mineral: cuatro de ellos en la ensenada de Urdiales, dos en las inmediaciones de San Guillén y otros dos en la punta del Torrejón. En el plano del proyecto figura, asimismo, el trazado de las vías férreas y los ramales que deberían llevar los minerales hasta los cargaderos para su embarque, de forma que el casco urbano, tanto el espacio edificado como el todavía sin urbanizar contiguo a aquél, quedaría rigurosamente ceñido y constreñido por el dogal formado por la retícula ferroviaria. La modernización del puerto quedó así directamente vinculada al proceso de expansión y urbanización que, por otro lado, estuvo estrictamente condicionado por el trazado de la red ferroviaria al servicio del puerto, que adquirió un gran protagonismo en el tejido urbano naciente ya que estuvo en funcionamiento hasta bien avanzado el siglo XX (Fig. 4).

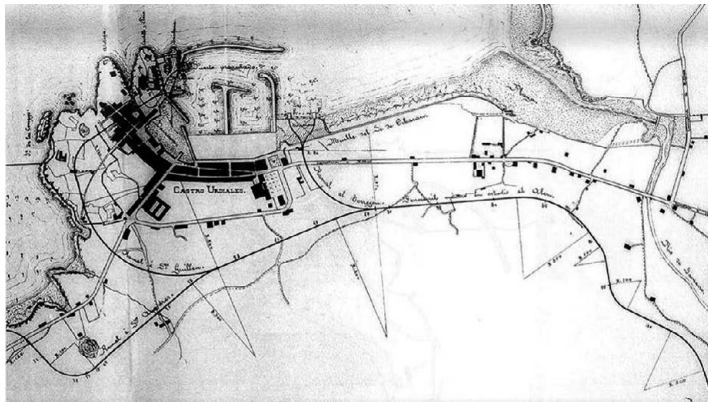


Figura 3. Proyecto de modernización del puerto de Castro Urdiales presentado por Luis Ocharan Mazas (Rafael Martín-Alberto Corral, 1884-1889).

Fuente: Archivo General de la Administración. O.P., 1221, nº 52 (fragmento).

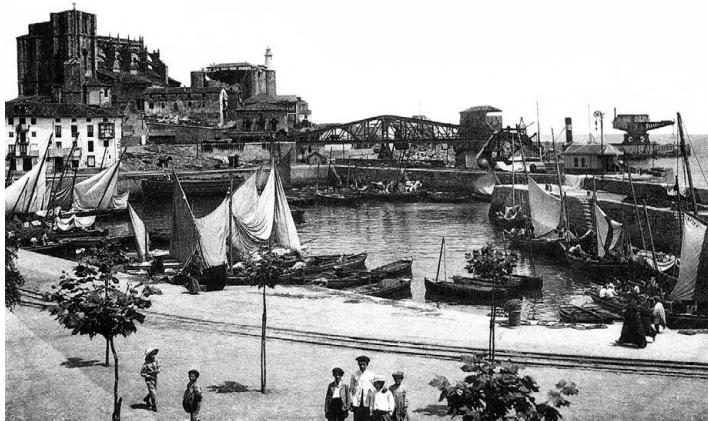


Figura 4. El Puerto de Castro Urdiales en 1904.

Fuente: Centro de Documentación de la Imagen de Santander.

En febrero de 1892 se fundó la Compañía del Ferrocarril Minero Castro-Alén, promovida también por Luis Ocharan y domiciliada en la propia villa castreña. El trazado del ferrocarril, que permaneció activo hasta 1936, tuvo un extraordinario impacto en la morfología urbana ya que, además de constituir un nuevo límite para la ampliación de la ciudad en contigüidad con el casco histórico, entraba literalmente en el corazón de éste.

Dos años más tarde, en 1894, se constituyó la Compañía del ferrocarril de San Julián de Musques y Traslaviña (Arcentales, Vizcaya) a Castro Urdiales. Se trataba de un ferrocarril mixto, de mercancías y viajeros, que proponía mejorar las comunicaciones entre Castro Urdiales y Bilbao, en cuya estación de La Concordia finalizaba el recorrido del tren. Este ferrocarril estuvo en funcionamiento varias décadas, desde 1898 hasta su cierre definitivo en enero de 1966.

A través de la transformación de las infraestructuras de transporte, el puerto y los ferrocarriles, la minería modificó de manera radical la base económica de la villa, provocó el crecimiento de su población, modificó la organización social y alteró completamente la estructura y la forma del espacio urbano, impulsando su ampliación y modernización (Delgado, 2011a).

El auge del ciclo minero tuvo lugar en los años comprendidos entre finales del siglo XIX y comienzos del XX; el segundo lustro de esta centuria fue testigo del estancamiento y declive de la actividad extractiva y exportadora. El retroceso industrial fue coetáneo a la consolidación paulatina de las actividades vinculadas a lo que hoy llamaríamos el turismo residencial⁵, el veraneo de la burguesía madrileña y vasca, en particular la bilbaína, que seguía estando relacionada con las actividades de extracción y transporte de minerales.

La evolución económica brevemente reseñada explica la dinámica demográfica que experimentó Castro Urdiales a lo largo de los últimos siglos. La población de la villa, bastante mermada a principios del siglo XIX, experimentó un importante aumento como consecuencia del crecimiento económico vinculado al desarrollo de las actividades pesqueras y conserveras,

5 A los frecuentes bailes que se celebran al aire “asisten las bellas y elegantes de la villa, y también las muchas personas que por la temporada de baños permanecen allí para tomar los de mar, a cuyo objeto van de provincias distantes y aun de la corte; de manera que a veces en los meses de julio y agosto trabajo cuesta hallar habitaciones y posadas en que alojarse.” *Semanario Pintoresco Español*, 1850, nº 31, pp. 235-237. “Tres edades humanas están allí representadas en el cantil de la costa, dentro de una distancia de media legua: Urdiales, la aldea primera, agrícola y pescadora ... Castro, la villa, la sociedad armada por necesidad para defender lo adquirido,... y en fin, la playa, la empresa de ayer, la industria nueva, que por encanto establece, mejora, modifica y crea ... Está la playa de baños en una entrada que hace la costa al saliente de la villa ... Salvo el número, el rostro, el habla y el vestido, las bañistas en Castro eran las que el viajero encuentra en el Lido de Venecia, y en el Biarritz de Gascuña, en la Caleta gaditana y en el Sardinero santanderino, en Brighton y en Ostende.” Amós de Escalante, *Costas y Montañas: diario de un caminante*, 1871.

primero, y, sobre todo, de la actividad minero-industrial desde las últimas décadas de la centuria. A partir de ese momento el ritmo de incremento poblacional fue espectacular: los 7.623 habitantes de 1877 se convirtieron en 9.466 en 1887 y en 14.191 en 1900.

Es obligado relacionar el declive de la industria conservera y la minería, no compensado por la importancia que empezaron a adquirir las actividades relacionadas con el ocio y esparcimiento estival, con el retroceso poblacional que tuvo lugar a partir de la segunda década del siglo XX, que abre una nueva etapa de decrecimiento y estancamiento demográfico. Desde 1910 el volumen de población se mantuvo en torno a 12.000 habitantes, cifra que la población municipal no superó hasta 1970.

2. LA TRANSFORMACIÓN ESTRUCTURAL Y MORFOLÓGICA DEL ESPACIO URBANO CASTREÑO

Según fuentes documentales escritas, el núcleo originario de la villa corresponde al sector conocido como el *castro*, emplazado en la parte más elevada de la pequeña península formada por dos promontorios localizados entre las ensenadas de Brazomar, al sureste, y de Urdiales, al noroeste, en la que se localizaba la diminuta aldea de la misma denominación; ambos lugares dieron conjuntamente nombre a la primitiva villa medieval, *Castrum Ordiales*, formada por un espacio mucho más amplio que el área edificada y cercado por una muralla que se completó a principios del siglo XIII (Fig. 5).

El *castro*, rodeado por su propia cerca, desempeñaba la función de ciudadela fortificada y en su interior se situaba la calle y la ermita románica de San Pedro, la iglesia gótica de Santa María de la Asunción, el hospital del mismo título, el cementerio y una fortaleza.

Adosada al *castro* se extendió en la Alta Edad Media la puebla vieja, conocida después como la *media villa de arriba*; era el núcleo residencial principal donde se localizaban las casas-torre de algunos de los linajes más poderosos. Estaba formada por un reducido número de calles articuladas por la Rúa Mayor y la plaza situada junto a la dársena vieja, centro neurálgico de la villa, donde se disponían los principales edificios públicos, como la Casa del Concejo y las Carnicerías.

La *media villa de abajo* era el sector de expansión bajomedieval organizado a partir de la Calle de Ardigales, prolongación de la Rúa Mayor, y la Calle de la Mar, que bordeaba el arenal, que antes separaba ambas pueblas, reconvertido en La Plazuela a partir del siglo XVI. En este sector urbano se levantaban los conventos de San Francisco y de Santa Clara, fundados a finales del siglo XIII.

Todo el conjunto amurallado se adaptaba perfectamente a la línea de base marcada por la dársena vieja y el puerto, que definieron la forma semicircular del plano durante varios siglos.

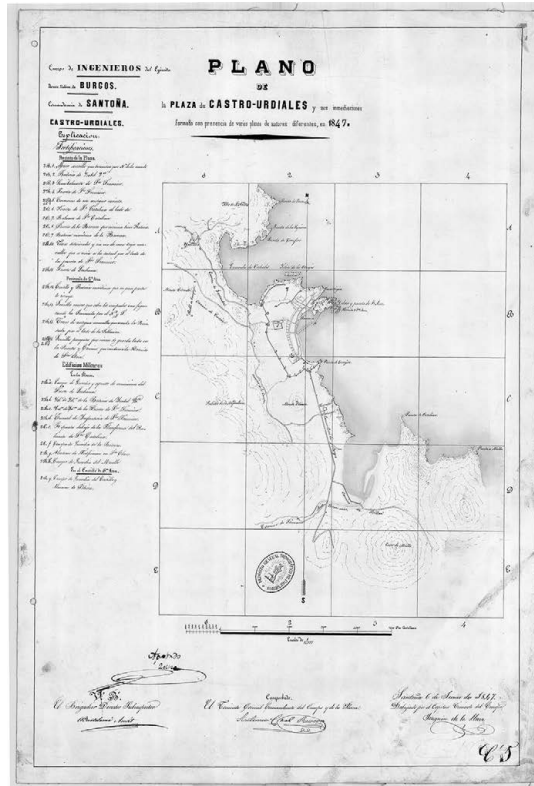


Figura 5. La villa de Castro Urdiales y sus inmediaciones en 1847.

Fuente: Plano de la villa de Castro Urdiales y sus inmediaciones. Moreno y Lara. Año 1847. AGM, 17-b-7-53. (15.152).

2.1. La evolución urbanística durante el siglo XIX

La forma de la villa castreña experimentó muy pocas variaciones hasta el siglo XIX, como muestra el mapa elaborado por el ejército francés y fechado en 1813 (Fig. 6).

Este plano es la primera representación cartográfica de la villa de que disponemos y se hace con un objetivo estratégico militar, lo que explica que en el mapa interese más el entorno que la ciudad en sí misma⁶. No obstante,

⁶ La existencia de este mapa se explica por el papel desempeñado por Castro Urdiales en el contexto de la Guerra de la Independencia, en relación con su posición estratégica entre los puertos cantábricos,

el tejido urbano, manzanas edificadas y trama viaria, está representado con suficiente detalle, aunque de forma esquemática, a diferencia de lo que era habitual hasta ese momento, la representación del casco urbano como un conjunto macizo sin distinciones internas (Castañón y Puyo, 2008:72).

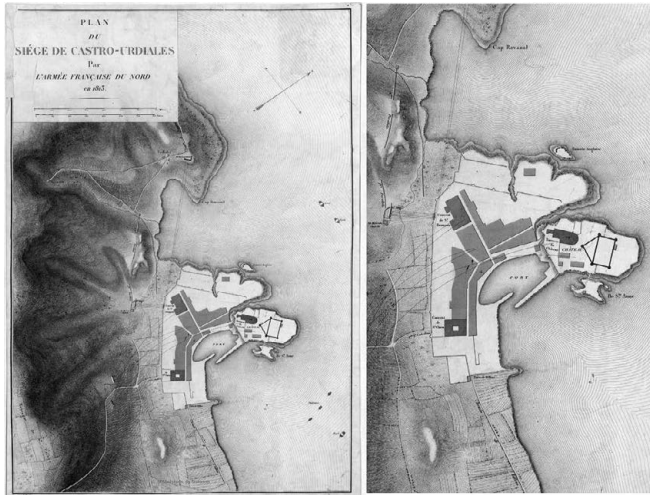


Figura 6. Mapa de Castro Urdiales y su entorno durante el sitio de 1813.

Fuente: *Plan du siège de Castro-Urdiales par l'armée française du Nord en 1813* / gravé par A. Barriere. Archivo General Militar de Madrid. a) mapa completo y b) fragmento.

En dicho plano se observan con meridiana claridad los tres sectores que conformaban el espacio urbano desde la Baja Edad Media: el *castro*, todavía rodeado por su propia muralla defensiva interior, y las dos *medias villas*, y todo el conjunto cercado por la muralla de origen medieval que, según documentos contemporáneos escritos, también franceses, tenía entre 5 y 7 m de altura y 2 m de espesor con sendas baterías en cada extremo.

Numerosas villas y ciudades portuarias dispusieron de planos levantados por los ingenieros militares encargados de las obras de sus respectivos puertos. Es también el caso de Castro Urdiales donde el primer director de su puerto, José M^a Mathé, realizó en 1832 el levantamiento del plano de la

como centro logístico para abastecimiento de tropas y para mantener la comunicación con Francia (Palacio, 2008). La villa, que estuvo largo tiempo ocupada por las tropas francesas, fue recuperada el 8 de julio de 1812 por la División de Iberia de Longa, su puerto utilizado como centro de recepción de los efectos enviados por los ingleses a la guerrilla desde La Coruña y como base de una flotilla inglesa. El interés en recuperar la plaza por parte del ejército francés en su retirada explica el asedio a que fue sometida desde marzo de 1813 hasta que, finalmente, fue tomada, saqueada y prácticamente destruida, el 11 de mayo del mismo año por las tropas napoleónicas franco-italianas mandadas por el general Foix, episodio conocido bajo el nombre de "la francesada". El plano aquí analizado corresponde, precisamente, al de dicho asedio, como se infiere no sólo del título que figura en la cartela superior sino también de la representación precisa de las posiciones de ataque y defensa en el entorno de la villa.

costa y el puerto (Fig. 7) y el año siguiente dirigió la reconstrucción de las defensas de la villa⁷.

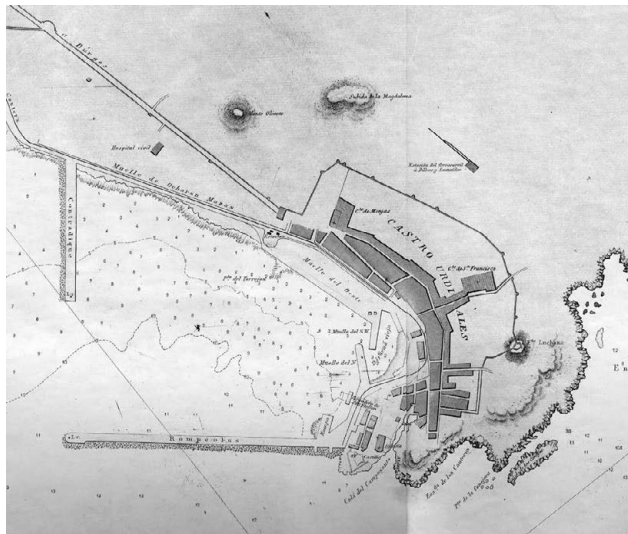


Figura 7. Mapa del puerto de Castro y ensenada de Urdiales en la primera mitad del siglo XIX. Fuente: *Plano del Puerto de Castro y ensenada de Urdiales desde Punta de Mioño hasta el Rabanal*. Levantado de Real Orden en 1832 por el Alférez de Navío de la Real Armada José María Mathé. Madrid, 1844. *Costas de Europa en el Océano*, Museo Naval (fragmento).

Por lo que se refiere a la forma y estructura de la villa, el plano de Mathé apenas añade nada al analizado antes. Sin embargo hay varios aspectos representados que requieren alguna explicación ya que se trata de elementos inexistentes en el momento del levantamiento del plano e, incluso, en la fecha en que, según la propia cartela, fue publicado, 1844. Es el caso del contradique y el rompeolas del puerto y del área de relleno sobre la que, en el mapa, aparece representado el “Muelle del Oeste”; son tres elementos que figuraban en el proyecto de reforma del puerto que presentó Mathé por las mismas fechas y que se llevaron a cabo muchos años después. Pero, además, figuran también otros que se realizaron mucho más tarde aún, a finales del siglo XIX, como es el caso del “Muelle de Ocharan Mazas”, el cargadero de San Guillén y la estación del ferrocarril “a Bilbao y Santander”, que sí tuvo una localización aproximada, pero lo fue del ferrocarril de Traslaviña a finales de la centuria.

Cabe suponer de todo ello que se trata de un mapa, probablemente elaborado en el último tercio del siglo sobre el original del de Mathé, en el

⁷ Más tarde el Ministerio de Marina le encargaría los planos topográficos de Santander y la península de Guarnizo.

que se representan, además, sus proyectos y otros posteriores, algunos de los cuales se llevaron a cabo y otros no; en cualquier caso, si no refleja fielmente la realidad de la villa en las fechas de su elaboración y publicación, sí expresa el proyecto de espacio urbano que ya se estaba pergeñando.

Los primeros planos de que se dispone para la mayor parte de las ciudades y villas españolas son los del *Atlas de España y sus Posesiones de Ultramar* de Francisco de Coello en cuyas hojas, y con la finalidad ornamental de rellenar los espacios vacíos, se insertaron los planos de la capital y de los principales núcleos urbanos de cada provincia a escala 1:10.000 y 1:20.000 (Quirós, 2009:25). Por tal motivo el *Atlas* es considerado por autorizados expertos en cartografía histórica como el repertorio de cartografía urbana más extenso ejecutado en España (Castañón *et al.*, 2008: 127).

El plano elaborado por Coello en 1861 a escala 1:20.000 (Fig. 8) muestra la misma forma urbana que los anteriores; no obstante, al igual que en el atribuido a Mathé, en él quedan recogidos los dos proyectos del ingeniero del puerto que, hechos realidad varias décadas más tarde, iniciarán la transformación urbanística de la villa: el de un antepuerto o dársena nueva y, vinculado con él, el de una “población proyectada” erigida sobre los terrenos ganados al mar delante de la Calle de la Mar para la construcción de los nuevos muelles.



Figura 8. Plano de la villa de Castro Urdiales a mediados del siglo XIX.

Fuente: Francisco Coello de Portugal y Quesada: *Atlas de España y sus Posesiones de Ultramar*, Hoja de la Provincia de Santander (1861), Biblioteca Nacional de España (fragmento).

Tal ampliación no había tenido lugar tampoco antes del último cuarto del siglo XIX como puede apreciarse en el mapa de 1874 (Fig. 9), en el que puede observarse como el espacio urbano edificado, ajustado estrictamente

a la línea de base de la vieja dársena, coincide todavía con el casco medieval cercado.

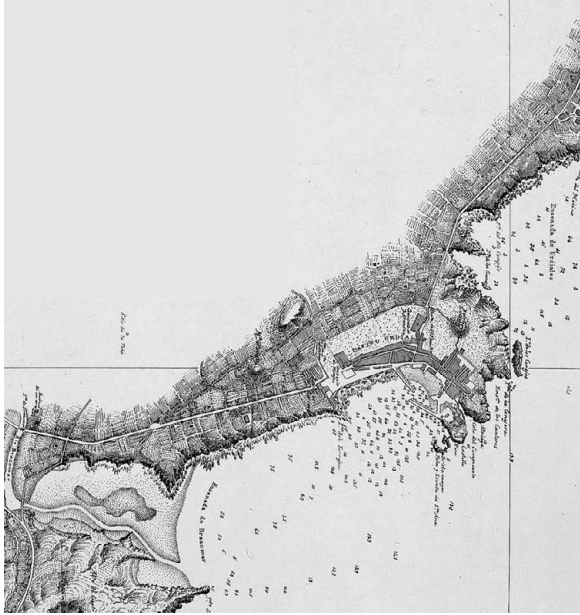


Figura 9. El litoral de Castro Urdiales en 1874.

Fuente: *Plano del puerto de Castro y ensenada de Urdiales, costa septentrional de España*, José de Lorenzo y José María Riudavets y Monjo, Dirección de Hidrografía. Biblioteca Nacional de España (fragmento).

Las primeras modificaciones estuvieron vinculadas, como se apuntó antes, a las obras de mejora y ampliación del puerto. La construcción de un dique y un muelle nuevo al sureste de la vieja dársena (1881) implicó el relleno del espacio situado delante de la Calle de la Mar, entre ésta y el nuevo muelle. Sobre estos terrenos ganados al mar, pero todavía dentro del antiguo espacio intramuros, se trazó una nueva calle y paseo (los actuales Calle de la Constitución y Parque de Amestoy) y una manzana de modernas casas plurifamiliares erigidas a partir de 1883 y, en particular, a comienzos del siglo XX, que configuraron la fachada portuaria burguesa de la moderna ciudad industrial⁸.

El nuevo espacio edificado finalizaba a la altura de la antigua puerta meridional de la muralla, la de La Barrera, de donde partía el camino de Bilbao. Una vez derribado el lienzo correspondiente se construyó, sobre el

⁸ El 18 de diciembre de 1909 el Rey Alfonso XIII concedió a la, hasta entonces, Villa de Castro Urdiales, el título de ciudad, según un Real Decreto que fue remitido al Ayuntamiento por el presidente del Consejo de Ministros y ministro de la Gobernación, Segismundo Moret.

suelo liberado y parte de los terrenos del desamortizado convento de Santa Clara, un área ajardinada, el Paseo de la Barrera y Los Jardinillos, que articulaban el núcleo urbano tradicional con las nuevas calles y edificios que iban surgiendo en los terrenos situados detrás del muelle de Ocharan, la primera ampliación urbana que desbordaba el núcleo amurallado de origen medieval.

El origen de este nuevo sector urbano se encuentra en el proyecto para la mejora y reforma del puerto concedido a Luis Ocharan, quien había obtenido al mismo tiempo el espacio comprendido entre el Hospital de San Nicolás, en el Camino Real hacia Bilbao, y la zona conocida como La Pesquera. Sobre estos terrenos se inició la primera y fundamental ampliación extramuros del casco histórico, que adoptó la forma de una ciudad jardín, articulada en torno al Paseo de la Playa de Brazomar y el antiguo camino de Bilbao, el actual Paseo de Menéndez Pelayo, con viviendas unifamiliares, villas y palacetes de veraneo para la alta burguesía industrial.

Prolongándose de sureste a noroeste, el Paseo de la Playa de Brazomar (hoy Paseo de Luis Ocharan Mazas), los Jardinillos de La Barrera y la Calle y Parque de Eguilior (Calle de la Constitución y Parque de Amestoy en la actualidad), configuraron una nueva fachada marítima de carácter burgués, que sirvió de línea básica para el inminente crecimiento en superficie de la ciudad y la transformación definitiva de la morfología urbana conservada desde la Edad Media: el plano de forma semicircular, apoyado en la dársena, fue sustituido por el de un espacio urbano que se alargaba siguiendo la línea del viejo puerto y los nuevos muelles (Fig. 10).



Figura 10. La nueva fachada marítima de Castro Urdiales a principios del siglo XX.
Fuente: Centro de Documentación de la Imagen de Santander.

Los cambios urbanísticos mencionados se realizaron sin una planificación previa a pesar de la existencia de un proyecto de reforma y ensanche reflejado en el plano del casco levantado por el arquitecto municipal, Eladio Laredo, en 1895⁹ (Fig. 11). Al contrastar este plano con alguno de los anteriores, se ve que el tejido urbano del casco histórico (resaltado en gris oscuro) permanece prácticamente intacto y no ha experimentado más am-

9 El plano original, sin memoria alguna, se conserva en el Archivo Municipal de Castro Urdiales. Plano del Casco Antiguo. 11 de diciembre de 1895, firmado por Eladio Laredo (Arquitecto Municipal).

pliación que la colmatación de algunas manzanas en el espacio comprendido entre las calles Rúa Mayor, Ardigales y La Ronda, trazada esta última sobre la antigua muralla, algunos de cuyos paños aún quedaban en pie.

El modelo urbanístico propuesto (en color rosado) se basaba en la construcción de manzanas achaflanadas de grandes dimensiones, articuladas por un tejido viario casi ortogonal, pero adaptado a la forma semicircular del núcleo histórico preexistente. El conjunto se organizaba a partir de un eje transversal principal, la Calle de Santander, que unía el puerto con la antigua puerta de San Francisco, y varias calles que siguen en paralelo la traza de las medievales, apoyada en la línea de la costa, de la muralla y el tramo urbano de la vía férrea.



Figura 11. Plano del Casco Antiguo de Castro Urdiales y proyecto de ensanche y reforma (Eladio Laredo, 1895).

Fuente: Archivo Municipal de Castro Urdiales. Leg. 1681, doc. 6.

La construcción de las líneas de ferrocarril, casi coetánea al proyecto de ensanche y, probablemente, causa ocasional de su elaboración, tuvo un extraordinario impacto en la estructura y la morfología urbanas. En particular la del ferrocarril Castro-Alén cuyo proyecto definitivo consistía en una línea que bordeaba el casco histórico consolidado, siguiendo en paralelo la traza de la antigua muralla, con la que coincidía, incluso, en algunos tramos: entraba en el espacio urbano edificado por la bajada del Chorrillo, luego atravesaba sobre un viaducto la zona de Los Huertos hasta alcanzar,

ya junto al mar, el Pedregal de *Señá Santiago*, también conocido como “Pedregal de las mujeres”, que fue rellenado parcialmente.

Esta línea de ferrocarril, además de constituir un nuevo dogal para la ampliación de la ciudad en contigüidad con el casco histórico, entraba literalmente en el corazón de éste ya que cortaba la histórica calle de San Juan y, tras rebasar el matadero viejo, accedía al cargadero a través de un túnel que perforaba la colina de Santa María, el antiguo *castro*.

Uno de los aspectos esenciales del proyecto de Eladio Laredo parece consistir, precisamente, en el relleno del suelo libre intramuros y en su ampliación en el área de Los Huertos y La Atalaya, donde la muralla ya había sido derribada completamente para permitir el trazado de la línea del ferrocarril Castro-Alén que, como se observa en el plano, atravesaba aquí el sector más antiguo del casco medieval.

La vía férrea de Castro Urdiales a Traslaviña llegaba a la villa a través de un túnel por el que se accedía al área de Brazomar y, desde allí, continuaba en paralelo a la vía del ferrocarril de Castro-Alén pero, a diferencia de éste, no penetraba en el casco consolidado sino que finalizaba en la estación construida en el borde del espacio urbano. Desde la estación se construyó un ramal de enlace, que bordeaba la ciudad, para llevar el mineral de hierro hasta la ensenada de Urdiales, en la que se efectuaba su embarque en sendos cargaderos de tipo *cantilever*.

El suntuoso edificio de la estación principal de la línea, erigido entre 1899 y 1902, ocupaba una amplia superficie situada a escasa distancia de la muralla medieval, de la que, para construirlo, hubo que derribar varios lienzos que aún permanecían en pie, de manera que las instalaciones de la propia estación y las vías de acceso se convirtieron también en un nuevo cinturón que ciñó el núcleo histórico y dificultó el crecimiento de la ciudad en el sector suroriental. La articulación entre la estación de ferrocarril, el centro urbano y el puerto se realizó mediante el trazado de un nuevo vial, la Bajada de la Estación que, después de atravesar la vía construida sobre la antigua muralla, la Calle de la Ronda, se dirigía hacia el espacio comprendido entre La Plazuela y el Muelle de Eguilior a través de las calles de Linares Rivas (Antonio Hurtado de Mendoza en la actualidad) y de Melitón Pérez Camino.

2.2. La dinámica urbanística durante la primera mitad del siglo XX

En 1907 Eladio Laredo elaboró otro Proyecto de Reforma y Ensanche de Castro Urdiales, probablemente similar al anterior, del que sí se conserva la memoria correspondiente, aunque sin plano en esta ocasión. El

proyecto se centraba en la urbanización del área intramuros en torno al desamortizado convento de San Francisco¹⁰.

Casi veinte años después, en 1927, el mismo arquitecto volvió a presentar un nuevo proyecto de urbanización que queda justificado en la pertinente memoria por la existencia de “habitaciones insalubres de la gente marinera” y la necesidad de construir “vivienda barata e higiénica...”. En el plan se pone de manifiesto el objetivo de adecuar la estructura urbana a la configuración de su base socioeconómica. En este sentido, Eladio Laredo proponía estructurar la ciudad a partir de tres zonas de acuerdo con los usos y el contenido social: “agrupar la población de lujo y de recreo alrededor de la playa de los baños, dejando el casco antiguo de la población para sus diversas industrias, siempre molestas para una vida higiénica y por último dedicar a la vivienda del proletariado la población que nosotros proyectamos”¹¹.

En realidad se trataba de un plan para ampliar la superficie edificada en el espacio comprendido entre las vías del ferrocarril Castro-Alén, la antigua muralla y los terrenos del ex convento de San Francisco, donde se planteaba el trazado de varias calles para la construcción de barrios obreros; este plan estaba vinculado a los anteriores y al Proyecto de Urbanización de la zona de Los Huertos (1926-1929)¹².

Las transformaciones reseñadas hasta aquí quedan fielmente expuestas en el plano de población a escala 1:5.000 elaborado en 1927 como parte de los trabajos realizados para el levantamiento del mapa topográfico (Fig. 12), el más detallado de los disponibles hasta ese momento, que representa con gran nitidez el crecimiento reciente del espacio urbano en varias direcciones. En el sector central del casco, la edificación se ha extendido entre la calle medieval de Ardigales y la de La Ronda (Paseo de Pereda en el plano) y las transversales de Linares Rivas, de unión de la estación ferroviaria con el puerto, y la calle de Santander, la antigua vía que conducía a la puerta de San Francisco.

ha trazado ya una nueva vía transversal, la de Javier Echavarría, que acaba en la plaza de San Francisco, dispuesta sobre el solar del convento del que aún persistían los restos de la iglesia. Al sur de La Ronda/Paseo de Pereda, parece haberse iniciado ya la colmatación de los terrenos comprendidos entre esta calle y las vías férreas, en particular en torno a la estación de Traslaviña, articulados por la Calle de la Estación.

10 “Proyecto de reforma y ensanche de Castro Urdiales” firmado por Eladio Laredo en Madrid a 9 de noviembre de 1907. Archivo Municipal de Castro Urdiales, Leg. 1688, Exp. 9.

11 Proyecto de urbanización de 1927, Archivo Municipal de Castro Urdiales, Leg. 606, Exp. 1.

12 Expediente de urbanización y ensanche de la zona de Los Huertos, año 1926. Archivo Municipal de Castro Urdiales, Leg. 2095-1.

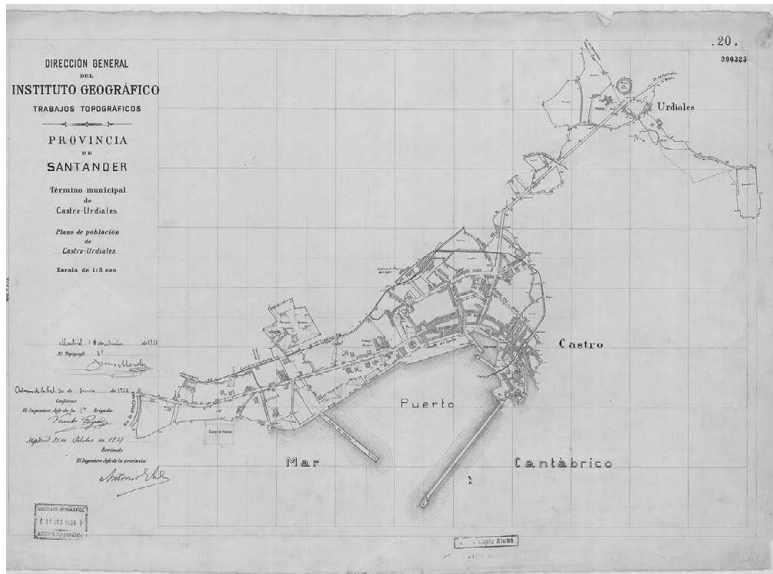


Figura 12. Plano de población de Castro Urdiales en 1927.

Fuente: Planos y minutas para el primer levantamiento del mapa topográfico nacional, Plano de población 1:5.000. Instituto Geográfico Nacional. Edición de la Cartoteca del Departamento de Geografía de la Universidad de Cantabria.

En el polígono definido por estas cuatro calles se La ampliación es aún más notable en el sector noroccidental, en continuidad con la *media villa de arriba*, entre la vieja calle de la Rúa y la recién trazada calle del Siglo XX, y en el sector de La Atalaya, donde figura ya el barrio previsto en el Plan de Urbanización de 1926-1929, probablemente en construcción en el momento del levantamiento del plano, atravesado por las vías del ferrocarril de Castro-Alén que llegaba hasta el cargadero de San Guillén. Hacia el sur de este barrio empezaba a configurarse ya el área urbana de Los Huertos articulada por la calle del mismo nombre, que enlazaba el nuevo matadero con la plaza de San Francisco y el mercado.

Hacia el sureste el área urbana edificada también había comenzado a extenderse entre la calle de Linares Rivas y el paseo de La Barrera a uno y otro lado del Paseo de Pereda/La Ronda. El Paseo de La Barrera, limitado por el edificio del Teatro de la Villa y los Jardinillos, funcionaba como nuevo espacio urbano de ocio y sociabilidad más allá del cual el sector construido *extramuros* presenta un tejido urbano con una textura muy diferente del resto. Era la nueva “ciudad jardín”, formada por palacetes y villas de recreo rodeadas de jardines y separadas por amplios espacios sin edificar, que se iba extendiendo a lo largo del antiguo Camino Real hacia Bilbao, ahora Paseo de Menéndez Pelayo, entre el muelle de Ocharan, la playa de Brazomar y las vías del ferrocarril. Al otro lado de éstas se situaba el extenso conjunto

arquitectónico “Toki-Eder”, el dominio del Parque de Ocharan donde el empresario vasco-castreño había erigido, como residencia particular, varias edificaciones construidas por el arquitecto Eladio Laredo.

En el mismo plano están representados e identificados los edificios más emblemáticos de cualquier ciudad española que se preciase de su categoría y modernidad. En el NO la plaza de toros, en la aldea/barrío de Urdiales, junto al antiguo Camino Real, ahora carretera de Bilbao a Santander; muy cerca el moderno hospital civil, también junto a la carretera y rodeados todavía ambos edificios de huertos y otros espacios de uso agrario; el cementerio modernista de La Ballena sobre el promontorio de la punta de El Rabanal que cierra la ensenada de Urdiales por el Oeste; frente a aquél, en el otro extremo de la ensenada de Urdiales, el flamante matadero. En el sector central del núcleo urbano, el mercado de la plaza de San Francisco, la estación del ferrocarril de Traslaviña y el depósito de máquinas del de Alén, el Teatro de la Villa en el Paseo de La Barrera, el Colegio Barquín al comienzo del Paseo de Menéndez Pelayo, el campo de *foot-baal* (sic) en las proximidades de la playa de Brazomar, etc.

La nueva coyuntura de estancamiento económico y poblacional que experimentó la ciudad desde la segunda década del siglo XX tuvo un efecto paralizador sobre el proceso de construcción residencial al tiempo que también quedaron detenidos los de reforma y ampliación del espacio urbano¹³. Así lo atestigua el plano de la ciudad levantado en 1936 (Fig. 13), aunque firmado por los arquitectos Luis Quijada Martínez y José Menéndez-Pidal Álvarez en diciembre de 1939, “año de la victoria”, que fueron quienes, sobre el mapa original, trazaron las líneas básicas del proyecto de reforma parcial realizado a partir de ese mismo año¹⁴.

El proyecto post-bélico fue elaborado con el propósito de organizar el área urbana comprendida entre el Paseo de La Barrera y la Calle de Santander, aprovechando para ello los terrenos aún sin edificar del ex convento de Santa Clara. De acuerdo con la ideología urbanística imperante en el momento, todo el sector suroccidental del casco histórico debería quedar organizado a partir de un sistema de relaciones articulado por el Parque de Eguilior, el mercado de San Francisco y un nuevo espacio central de carácter religioso y cívico. La realidad del proyecto consistió básicamente en la construcción en 1941 de un Centro Cívico donde deberían instalarse los organismos administrativos oficiales, la sede de la Falange y un nuevo

13 “¿Quién duda que la época más floreciente de Castro Urdiales ha sido en la época de la construcción de los dos ferrocarriles y principios del puerto? En aquellos momentos parecía que Castro olvidándose de sí mismo, exageraba tanto la nota de su bien estar como hoy día deplora su pobreza y mal estar” “Proyecto de reforma y ensanche de Castro Urdiales” firmado por Eladio Laredo en Madrid a 9 de noviembre de 1907. Archivo Municipal de Castro Urdiales, Leg. 1688, Exp. 9.

14 Proyecto de Reforma Interna de la villa de Castro Urdiales, año 1939. Archivo Municipal de Castro Urdiales, Leg. 1141, Exp. 2.

Ayuntamiento, además de viviendas para maestros y empleados municipales. Estos edificios estaban distribuidos alrededor de la plaza de La Barrera, que debía adquirir la función de nuevo centro urbano de servicios, a modo de las plazas mayores tradicionales, y elemento articulador del casco histórico y la ciudad jardín burguesa. Asimismo, el plan preveía la construcción de la iglesia del Sagrado Corazón, la apertura de nuevas calles y la prolongación de otras (las de Iglesia Nueva, Timoteo Ibarra, Juan de la Cosa y Javier Echevarría).



Figura 13. Plano de Castro Urdiales en 1936.

Fuente: Archivo Municipal de Castro Urdiales. Leg. 1141, Exp. 2.

La ciudad apenas cambió en los años siguientes, ni en su tamaño ni en su forma (Fig. 14), ya que fueron muy pocas las actuaciones urbanísticas reseñables durante los años cuarenta y cincuenta. Se produjo, por una parte, la consolidación del área de la ciudad jardín de Brazomar, donde siguieron construyéndose numerosas villas de veraneo e, incluso, algunas pequeñas urbanizaciones sobre terrenos municipales cedidos en 1944 para la edificación de casas-chalets protegidas. Como la de cuatro chalets de Eduardo Sanz Martín y otra de cuatro chalets bifamiliares en la calle María Aburto; ambas situadas entre el Paseo de la Playa y el Paseo de Luis Ocharan Mazas.

Por otra parte, finalizó la colmatación de los solares vacíos del casco histórico, hasta alcanzar el límite marcado por la derruida muralla medieval, en particular en el área suroriental. Es aquí donde se construyeron algunos bloques de viviendas bonificadas para la clase media, en el entorno de la nueva iglesia del Sagrado Corazón, las calles de La Ronda y Javier Echevarría, Plaza del Mercado, etc.



Figura 14. Vista aérea de Castro Urdiales a mediados de los años 40.
Fuente: Centro de Documentación de la Imagen de Santander.

Un carácter bien distinto tenían los bloques de vivienda obrera construidos en los años cincuenta por la Obra Sindical del Hogar en la zona de Los Huertos, en solares que quedaban sin edificar del antiguo convento de San Francisco (Grupo Maestro Morondo de 112 viviendas entre las calles Silvestre Ochoa, Aranzal y Santander), un bloque de 50 viviendas de la Obra Social de la Falange en la prolongación de Juan de Mena, las viviendas protegidas de las calles Bilbao, República Argentina, Timoteo Ibarra, etc. El mismo sentido tenía la Barriada de los Pescadores de 90 viviendas edificadas por el Instituto Social de la Marina en cuatro bloques en la zona de El Pedregal y Los Huertos. Saturada este área urbana, claramente definida por su función residencial para la clase obrera, a finales de los años cincuenta y principios de los sesenta comenzaron a utilizarse algunos núcleos próximos a la ciudad para edificar viviendas para obreros (Santullán) y mineros (Mioño).

Un mapa fechado en 1960 (Fig. 15) pone de manifiesto la atonía urbanística de Castro Urdiales a lo largo de las tres décadas anteriores a esa fecha, si bien no refleja fielmente los pequeños cambios que se había producido ya que, básicamente, el mapa es una reproducción del de 1928 con leves retoques formales, como se explicita en la cartela. No obstante, el inicio de la transformación urbanística de Castro Urdiales, originada por su consolidación como núcleo turístico de veraneo para capas de población cada vez más amplias, no se produjo hasta los años sesenta y setenta del siglo XX. Es entonces cuando las actividades terciarias, tanto las vinculadas

- DELGADO, C. (2011b): “Castro Urdiales (Cantabria), de «villa marinera» a ciudad de servicios. La transformación urbanística de una «ciudad de frontera»”, *Ería*, nº 86, pp. 237-270.
- LÍTER, C., et al. (1994): *Cartografía de España en la Biblioteca Nacional. Siglos XVI al XIX. Catálogo de Fondos*, Madrid, Ministerio de Cultura.
- MADOZ, P. (1845-1850): *Diccionario geográfico-histórico-estadístico de España y sus posesiones de Ultramar*. Madrid, 16 vols.
- MARTÍN, L. y RIVERA, B. (1990): *Catálogo de Cartografía Histórica de España del Museo Naval*, Madrid, Museo Naval, 435 pp.
- MIÑANO, S. (1826-1829): *Diccionario geográfico-estadístico de España y Portugal*, Madrid, 11 vols.
- OJEDA, R. (2010): *Miradas a un pasado no muy lejano: Castro Urdiales*.
- PALACIO, R. (2008): “Importancia estratégica de Cantabria durante la guerra de la independencia: vías de comunicación y plazas fuertes”. *Monte Buciero*, nº 13, págs. 221-254.
- QUIRÓS, F. (2009): *Las ciudades españolas en el siglo XIX*, Gijón, Ed. Trea, 430 pp.+ CD. Reedición actualizada de su obra *Las ciudades españolas a mediados del siglo XIX*, Valladolid, Ámbito, 1991.
- QUIRÓS, F. (2008): “La Guerra de la Independencia y la renovación del conocimiento cartográfico peninsular”, *Madrid 1808. Guerra y Territorio. Mapas y planos (1808-1814)*. Madrid, Ayuntamiento de Madrid, 27-35.
- QUIRÓS, F. (2008) y GARCÍA, J. (2005): “Pascual Madoz y la lectura del territorio: el Diccionario Geográfico y el Atlas de España y sus posesiones de Ultramar”, *Pascual Madoz (1805-1870): un político transformador del territorio: Homenaje en el bicentenario de su nacimiento*, I. Pascual Madoz, Madrid, pp. 53-70.
- VILLÈLE, M-A. de (2008): “Acerca del trabajo cartográfico de los oficiales franceses en España, 1808-1814”, *Madrid 1808. Guerra y Territorio. Mapas y planos (1808-1814)*. Madrid, Ayuntamiento de Madrid, pp. 23-26.

DETERIORO MEDIOAMBIENTAL URBANO Y MORTALIDAD: EL CASO DE ALCOI (1860-1910)*

Antonio Escudero
José Joaquín García Gómez
Salvador Salort i Vives
Universidad de Alicante

INTRODUCCIÓN

Este trabajo analiza las consecuencias que el deterioro medioambiental urbano tuvo sobre el bienestar de los trabajadores de Alcoi utilizando para ello datos de mortalidad. Se trata, pues, de un trabajo sobre *urban penalty*, un término utilizado para definir la sobremortalidad urbana durante la Revolución Industrial¹. En la primera parte proponemos incorporar las aportaciones de la Teoría Económica sobre fallos de mercado al estudio de esa sobremortalidad. En la segunda ofrecemos información que evidencia que Alcoi padeció *urban penalty* como consecuencia de fallos de mercado derivados de una urbanización anárquica. La tercera parte versa sobre la reforma sanitaria de la ciudad. El trabajo termina con unas conclusiones que concuerdan con otros estudios sobre *urban penalty*: el aumento del gasto sanitarios municipal fue condición necesaria -aunque no suficiente- para erradicar la *urban penalty* y la reforma sanitaria se puso en marcha gracias a la lucha emprendida por el higienismo y las fuerzas políticas que lo apoyaron.

1. UNA HIPÓTESIS PARA EL ESTUDIO DE LA *URBAN PENALTY*: URBANIZACIÓN, FALLOS DE MERCADO Y SOBREMORTALIDAD

Analizaremos la sobremortalidad urbana desde la óptica de los fallos de mercado, un enfoque que no aparece de modo explícito en los trabajos

* Para la realización de este trabajo, Antonio Escudero y Salvador Salort se han beneficiado del proyecto de investigación del Ministerio de Economía y Competitividad HAR 2010-21941-C03-01.

1 Sobre *urban penalty*: Preston y Van de Walle (1978), Woods y Woodward (1984), Woodward (1984), Kearns (1988,1991), Bairoch (1998), Schofield, Reher y Bideau (1991), Mooney (1994), Vögele (1990 y 2000), Szreter y Mooney (1998), Woods (2000 y 2003), Haines (2001 y 2004). Como ha señalado Woods (2003), el crecimiento de las ciudades no siempre ha ido acompañado de sobremortalidad -por ejemplo en Japón y China-.

sobre *urban penalty*. El mercado posee virtudes –recuérdese la metáfora de la mano invisible–, pero también adolece de fallos. Para el caso que nos ocupa, destacaremos cuatro:

- A. Bienes públicos. Se denominan así los bienes de cuyo consumo gratuito no se puede excluir a nadie, de manera que ninguna empresa privada los ofertará. El ejemplo paradigmático es el del faro de un puerto. Aunque sea necesario, ningún empresario lo construirá porque no podrá excluir a los *free riders* o gorriones de su utilización gratuita.
- B. Fallos derivados de información imperfecta. Un ejemplo es el de los alimentos ya que, en muchos casos, el consumidor no puede saber si están en buen o mal estado.
- C. Lentitud en la oferta de algunos bienes preferentes (vivienda, sanidad, educación, carreteras). Estos bienes se llaman preferentes porque sin ellos no puede existir un nivel de vida satisfactorio.
- D. Externalidades negativas. Se trata de las consecuencias negativas que la acción de un agente económico tiene sobre el bienestar de otras personas. Por ejemplo, la instalación de una empresa química que contamina un río impidiendo la pesca.

Los economistas han propuesto tres formas de evitar los fallos de mercado. La primera es la intervención directa del Estado. La segunda es la creación de impuestos denominados “pigouvianos” en honor de Pigou, quien hizo hincapié en su utilidad en una obra clásica publicada en 1920 (*The Economics of Welfare*). Estos impuestos tienen la finalidad de reducir las externalidades negativas. Una tercera solución es la que en 1960 propuso el premio Nobel de Economía Coase. Según él, el sector privado podía evitar externalidades negativas mediante la negociación vía precios entre los agentes que las provocan y los que las padecen. En caso de acuerdo, la externalidad se “internaliza” sin necesidad de intervención del Estado.

La *urban penalty* fue resultado de un deterioro medioambiental que incrementó el riesgo de contraer enfermedades infecciosas transmitidas por agua, alimentos y aire. Veamos por qué esa mayor morbi-mortalidad estuvo relacionado con fallos de mercado derivados de una urbanización anárquica:

- A. Agua contaminada. En lo fundamental, tuvo su origen en la ausencia de alcantarillado. Dado que este no se conectaba entonces a las viviendas mediante tuberías, reunía las características de bien público porque las aguas residuales se evacuaban en cubos a los sumideros de la calle. La empresa privada no acometió por lo tanto su construcción porque no podía excluir a nadie de su uso gratuito. Paul Krugman lo pone como ejemplo de bien público en su manual de Economía, relatando cómo los

poderes municipales se vieron obligados a construir el moderno alcantarillado de Londres después del Gran Hedor de 1858².

- B. *Alimentos en mal estado*. El fallo de mercado provino de una información imperfecta. La manipulación, las deficientes condiciones higiénicas de almacenes y tiendas y la adulteración desembocaron en la venta de alimentos en mal estado que los consumidores no podían reconocer. Huelga decir que este hecho fue más grave en el caso de la clase obrera ya que clases medias y burguesía tenían acceso a comercios con “credenciales”, lo que paliaba la información imperfecta.
- C. *Aire contaminado*. Esta externalidad negativa también fue más grave en los barrios obreros y provino de dos causas. La primera guarda relación con la lentitud del mercado para proveer un bien preferente como es la vivienda y la segunda con la libertad de urbanizar y construir sin ningún tipo de regulación. La bibliografía sobre economía de la construcción demuestra que la oferta de viviendas es inelástica en el corto plazo³. Si a este fallo de mercado añadimos que la demanda de pisos se “disparó” en los barrios obreros como consecuencia de una inmigración en avalancha y del propio crecimiento vegetativo, se entiende que los precios de alquiler alcanzaran un nivel que obligó a las familias a realquilar habitaciones a otras, lo que generó hacinamiento y aire contaminado. Otro factor añadido fue que se permitió construir calles estrechas, edificios altos y pisos de pequeñas dimensiones, lo que impidió una ventilación adecuada.

¿Hubiera sido posible combatir estos fallos de mercado con impuestos “pigouvianos” o soluciones privadas? El impuesto “pigouviano” reduce la externalidad, pero no la anula, de manera que con esta solución hubiera persistido una elevada mortalidad incompatible con el aumento del bienestar. Tampoco la negociación privada entre agentes que provocan externalidades negativas y quienes las padecen hubiera sido eficiente en este caso por los incalculables costes de transacción⁴. Así pues, el único modo eficaz de combatir los fallos de mercado que hemos mencionado era la intervención del Estado que, además, provoca enormes externalidades positivas –la construcción del alcantarillado, por ejemplo, incrementa el bienestar de todos los habitantes de una ciudad–.

2 Krugman, P. (2008) pp. 258-259.

3 Se trata de que la construcción de viviendas requiere de una serie de condiciones previas que dilatan el tiempo de ejecución de la obra (realización del proyecto, compra de los terrenos, licencia de construcción, préstamos bancarios, contratación de la empresa constructora y tiempo de ejecución raramente inferior a dos años). Aunque son numerosos los trabajos que explican por qué el ajuste en los mercados inmobiliarios no se produce en el corto plazo, destacaremos el de Smith, Rosen, Fallis (1988).

4 Cuesta imaginar, por ejemplo, a decenas de miles de personas con enfermedades infecciosas transmisibles por inhalación negociar con decenas de miles de personas sanas contratos privados en cada uno de los cuales se establece un precio que estas últimas reciben de las primeras en caso de estornudar o toser en su presencia.

Prueba de ello es el éxito que las medidas propuestas por los higienistas tuvieron en el descenso de la mortalidad urbana. El higienismo exigió luchar contra la sobremortalidad evitando la propagación aérea de miasmas o emanaciones fétidas provenientes de la descomposición de materias orgánicas⁵. Aunque la teoría miasmática fue refutada por la bacteriológica, todos los estudios demuestran que esas medidas hicieron disminuir notablemente el riesgo de contraer enfermedades infecciosas⁶. Y es que, en lo esencial, coincidían con las que hoy recomienda la Economía de la Salud: conducción de agua no contaminada y alcantarillado; control bromatológico de alimentos; construcción de casas baratas que paliara el hacinamiento y regulación higiénica de la urbanización y de la construcción de viviendas⁷.

2. LA MORTALIDAD EN ALCOI (1860-1910)

En el cuadro 1 aparecen las tasas brutas de mortalidad de Alcoi, de España y de la España rural y urbana entre 1860 y 1910 –estos últimos datos ofrecidos por Reher son solo un *proxy* ya que la tasa urbana corresponde a la media de las capitales de provincia y la rural a los restos provinciales–. El mejor método para efectuar comparaciones de mortalidad entre territorios o países es utilizar la esperanza de vida y no la tasa de mortalidad ya que ésta presenta el problema de estar condicionada por la estructura por edad de la población. Ello no obstante –y a la espera de un trabajo que José Joaquín García Gómez realiza sobre la esperanza de vida en Alcoi–, las cifras del cuadro resultan significativas:

- 1^a) Entre 1860 y 1900, Alcoi sufrió sobremortalidad ya que sus tasas fueron mayores que las de la España rural y las de España.
- 2^a) Esta *urban penalty* se acentuó en las décadas de 1880 y 1890 ya que sus tasas superaron el 30 por mil.
- 3^a) En 1910 la tasa de la ciudad había descendido al 23,5, situándose muy cerca de la media de España, ligeramente por encima de la rural y por debajo de la urbana del resto del país. Puede decirse pues que el castigo urbano había prácticamente desaparecido.

5 El movimiento higienista nació a principios del siglo XIX en Gran Bretaña y en él participaron médicos, arquitectos y reformadores sociales. La bibliografía sobre el higienismo es muy abundante, de manera que nos limitamos a citar tres trabajos que nos parecen relevantes: uno ya antiguo, Rosen (1958) y otros dos más recientes, Hamlim (1998) y Nathanson (2007).

6 Merece la pena destacar en este sentido dos trabajos donde se establece una clara correlación estadística positiva entre la puesta en práctica de la reforma sanitaria higienista y el descenso de la mortalidad urbana: Casselli (1991), Cutler y Grant (2005).

7 Otras medidas propuestas por los higienistas fueron la pavimentación, la recogida de basuras, la vacunación, las gotas de leche y las campañas de divulgación sobre alimentación y cuidado de niños y sobre higiene personal y doméstica.

AÑOS	ALCOI	ESPAÑA	ESPAÑA URBANA	ESPAÑA RURAL
1860	31,7	27,4	31,1	26,9
1878	30,2	30,5	-	-
1887	34,9	32,8	35,3	30,2
1897	30,2	28,4	-	-
1900	29,3	28,9	30,7	27,9
1910	23,5	23	26	22,5

Cuadro 1. Tasas brutas de mortalidad en Alcoi y España (1860-1910) (TBM por mil).
Fuentes: Alcoi: Beneito (2003). España: Nicolau (2005). España urbana y rural: Reher (1990).

¿Cuáles fueron las causas de esta *urban penalty*? Veamos primero el testimonio de los higienistas. En 1881 se creó la Sociedad Española de Higiene. Este texto de uno de sus congresos plantea el problema de modo meridiano:

“Los barrios obreros de las principales ciudades españolas son víctimas del mismo problema. Los habitantes han crecido en número; se hacían en las pocas habitaciones antihigiénicas e insalubres que van quedando disponibles; los sistemas de distribución y curso de las aguas no existen o son defectuosos; consumen alimentos en mal estado (...) Nuestra sociedad debe convencer a las autoridades para que dispongan de los medios necesarios para terminar con todo ello (...) Las poblaciones deben ser limpias, con buenos alcantarillados, agua potable en abundancia, habitaciones grandes y soleadas, buenos hospitales, espaciosos cementerios, grandes arboledas y amplios paseos (...) Esta regeneración, aunque larga y costosa, es lo primero que deben tener presentes las corporaciones municipales”⁸.

Ángel Beneito, Francesc Blay y Josep Bernabeu han recopilado textos similares publicados en folletos y en la prensa republicana, socialista y anarquista de Alcoi⁹. Dejando de lado los testimonios higienistas, la población alcoyana aumentó un 33% entre 1860 y fines del siglo XIX como consecuencia de la inmigración y del crecimiento vegetativo y ese aumento se hizo sobre un espacio constreñido por la orografía y sin ningún tipo de regulación urbanística¹⁰. El resultado fue una elevada densidad y compacidad (relación entre espacio edificado y libre) acompañadas de un elevado riesgo de contraer enfermedades infecciosas transmitidas por aire, agua y alimentos¹¹. Prueba de ello son estos datos etiológicos: a la altura de 1898,

8 El profesor de Historia de la Ciencia de la Universidad de Alicante Josep Bernabeu ha tenido la amabilidad de proporcionarnos el texto.

9 Beneito y Blay (1997), Beneito (1993), Bernabeu (2001).

10 Sobre la evolución demográfica de Alcoi durante la industrialización, Beneito (2003).

11 Al aumento de la morbilidad también contribuyeron enfermedades propias de una actividad laboral desarrollada en talleres y fábricas insalubres. Para ello, Beneito (2003).

un 60% de la mortalidad de Alcoi se debió a enfermedades infecciosas (39% transmitidas por inhalación y 21% por agua y alimentos contaminados)¹². Huelga decir que estas enfermedades atacaron a todos los grupos de población, pero que se cebaron entre los niños menores de un año ya que la mortalidad infantil alcanzó cifras del 170 por mil a comienzos de la década de 1880, mientras que la de la comarca colindante a la ciudad fue de 149¹³.

Como vimos, la tasa de mortalidad de Alcoi comenzó a descender desde fines del siglo XIX y a la altura de 1910 se situó casi al mismo nivel que la española y por debajo de la de la España urbana. En los siguientes apartados trataremos de demostrar que parte de la caída de la mortalidad se debió a que el ayuntamiento de la ciudad adoptó las medidas propuestas por el higienismo.

3. LA REFORMA SANITARIA DE ALCOI

Las inversiones públicas en reforma sanitaria del período 1861-1914 se han obtenido de los presupuestos del ayuntamiento, pero no de los gastos presupuestados, sino de las liquidaciones ya que las diferencias eran a menudo notables (véase el cuadro A del apéndice, donde aparecen los gastos presupuestados y los realmente liquidados). Las partidas seleccionadas para estimar las inversiones en reforma sanitaria han sido éstas: 1) atención sanitaria y hospitalaria (gastos en médicos, comadronas, beneficencia y hospital); 2) infraestructuras y servicios higiénicos (provisión de agua, alcantarillado, limpieza, arbolado, parques, mercados, matadero y cementerio); 3) otros gastos relacionados con la reforma sanitaria (estudios urbanísticos, arquitectos, bomberos, fuentes, cañerías, calles, caminos, manutención de emigrantes y presos pobres, Junta de Reformas Sociales). Una vez confeccionada la serie anual, las pesetas corrientes se han transformado en pesetas contantes de 1913 utilizando el deflactor de Maluquer¹⁴. El montante total de estos gastos ha sido finalmente dividido por la población de Alcoi obteniendo el gasto per cápita anual en reforma sanitaria (diagrama 1 y última columna del cuadro A del apéndice).

La serie presenta tres etapas. La primera (1861-1890) se caracterizó por un gasto pequeño (una media de 1,58 pesetas por año). En la segunda (1891-1902), el gasto aumentó hasta una media de 3,69, pero, mientras que entre 1891 y 1899 se situó en 4,65, entre 1900 y 1902 cayó a 2,48. En una tercera etapa (1903-1914) las inversiones crecieron con fuerza alcanzando una media de 7,67 pesetas por habitante.

12 Beneito (2003), p. 266.

13 Beneito y Puche Gil (2010).

14 Maluquer (2005)

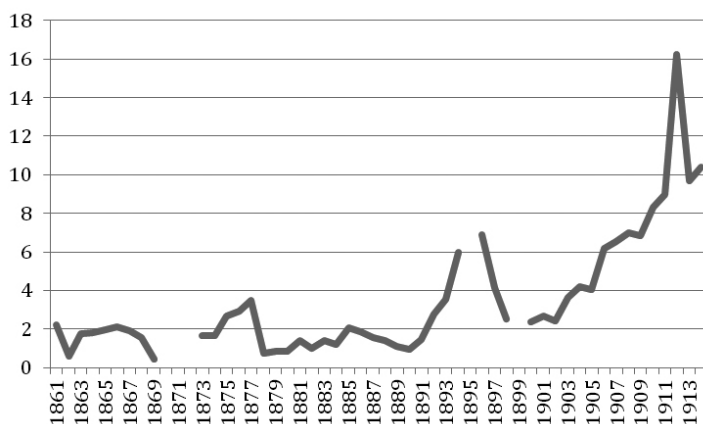


Diagrama 1. Alcoi. Gasto municipal por habitante en reforma sanitaria (1861-1914). Pesetas constantes de 1913. Fuente: García Gómez, J.J. (2013), pp. 485-487.

Los políticos liberales españoles conocían las causas de la *urban penalty* y también conocían la efectividad de las medidas de salud pública propuestas por los higienistas. Pese a ello, la reforma sanitaria de las grandes ciudades españolas y de Alcoi data de finales del XIX-principios del XX. En las conclusiones del trabajo ofrecemos hipótesis explicativas del retraso de la reforma sanitaria en España. Baste ahora con señalar que, durante la Restauración, el ayuntamiento de Alcoi estuvo en manos del Partido Conservador hasta que en 1902 pasó a ser gobernado por los canalejistas del Partido Liberal. Entre 1876 y 1890, la presión ejercida por higienistas, republicanos, socialistas y anarquistas a favor de la reforma sanitaria no surtió efecto. Esa presión y probablemente la instauración del sufragio universal en 1890 explican que los conservadores comenzaran a incrementar el gasto sanitario un año más tarde si bien las inversiones cayeron luego hasta que los canalejistas dieron el definitivo impulso a la reforma sanitaria.

Salvador Salort y José Joaquín García trabajan en la actualidad en el archivo municipal de Alcoi para confeccionar la serie de ingresos de la hacienda local, pero todavía no conocemos la evolución de sus partidas, de manera que no sabemos qué mecanismos utilizó la corporación para aumentar sus ingresos y realizar la reforma sanitaria. Ello no obstante, debió de hacerse lo mismo que Salvador Salort ha estudiado en el caso de Alicante: aumento de los tipos en los recargos sobre las imposiciones de la Hacienda Central (riqueza territorial, industrial, consumo, comercial, cédulas personales y otras); aumento de las tasas y licencias que gravaban servicios públicos municipales y también empréstitos¹⁵.

15 Salort (1998,2007,2008). También Escudero, Salort (2011).

4. CONCLUSIONES

En el diagrama 2 aparece la evolución en Alcoi de la mortalidad y del gasto por habitante en reforma sanitaria durante el período analizado. Se observa que la tasa de mortalidad se situó por encima del 30 por mil entre 1861 y 1897, años en los que el gasto sanitario fue pequeño. En cambio, la mortalidad pasó del 30,2 por mil en 1897 a 23,5 en 1910 coincidiendo con un importante aumento del gasto en reforma sanitaria. A mayor abundamiento, el coeficiente de correlación entre ambas series es elevado: un 0,81. Parece pues razonable sostener que la *urban penalty* estuvo relacionada con el aumento de la morbilidad provocada por fallos de mercado derivados de una urbanización anárquica y que la intervención pública paliando esos fallos fue condición necesaria –aunque no suficiente– para erradicar la sobremortalidad y elevar el nivel de vida de los trabajadores de la ciudad. La tesis doctoral de José Joaquín García Gómez rinde cuenta de otros factores que coadyuvaron al descenso de la mortalidad: mejor nutrición y mejores condiciones laborales¹⁶.

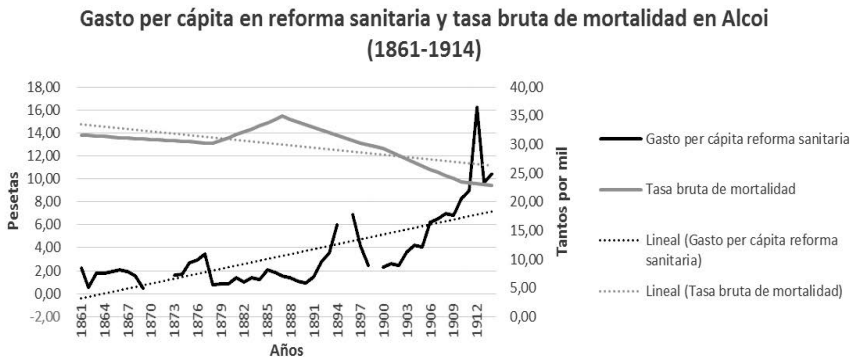


Diagrama 2. Fuente: Mortalidad: cuadro 1. Gasto en reforma sanitaria: diagrama 1.

Como señalamos anteriormente, los políticos liberales españoles conocían las causas de la *urban penalty* y también conocían la efectividad de las medidas de salud pública propuestas por los higienistas. Prueba de ello es que las leyes municipales de 1870, 1876 y 1877 permitían a los ayuntamientos crear impuestos para financiar la reforma sanitaria y también solicitar empréstitos para ello, aunque es cierto que se requería autorización del gobierno¹⁷. Otra prueba es este párrafo de una Real Orden de 1894:

“Siendo primordial deber del Gobierno velar por la conservación de la salud pública, y constituyendo la higiene su principal garantía, una de las medidas más urgentes que es necesario adoptar para prevenir la adopción y desarrollo de

¹⁶ García Gómez (2013).

¹⁷ Perdiguero (1997), Salort (1998, 2007, 2008).

*enfermedades en general, y muy especialmente las infecciosas y contagiosas, es el conocimiento exacto del estado sanitario de nuestras principales poblaciones, de las causas que, resultando de la urbanización y modo de ser de los pueblos, puedan en cada localidad originar alteraciones de la salud y de los procedimientos y medios más eficaces y prácticos para evitarlas ó por lo menos reducirlas. La excesiva mortalidad que las noticias oficiales acusan en algunas ciudades tal vez no registraría nuestra historia sanitaria si en tiempo oportuno hubieran podido preverse, justifican la adopción de medios precautorios que, llegando al conocimiento del mal, puedan evitarle ó en caso faciliten su remedio*¹⁸.

Pese a ello, la reforma sanitaria de las grandes ciudades españolas, de Alcoi o de los núcleos urbanos de la margen izquierda del Nervión data de fines del XIX - principios del XX y, a tenor del testimonio de los higienistas, en 1913 poco se había hecho en el resto de municipios:

*“No podemos menos de hacer constar que nos ha causado honda pena leer los informes enviados por los Inspectores de Sanidad, que revelan el abandono completo en el que se encuentran muchos centros de población, hallándose desprovistos la mayor parte de ellos de un sistema regular de saneamiento y de una policía sanitaria adecuada [...] Si esto ocurre en las capitales de provincia de primer orden, ¿qué no pasará en las capitales de segundo y tercero, donde impera la voluntad del Alcalde, generalmente ignorante en materia de salud pública, o del cacique poco escrupuloso de los intereses de la población, contra la opinión del Inspector de Sanidad?” (Philippe Hauser, en Geografía Médica de la Península Ibérica, 1913)*¹⁹.

*“Los Ayuntamientos, con sus mezquinos presupuestos; con sus pasiones políticas en un organismo esencialmente administrativo; con funciones y obligaciones tan importantes e ineludibles como las de sanidad e higiene, únicamente para las cuáles el Estado los declara autónomos y árbitros, por tanto, en sus decisiones, se muestran desdeñosos o francamente opuestos a estas reformas de higiene que, como el saneamiento, entrañan gastos que suponen intolerables dentro de sus presupuestos” (C. Millas Basallos, Saneamiento de poblaciones y policía urbana, 1913)*²⁰.

¿Cuáles fueron las causas del retraso de la reforma sanitaria en España? A falta de un estudio sobre este tema, plantearemos una hipótesis basada en la historia de la reforma sanitaria en Gran Bretaña. En este país, el higienismo obtuvo sus primeros éxitos en 1830, pero la reforma sanitaria de Londres no se inició hasta la década de 1860 y la de las demás ciudades hasta la de 1870²¹. Cuatro factores explican que la reforma tardara más de

18 Gaceta de 22 de marzo de 1894.

19 Nos han proporcionado el texto los profesores de Historia de la Ciencia de la Universidad de Alicante Josep Bernabeu y María Eugenia Galiana.

20 Nos han proporcionado el texto los profesores de Historia de la Ciencia de la Universidad de Alicante Josep Bernabeu y María Eugenia Galiana.

21 En la década de 1830, el gobierno encargó a Edwin Chadwick, líder de la *Health of Towns Association*, un informe sobre la salubridad en los barrios populares que sirvió para que en 1848 se promulgara la *Public Health Act* y se creara la *General Board of Health*, cuya acción fue boicoteada hasta la década de 1870 por grupos de presión a los que nos referimos más adelante.

40 años en llevarse a la práctica: 1) Un liberalismo radical que propugnaba la fe ciega en el mercado; que criticaba el gasto público porque toda libra gastada por el Estado era detraída a la agricultura, comercio e industria y que consideraba la sobremortalidad de los barrios obreros una consecuencia natural de la indigencia y de los malos hábitos de los pobres. 2) Un sufragio censitario muy restringido tanto en las elecciones al parlamento como a los ayuntamientos. 3) Un desinterés de parte de las clases medias y burguesía por la reforma sanitaria ya que la *urban penalty* no les afectaba al consumir agua comprada a aguadores o tomada de sus aljibes; al comprar alimentos en tiendas con “credenciales” y al no existir hacinamiento en sus casas ni compacidad en sus zonas residenciales. 4) Unos grupos de presión opuestos a la reforma: políticos conservadores, contribuyentes, compañías de agua y de basuras, carniceros, tenderos, aguadores, dueños de mataderos y de tabernas e incluso médicos y farmacéuticos. Estos obstáculos desaparecieron gracias a la batalla política emprendida por el higienismo y otras fuerzas políticas favorables a la reforma sanitaria y gracias también a las reformas electorales de 1832, 1867, 1872 y 1885, que establecieron el sufragio secreto y prácticamente universal²².

A nuestro juicio, en el caso español debieron también concurrir esos factores: liberalismo radical del partido conservador de Cánovas y del liberal de Sagasta; sufragio censitario y después sufragio universal adulterado; desinterés de parte de las clases medias y burguesía y grupos de presión opuestos a la reforma sanitaria. A estos cuatro factores habría que añadir otro: la falta de autonomía fiscal de los ayuntamientos acompañada de lo que Salort ha denominado “subordinación de las haciendas locales a la central”²³. Ahora bien, allí donde apareció una fuerte presión política higienista apoyada por republicanos, socialistas y anarquistas –las grandes ciudades, Alcoi, la zona industrial y minera de Bilbao–, los partidos del turno pacífico de la Restauración tuvieron que ceder y la reforma se realizó. Por el contrario, donde esa presión fue menor o no existió –el resto de España– los ayuntamientos hicieron poco o nada.

22 Sobre la reforma sanitaria en Gran Bretaña, Rosen (1958), Fraser (1993), Bell-Millward (1998), Szreter (1998, 2002, 2005), Harris (2004 a), Luckin (2000) y Floud, Fogel, Harris y Chul Hong (2010 y 2011).

23 Salort (1998).

APÉNDICE

QUINQUENIO	TOTAL PRESUPUESTO (1)	TOTAL LIQUIDACIÓN (2)	REFORMA SANITARIA PRESUPUESTADA (3)	(3/1) %	REFORMA SANITARIA LIQUIDADADA (4)	(4/2) %	REFORMA SANITARIA LIQUIDADADA PER CÁPITA
1861-1865	197.857,68	197.194,27	47.559,17	24,04%	44.353,88	22,49%	1,68
1866-1870	221.746,82	162.717,79	52.326,62	23,60%	42.368,51	26,04%	1,50
1871-1875	580.936,22	409.416,88	69.099,95	11,89%	53.731,57	13,12%	1,75
1876-1880	592.651,24	461.061,51	61.911,56	10,45%	57.254,43	12,42%	1,78
1881-1885	806.051,19	602.448,97	55.307,20	6,86%	43.865,97	7,28%	1,41
1886-1890	942.683,45	655.702,24	100.528,39	10,66%	41.952,68	6,40%	1,39
1891-1895	1.056.926,19	686.529,01	160.227,33	15,16%	102.464,71	14,93%	3,33
1896-1900	943.475,14	519.063,68	162.499,33	17,22%	127.105,87	24,49%	4,05
1901-1905	1.159.002,38	815.849,90	129.335,53	11,16%	116.564,85	14,29%	3,57
1906-1910	893.406,00	907.003,45	220.582,47	24,69%	233.768,63	25,77%	6,97
1911-1914	1.032.662,01	1.093.269,98	374.627,95	36,28%	390.918,44	35,76%	11,33

Cuadro A. Ayuntamiento de Alcoi. Presupuestos de gastos y liquidaciones totales y en reforma sanitaria.
Fuente: García Gómez, J.J. (2013), pp. 485-487.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- BAIROCH, P. (1988): *Cities and economic development. From the dawn of History To the present*. Chicago: The University of Chicago Press.
- BELL F. y MILLWARD R. (1998): "Public health expenditures and mortality in England and Wales, 1870-1914". *Continuity and Change* 1998; 13: 221-50.
- BENEITO, A. (2003): *Condicions de vida i salut a Alcoi durant el procés d'industrialització*. Universitat Politècnica de València. Valencia.
- BENEITO, A. y BLAY, F. (1997): "Influència de la premsa obrera alcoiana en la difusió i reivindicació de mesures higièniques i profilàctiques". En BLANES, G. (coord.): *IV Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. Alcoi-Barcelona.
- BENEITO, A. y PUCHE GIL, J. (2010): "Creixement econòmic i desenvolupament a Alcoi (1840-1915): Misèria fisiològica sota l'esplendor industrial?", *La societat industrial valenciana*. Actes del Congrés "La societat industrial al País Valencià. Ajuntament d'Alcoi, pp. 143-172.
- BERNABEU, J. (2001): "La lluita per la vida: industrialització i salut pública en l'Alcoi de la Restauració". En *150 anys de la consolidació de l'ensenyament industrial a Alcoi*. Alcoi. Universitat Politècnica de València.
- CASSELLI, G. (1991): "Health Transition and Cause-Specific Mortality". En SCHOFIELD, R., REHER, D. y BIDEAU A. (eds): *The decline of mortality in Europe*. Oxford, Clarendon Press, pp. 68-97.
- CUTLER, D.M. y GRANT, M. (2005): "The role of Public Health Improvement in Health Advances: The Twentieth-Century United States". *Demography*, 42, pp. 1-22.
- ESCUADERO, A. y SALORT, S. (2011): "Urbanización, fallos de mercado y mortalidad durante la primera industrialización española". *X Congreso internacional de la Asociación Española de Historia Económica*. Carmona.
- FLOUD, R., FOGEL, R.W., HARRIS, B., and CHUL HONG (2010): *Diet, Health and work intensity in England and Wales, 1700-1914*. Working Paper 15875. National Bureau of Economic Research. Cambridge,
- FLOUD, R., FOGEL, R.W., HARRIS, B., and CHUL HONG (2011): *The changing body. Health, Nutrition and Human Development in the Western World since 1700*. Cambridge University Press.
- FRASER H. (1993): "Municipal socialism and social policy". In: MORRIS R.J. and RODGER, R. (eds) (1993): *The Victorian City*. London: Longman, 258-80 Press.

- GARCÍA GÓMEZ, J.J. (2013): *El nivel de vida de los trabajadores de Alcoi (1836-1936)*. Tesis doctoral dirigida por Antonio Escudero, Salvador Salort e Hipólito Simón. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Alicante.
- HAINES, M. R. (2001): The urban mortality transition in the United States, 1800-1940. *Annales de Démographie Historique*, 1, pp. 33-64.
- HAINES, M. R. (2004): "Growing incomes, Shrinking People—Can Economic Development Be Hazardous to Your Health? Historical Evidence for the United States, England, and the Netherlands in the Nineteenth Century", *Social Science History*, 28 (2), pp. 249-270.
- HAMLIN, C. (1998): *Public Health and Social Justice in the Age of Chadwick*. Cambridge, Cambridge University Press (Cambridge History of Medicine).
- HARRIS, B. (2004): *The Origins of the British Welfare State. Society, State and Social Welfare in England and Wales, 1800-1945*, Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- KEARNS, G. (1988): "The urban penalty and the population history of England". En Brandström, A. y Tederbrand, L.G. (eds): *Society, Health and Population during the Demographic Transition*, pp. 213-235. Estocolomo.
- KEARNS, G. (1991): "Biology, class and the urban penalty", en Kearns, G. y Withers, C.J. (eds.), *Urbanising Britain: Essays on class and community in the nineteenth century*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 12-30.
- KRUGMAN, P. (2008): *Economics*, second edition (2009), with Robin Wells.
- LUCKIN, B. (2000): "The metropolitan and the municipal: the politics of health and environment in London, 1860-1920". En SHEARD, S. y POWER, H. (eds) (2000): *Body and city: histories of urban public health*. Historical Urban Studies, Aldershot, Ashgate, pp. 46-67.
- MALUQUER, J. (2005): "Consumo y precios". *Estadísticas históricas de España, siglos XIX y XX*. Fundación BVVA, pp. 1247-1297.
- MOONEY, G. (1994): *The geography of mortality decline in Victorian London*. Liverpool University.
- NATHANSON, C. A. (2007): "The nineteenth century: From miasmas to microbes", in *Disease prevention and social change. The state, society and public health in United States, France, Great Britain and Canada*. New York, Russell Sage Foundation, pp. 23-46.
- NICOLAU, R. (2005): "Población, salud y actividad". En Carreras, A. y Tafunell, X. (eds): *Estadísticas históricas de España, siglos XIX y XX*. Fundación BVVA, pp. 77-155.

- PERDIGUERO GIL, E. (1997): "Problemas de salud e higiene en el ámbito local". En BERNABEU MESTRE, J., ESPLUGES I PELLICER, J. y ROBLES GONZÁLEZ, E. (eds): *Higiene i salubritat en els municipis valencians*. TROBADES. Seminari d'Estudis sobre la Ciència. Institut d'Estudis comarcals de la Marina Alta. Benissa, pp. 17-45.
- PRESTON, S.H. Y VAN DE WALLE, E. (1978), "Urban French mortality in the nineteenth century", *Population Studies*, 32, pp. 275-297.
- REHER, D. S. (1990): "Urbanization and Demographic Behaviour in Spain, 1860-1930", en WOUDE, A. et al. (eds.): *Urbanization in History: A Process of Dynamic Interactions*. Oxford, Clarendon Press, pp. 282-299.
- ROSEN, G. (1958): *A history of public health*, MD. Publ., New York.
- SALORT, S (1998): *La Hacienda local en la España Contemporánea. La Hacienda municipal de Alacant (1800-1923)*, Generalitat Valenciana. Conselleria d'Educació i Ciència-Institut de Cultura "Juan Gil-Albert" de la Diputació Provincial d'Alacant, Alacant.
- SALORT, S. (2007): "Urbanismo, economía y salud: la transformación del puerto de Alicante (1900-1914)", en AGE, nº 45, págs. 249-278.
- SALORT, S. (2008): *Vivir y morir en Alicante. Higienistas e inversiones públicas en salud (1859-1923)*, Publicacions de la Universitat d'Alacant.
- SCHOFIELD, R., REHER D.S., y BIDEAU, A. (1991) (eds.), *The decline of mortality in Europe*, Oxford, Clarendon Press.
- SMITH, L.B., ROSEN, K.T. and FALLIS, G. (1988): "Recent Developments in Economic Models of Housing Markets". *Journal of Economic Literature*, XXVI, pp. 29-64.
- SZRETER, S. (1988): "The Importance of Social Intervention in Britain's Mortality Decline, c. 1850-1914: a Re-interpretation of the Role of Public Health".
- SZRETER, S. (2002): "A central role for local government? The example of late Victorian Britain". *History & Policy*, May. [http://www.historyandpolicy.org/Society for the Social History of Medicine](http://www.historyandpolicy.org/Society%20for%20the%20Social%20History%20of%20Medicine), 1.
- SZRETER, S. (2005): *Health and Wealth: Studies in History and Policy*. Rochester Studies in Medical History. Rochester University Press.
- SZRETER, S. and MOONEY, G. (1998): "Urbanization, Mortality, and the Standard of Living Debate: New Estimates of the Expectation of Live in Nineteenth Century British Cities". *Economic History Review*, 51, pp. 84-112.
- VÖGELE, J. (1999): *Urban Mortality Change in Britain and Germany, 1870-1913*. Liverpool University Press.

- VÖGELE, J. (2000), "Urbanization and the Urban Mortality Change in imperial Germany", *Health & Place*, 6, pp. 41-55.
- WOODS, R. (2000): *The Demography of Victorian England and Wales*. Cambridge, Cambridge University Press.
- WOODS, R. (2003): "Urban-rural Mortality Differentials. An Unresolved Debate. *Population and Development Review*, 29, 29-46.
- WOODS, R. Y WOODWARD, J. (eds) (1984): *Urban Disease & Mortality in nineteenth-century England*. Batsford Academic and Educational, London.
- WOODWARD, J. (1984): "Medicine and the city: the nineteenth-century experience". En WOODS, R. and WOODWARD, J. (eds): *Urban Disease & Mortality in nineteenth-century England*. Batsford Academic and Educational, London.

LA COLONIZACIÓN AGRARIA EN ESPAÑA DURANTE EL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XX

Carlos Barciela

Universidad de Alicante

“Hay dos versiones contradictorias del régimen dictatorial que el general Primo de Rivera impuso en septiembre de 1923... Hay una versión favorable, que lo juzga por sus propósitos, por los proyectos de ley y por la retórica nacionalista de sus discursos. Y la hostil que lo identifica con el fascismo. Ninguna de las dos es correcta. La primera, porque las intenciones, e incluso las leyes, no siempre alcanzan sus objetivos. La segunda, porque el régimen no intentó jamás una movilización de masas de signo fascista. Se trataba de un régimen de terratenientes, gente de orden y “señoritos”, que practicaría una política de conservadurismo puro, aderezada con rasgos de paternalismo ilustrado.”

J. Fontana y J. Nadal, *España, 1914-1970*

En su obra *Política Económica de la Dictadura*, el profesor Velarde proporcionaba un panorama general de la evolución económica de este periodo histórico y un análisis sistemático de las principales líneas de la política económica de Primo de Rivera.

Se han cumplido cuarenta años desde que Velarde publicó su trabajo y la investigación histórica, afortunadamente, ha avanzado en este tema de una manera verdaderamente espectacular. Hoy, conocemos mejor el contexto económico internacional y el grado de integración de la economía española en la mundial, la propia realidad de la economía española, -desde la evolución de las principales macromagnitudes hasta el comportamiento individualizado de los diferentes sectores productivos- así como la propia política económica, y, sobre todo, su instrumentación y sus efectos¹.

En lo que concierne a este último aspecto y como afirman J. Fontana y J. Nadal en la cita que sirve como introducción a este texto, es necesario, a la hora de valorar lo que fue el régimen dictatorial de primo de Rivera, pasar

¹ La bibliografía publicada es muy voluminosa. De obligada consulta son los trabajos de Carreras y Tafunell (2005) y (2010), Comín (1988), (1996) y (2002), Comín y Martín Aceña (1984), Fraile (1991) y (1998), García Delgado (1985), Martín Aceña (1984), Nadal, Carreras y Sudrià (compiladores) (1987), Parejo y Sánchez Picón (2007), Prados de la Escosura (2003), Tortella (1994) y Velasco (1979).

del análisis de las intenciones y las leyes, al de los hechos y los resultados. Porque, en efecto, la mayor debilidad de la clásica obra de Velarde es la de confundir los deseos y los objetivos de leyes promulgadas por la Dictadura, con la realidad.²

En lo que concierne específicamente al sector agrario la investigación histórica también ha progresado de manera sustancial. Conocemos con bastante precisión tanto la evolución de las principales macromagnitudes como las transformaciones técnicas que afectaron al sector. Igualmente se ha avanzado en el estudio de la política agraria y los resultados de la misma, dentro de un proceso de creciente intervención del Estado³.

Sin lugar a dudas, la faceta más destacada, la de más impacto mediático, de la política agraria fue la concerniente a las reformas estructurales, tanto en su vertiente técnica: la política hidráulica, como en la social: la distribución de la propiedad. El objeto de mi trabajo es, precisamente, dentro de la línea propuesta por Fontana y Nadal, el de contribuir a un conocimiento más preciso acerca de los resultados de las medidas adoptadas para resolver el problema de la mala distribución de la propiedad de la tierra. Mi planteamiento es, pues, llegar a conclusiones, no sobre los propósitos enunciados en la legislación primorriverista en relación al denominado *problema agrario*, sino sobre su capacidad real de actuación y sobre los resultados logrados. Sin duda es así como debe juzgarse la labor gubernamental. Considerar la actividad legislativa, en sí misma, como muestra de actividad o de sensibilidad es un grave error. Y ello no solo porque se confunden proyectos con realidades, sino, también, porque la profusión de normas, planes, proyectos, estudios...que, después, no son llevados a la práctica puede resultar muy perjudicial. De manera más precisa, y en ello están de acuerdo los principales expertos internacionales en la materia, la profusión legislativa si no va acompañada de medidas reales y de presupuestos adecuados puede provocar elevados niveles de escepticismo en los grupos afectados acerca de las verdaderas intenciones o capacidad del Estado para llevar a cabo los proyectos. Si el Estado da muestras de ineficacia o de incompetencia técnica, si incumple sus compromisos y los planes anunciados, se creará entre los agricultores afectados la idea de que más vale no arriesgarse en futuros empeños. Se generará una desconfianza

2 Concretamente y en lo que respecta a la política económica de la Dictadura, tan elogiada por Velarde, el juicio de Comín y Martín Aceña es claramente discrepante: "Es preciso, por tanto, situar la política mixta en su lugar: si la economía española conoció un auge apreciable en los años veinte, y sufrió un estancamiento, con crisis sectoriales importantes en los treinta, no fue única, ni principalmente debido a las acciones presupuestarias o monetarias." Comín y Martín Aceña (1984), p.256.

3 Entre las obras más destacadas cabe señalar los trabajos de Barciela, López Ortiz y Melgarejo (1996), Fernández Prieto (2007), Gallego (1986), Garrabou, Barciela y Jiménez Blanco (eds.) (1986), Grupo de Estudios de Historia Rural (1978-1979), (1983a) y (1983b), Pan-Montojo (2005) y (2011), Simpson (1992) y Zambrana (1987).

que hará más difícil la puesta en marcha de medidas posteriores aunque estén bien diseñadas y adecuadamente dotadas presupuestariamente.

Los agricultores, lejos de lo que sostiene un tópico muy poco fundado, no son insensibles al progreso y al beneficio. Pero como cualquier empresario evalúan los riesgos de cambiar los métodos de producción. Si el Estado da muestras, y reiteradamente, de que es un socio poco fiable, de que sus proyectos no terminan nunca de ser realidad, provocará una reacción negativa. El agricultor terminará pensando que valen más los métodos tradicionales, que los métodos novedosos propuestos por un Estado incapaz de llevarlos a cabo.

Las mismas dudas se plantean, en mi opinión, en relación al verdadero alcance de las propuestas reformistas de destacados personajes de la época como González Besada o el Vizconde de Eza, muy activos en el campo político y en la publicación de informes y propuestas.

Cronológicamente mi estudio abarca, también, las primeras décadas del siglo, pues, como es conocido, en 1907 se publicó una norma La Ley de Colonización Interior que comparte con la de 1927 objetivos y limitaciones. El punto final es 1931, año en el que finalizó la aplicación de la Ley de Parcelaciones.

Debo indicar que he renunciado a la exposición detallada del contenido de las citadas normas y del marco institucional en el que se promulgaron, pues estos aspectos han sido analizados de manera minuciosa y satisfactoria por otros autores y de manera particular por J. Monclús y J. L. Oyón y N. Ortega.⁴

Pasando, pues, al análisis de los resultados considero conveniente comenzar por aquéllos a los que llegaba Velarde en su ya citado trabajo. Velarde manifiesta una opinión claramente positiva en su juicio sobre la política hidráulica; se muestra, sin embargo, más crítico en lo concerniente a la labor realizada al amparo de las leyes colonizadoras de 1907 y 1927. De manera más precisa destaca la falta de resultados, aunque compara positivamente el periodo 1927-1929, con lo realizado entre 1907 y 1923.⁵

Posteriormente, autores como E. Malefakis, N. Ortega, J. I. Jiménez Blanco y J. Monclús y J. L. Oyón han agudizado los tintes críticos en la valoración de la política colonizadora del primer tercio del siglo XX. Según Jiménez Blanco: “el balance global de la política de colonización no puede ser más desolador: en los años treinta, los problemas derivados de de la desequilibrada estructura de la propiedad de la tierra seguían planteados

4 Monclús y Oyón (1986) y (1988) y N. Ortega (1979a) y (1979b)

5 Velarde (1973), pp. 193-198.

con toda su crudeza.”⁶ No obstante este juicio crítico, tanto Ortega como Monclús y Oyón sostienen un argumento, ya presente en Velarde, favorable a obra de la Dictadura: su labor fue valiosa no tanto por los resultados, como porque sirvió de experiencia para futuras actuaciones.⁷

Como ya he señalado anteriormente, el argumento del valor de la experiencia es sumamente cuestionable. Más adelante aportaré las valoraciones que hacen, al respecto, los expertos internacionales en la materia.

Mi objetivo, por lo tanto es doble: trataré de precisar con detalle los resultados de la política colonizadora y debatir el supuesto de que, al menos, debemos valorar positivamente la experiencia de esos años.

Si aceptamos que el problema social-agrario y los intentos de solución durante la Segunda República fueron uno de los factores desencadenantes de la Guerra Civil, podemos considerar que la política de reforma llevada a cabo entre 1907 y 1930 fue negativa en el sentido de que no solo no resolvió los graves problemas sociales del campo sino que además, con su pasividad, los gobiernos contribuyeron a agudizar dichos conflictos. En efecto lo realizado en materia de reforma agraria (en el sentido más amplio del término) entre 1907 y 1931 fue muy poco. Los resultados, en relación a la magnitud del problema fueron despreciables.

En lo que concierne a la política hidráulica, J. Melgarejo, el mejor experto en esta cuestión, ha destacado la importancia de la creación de las confederaciones hidrográficas y su innovadora forma de entender la gestión hídrica en el ámbito de una cuenca⁸. El juicio de J. I. Jiménez Blanco, tras un análisis minucioso de lo realizado entre 1904 y 1932, me parece definitivo: *“...hubo un aumento de los terrenos regados y una mejoría de los sistemas empleados, consistente en la transformación del regadío eventual en permanente. Sin embargo, el ritmo de expansión del regadío es parejo al de la superficie cultivada y por eso la proporción entre ambas magnitudes se mantiene constante. En resumen, las cifras demuestran que la intensificación del uso del suelo en España no fue consecuencia de los logros de la tan aireada política hidráulica; los avances en este campo solo dieron para mantener la importancia relativa del regadío.”*⁹

6 J. I. Jiménez Blanco (1986), pág. 120.

7 Así, N. Ortega (1979), pág. 89, afirma: “De cualquier manera, los planteamientos y las proposiciones de la política de colonización y repoblación interior constituían, desde luego, un conjunto doctrinal tan significativo como aprovechable en relación con posteriores criterios estatales de la postguerra.” Por su parte Monclús y Oyón (1986), pág. 359 señalan: “A pesar de ello, la serie sucesiva de proyectos de ley, las discusiones y publicaciones del citado organismo y su participación en otras instituciones estatales habían ido formando un cuerpo teórico sobre la colonización y una “técnica administrativo-colonizadora” que es necesario observar más detenidamente, dada su posterior trascendencia.”

8 Véase J. Melgarejo (1988, 1995 y 2000).

9 J. I. Jiménez Blanco (1986), pp.89-90.

Por lo que respecta a la política de colonización, cuestión en la que está centrada mi aportación, hay que comenzar afirmando que los trabajos publicados hasta el momento no han proporcionado una información detallada y completa sobre los resultados de la aplicación de las leyes de 1907 y 1927. Y ello tanto en lo que concierne a la información cuantitativa: número de fincas afectadas, colonos instalados, distribución de las superficies por cultivos y aprovechamientos, como a diversos aspectos cualitativos fundamentales para entender el alcance del proyecto: características de las tierras, acceso o no de los colonos a la propiedad y condiciones, calidad de los suelos, existencia o no de trabajos de colonización y mejoras en las explotaciones o situación de las comunicaciones. Por otra parte, ha sido frecuente cortar la información cuantitativa de la aplicación de la Ley de Parcelaciones en 1929, coincidiendo con el final de la Dictadura. Así lo presentaba Cristóbal de Castro¹⁰ en su libro de 1931 y así lo han hecho, posteriormente, autores como Velarde¹¹, olvidando que dicha norma se siguió aplicando en 1930 y 1931.

La principal aportación del presente trabajo radica, precisamente, en el estudio de estas cuestiones. En el archivo del antiguo IRYDA, y gracias a la amabilidad de sus responsables, tuve acceso a una documentación consistente en un fichero de todas las fincas que han pertenecido o pertenecen al citado organismo, a su antecesor el INC o al Estado, como consecuencia de la aplicación de las leyes de 1907 y 1927. En definitiva un estado con todas las fincas afectadas por las diversas normas colonizadoras.

Cada finca está registrada en una ficha que recoge una serie de datos fundamentales: superficie total, precio de compra, fecha de la adquisición, distribución de las superficies por cultivos y aprovechamientos, número de colonos. Es de lamentar que el esfuerzo realizado al elaborar dichas fichas no se completase añadiendo información sobre otras cuestiones igualmente importantes como, por ejemplo, las relativas a los medios de labor. No obstante, para nuestros fines: delimitar con precisión el alcance de la política redistribuidora, la información es bastante satisfactoria. A partir del citado fichero he elaborado los cuadros 1 a 5 en los que presento de forma sintética un resumen de las principales características de las fincas.

En los cuadros 1 y 2 pueden verse los resultados de la aplicación de la Ley de Colonización Interior de 1907. Conviene advertir, pues es un buen reflejo de la escasa seriedad con la que los gobiernos de la época se tomaron este asunto, que dicha ley, tras muchos avatares, solo empezó a aplicarse en 1917¹². Que fuera precisamente en 1917, año de la revolución

10 C. de Castro (1931), p.183

11 J. Velarde (1973), p. 197.

12 Acta número 5 del Consejo Nacional de Colonización de la sesión del 4 de marzo de 1942, p.4.

FINCA	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	SUPERFICIE TOTAL (HA)	REGADÍO	CEREA DE SECANO	OLIVAR	VIÑEDO	PASTOS	MONTE	IMPRODUCTIVO	OTRAS	NÚMERO DE COLONOS	SUPERFICIE DE LOS LOTES (HA)
PLANS	ALCOY	ALICANTE	311	0	65	0	0	0	246 (12)	0	0	10	15 a 20
PUERTO	CASTILLO DE LOCUBÍN	JAÉN	248	0	144 (1)	0	0	0	0	104	0	24	5 a 10
SIERRA DE SALINAS	VILLENA	ALICANTE	1.362	0	300	175	175	0	675	37	0	49	15 a 20
ALGAIDA	SANLUCAR DE BARRAMEDA	CÁDIZ	462	138	0	0	116	0	132 (2)	76	0	196	1 a 2
BARRIONUEVO	CONIL DE LA FRONTERA	CÁDIZ	264	0	200	0	0	0	61 (3)	3	0	102	Muy variable
CAULINA	JEREZ DE LA FRONTERA	CÁDIZ	194	150	0	0	0	35	4 (4)	5	0	75	2
ALQUERÍA	HUELVA	HUELVA	467	0	250	0	101	0	0	116	0	46	No consta
MONTGÓ	DENIA	ALICANTE	654	0	0	0	128	0	475 (3)	0	51 (6)	51	3 a 5
HIGUERUELA Y VALLES	CANOMERO	CÁCERES	2.185	0	877	0	594 (7)	0	640	74	0	454	3 a 5
ROÑA DE LAS LAGUNAS	HORCAJO DE LOS MONTES	CIUDAD REAL	546	0	325	0	80	0	125 (3)	16	0	81	6 a 8
LENTISQUILLA, MANADEROS Y VALDECOÑEJOS	ALMONTE	HUELVA	653	0	267	0	270	0	76 (8)	40	0	139	3 a 5
GAVIO	HINOJOS	HUELVA	410	0	48	0	78 (9)	0	127	157 (3)	0	85	5 a 6
UMBRIA DE LA SIERRA	HERRERA DEL DUQUE	BADAJOZ	441	0	103	0	207 (11)	0	131 (3)	0	0	207	1 a 3
ENEBRADA	ARANDA DE DUERO	BURGOS	200	97	0	0	40	0	63 (3)	0	0	40	3 a 4
COTOS DE SALINAS	YECLA	MURCIA	1.290	0	56 (1)	0	31	0	1.203	0	0	12	15
CERRILLO VERDE Y VALDECARNEROS	VALVERDE DE ALCALÁ	MADRID	268	0	200	0	60	0	0	8	0	13	20
GALEÓN	CAZALLA DE LA SIERRA	SEVILLA	622	0	100	0	210	0	274 (3)	38	0	70	8 a 10
STA.Mª DE CARRACEDO	CARRACEDO	LEÓN	202	0	150	0	35	11	0	6	0	52	1 a 5
TOTAL 18 FINCAS			10.779	385	3.085	175	2.125	46	4.232	680	51	1.706	

Cuadro 1. Colonias agrícolas creadas por la Ley de Colonización Interior de 1907. Fuente: Elaboración propia a partir de las fichas de fincas propiedad del Instituto Nacional de Colonización, facilitadas por el IRYDA.

	HA	%
SUPERFICIE TOTAL	10.779	100
REGADÍO	385	3,6
CEREAL DE SECANO	3.085	28,6
OLIVAR	175	1,6
VIÑEDO	2.125	19,7
PASTOS	46	0,4
MONTE	2.114	19,6
MONTE-IMPRODUCTIVO	2.118	19,6
IMPRODUCTIVA	680	6,3
OTROS	51	0,5

NÚMERO DE FINCAS ADQUIRIDAS: 18

NÚMERO DE COLONOS: 1.076

SUPERFICIE MEDIA POR COLONO (HA): 10,02

Cuadro 2. Distribución por cultivos y aprovechamientos de la superficie de las colonias creadas por Ley de 1907. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro 1.

bolchevique, no es mera coincidencia. Los problemas sociales del campo preocupaban a las clases propietarias solo en la medida en que podían traducirse en un riesgo para el sistema. En total se crearon 18 colonias, en terrenos cedidos **gratuitamente** por los Ayuntamientos reseñados, que abarcaban una superficie total de 10.779 ha. y en la que se instalaron 1.706 colonos. La verdad es que con esta información no es en modo alguno necesario añadir nada más para afirmar que la tan publicitada ley fue un auténtico fiasco y que no merecería seguir ocupando una línea en los libros de historia a no ser para demostrar que las clases propietarias no mostraron el menor interés real en resolver el problema de la injusta distribución de la propiedad. Por cerrar definitivamente el asunto cabe añadir que la superficie de los lotes resultaba muy variable, en función de la extensión de la finca, y no de las exigencias de sostenibilidad de las explotaciones. El resultado es el de superficies muy modestas y explotaciones inviables. Si entramos en más detalles y analizamos la distribución de la superficie por cultivos y aprovechamientos el panorama empeora. De las 10.779 ha. “colonizadas” tan solo 385 eran de regadío, es decir un 3,6 por ciento de la superficie. Además, 150 ha. calificadas como de regadío, las de la finca La Caulina, todavía no estaban efectivamente en riego en 1924. Es una verdadera decepción que todo el “reformismo hidráulico” del primer tercio del siglo, que se tradujo en un derroche normativo, que llenó miles de páginas y que dio pie a numerosos actos de propaganda, terminara con la distribución de 385 ha. de regadío.

Por otra parte, hay que destacar el hecho de que casi el 50 por ciento de la superficie total fuera de tierras no aptas para el cultivo. Concretamente, el 19,6 por ciento era monte (alto y bajo), otro 19,6 por ciento era monte bajo y terrenos improductivos y un 6,3 por ciento terrenos totalmente improductivos. Las tierras laborables estaban ocupadas, en su práctica totalidad, por la trilogía mediterránea. Aunque los datos son de por sí significativos

he considerado conveniente aportar alguna evidencia cualitativa adicional procedente de los *Informes* de los ingenieros agrónomos directores de las colonias y de otras fuentes oficiales que permiten hacernos una idea más precisa de la realidad de la colonización de 1907. En lo que concierne a la calidad de las tierras la propia Junta de Colonización y Repoblación Interior manifestaba:

“...ha resultado que tales terrenos no eran los más favorables, ni por su situación ni condiciones agrológicas, para servir de base a la formación de pequeñas heredades agrícolas... ...se observará que todos los terrenos en los que se han establecido son, en su mayoría, excesivamente montuosos, predominando en ellos la roca dura, el pedregal, la pizarra. Y aquellos que son llanos, tienen suelo arenoso, muy poco fértil. Alguno está formado solo por tenues arenas voladoras.

Pero esta ínfima calidad de los terrenos colonizados y sus inadecuadas condiciones para el laboreo agrícola, dan mayor realce a los resultados del ensayo...”

“Los pobladores de “La Algaida”, conteniendo y cultivando del modo más intensivo que se pueda imaginar tenues arenas de las playas del mar; los de Galeón, Cañamero y Mongó (sic), rompiendo la dura roca, abriendo hoyos con dinamita para plantar vides, olivos almendros y algarrobos, y los de las colonias todas, convirtiendo el suelo áspero e ingrato en tierra cultivable, han dado prueba de constituir el elemento más esencial y poderoso para el buen éxito de la obra colonizadora.”¹³

Descripciones similares las podemos encontrar en los *Informes* realizados por los ingenieros directores de las colonias. Así, Manuel María Rueda y Marín, director de la colonia de Galeón afirmaba:

“Cada lote que se visita ofrece distintos motivos de sorpresa y satisfacción para el que los recorre, aunque esté algo enterado de la ímproba labor que ha sido preciso realizar para ponerlos en cultivo. En muchos la roca dura ha desaparecido al abrir los hoyos que han de servir de sostén a las cepas ; en otros se ve que la pronunciada pendiente de la ladera no ha impedido que el colono , con su arte, utilice terrenos en cualquier otro caso inadecuados para el cultivo”¹⁴

Por su parte el ingeniero agrónomo Luis Beneyto describía de esta forma la colonia de Els Plans:

“Está situada en sierra tan accidentada, que ofrece desniveles hasta de 450 metros. El pedregal, lejos de estar formado por bancos compactos que impidan la acción de los instrumentos agrícolas, como a primera vista parece, hállase (sic) constituido por agrupaciones de piedras de gran volumen en unos sitios, y de piedras sueltas en otros, susceptibles de fraccionamiento las primeras, y todas, aunque laboriosamente, posibles de transportar, con lo que el terreno laborable ha quedado libre , construyéndose en las pendientes más pronunciadas murates

¹³ Junta Central de Colonización (1924), p. 7.

¹⁴ Junta Central de Colonización (1924), p.32.

de sostenimiento y contención para las avenidas y formándose de este modo “bancales”, a fin de aprovechar el mayor terreno posible.”¹⁵

Finalmente, aunque podría aportar más ejemplos, el ingeniero director de la colonia de Valverde, Fernando García Puellas, comentaba en su informe lo siguiente:

“El terreno en el que se ha instalado la Colonia pertenece, geológicamente considerado, al terciario, estando constituido el subsuelo por roca caliza al descubierto en la cumbre de las lomas y apenas cubierto a trozos, cerca de ellas, por delgada capa laborable; esta aumenta al descender por las laderas, adquiriendo, término medio, la profundidad de veinticinco a treinta centímetros.”

“Trátase, pues, de un terreno de poco fondo, bastante pobre y situado en una región de condiciones climatológicas desfavorables para el cultivo. Añádase a esto la carencia absoluta de agua para el riego y se comprenderá lo difícil de su explotación.”¹⁶

A la mala calidad de los suelos y a las dificultades para su explotación hay que añadir el escasísimo apoyo económico prestado a las colonias que recibieron unos anticipos, por parte de la Junta Central de Colonización, de poco más de 6 millones de pesetas en total. La consecuencia inevitable fue la de la insuficiencia técnica y la inviabilidad económica de los lotes entregados a los colonos. Ello explica, en definitiva, que la situación real de muchas colonias fuera de abandono o de ocupación muy precaria. De esta forma se expresaba el ingeniero agrónomo director de La Caulina, Paulino Arias y Juárez:

“Algunos colonos han llegado a explotar sus lotes con cultivos de secano, obteniendo buen éxito. Sin embargo, es forzoso reconocer que los lotes de Caulina, sobre todo por la pequeña superficie que comprenden, solo son adecuados para el fin a que se destinaron, para el regadío. Esta es la razón principal de que al no llegar aún el agua del pantano del Guadalcaçín a la Colonia, se hayan paralizado en ella los trabajos de instalación.”¹⁷

Finalmente es preciso destacar que no llegó a concederse ni un solo título de propiedad a los colonos instalados en estas tierras.¹⁸

El resultado final fue, por lo tanto, desolador y la propia Junta de Colonización lo reconoció así:

15 Junta Central de Colonización (1924), p. 48.

16 Junta Central de Colonización (1924), p. 53.

17 Junta Central de Colonización (1924), p. 25. El ingeniero Arias terminaba con algo parecido al popular cuento de *La Lechera*: “Para entonces (para cuando llegase el agua) las tierras, perfectamente limpias de grama y mullidas por un incesante movimiento de la azada, manejada por las propias manos de su poseedor, estarán en inmejorables condiciones para ser fecundadas por las aguas del pantano. Este consorcio originará una potente vegetación forrajera que las vacas estabuladas traducirán en carne, en leche, en estiércol con el que enriquecer nuevamente la tierra. El colono y su familia se nutrirán mejor; los niños serán más sanos, más robustos que sus progenitores; recibirán una enseñanza esmerada que les hará conscientes ciudadanos...”

18 En el acta del Consejo Nacional de Colonización número 5 de 4 de mayo de 1942 se dice textualmente: “se instalaron cooperativas pero no se llegó a dar título alguno de propiedad de las parcelas.”

“Sin embargo, solo puede exponer una obra modestísima, porque se ha visto obligada a contener su actuación dentro de los estrechos límites que marca la parte preceptiva de la ley, que constituye un verdadero dique para el amplio desarrollo de los amplios ideales expuestos en la razonada Memoria que la sirve de antecedente.”¹⁹

En realidad, lo insignificante de los resultados no debería sorprendernos dado el profundo conservadurismo que inspiró la Ley de 1907, -conservadurismo característico de los gobiernos de la época- que se manifestó en la paralización de algunos proyectos de reforma agraria algo más avanzados.²⁰

Los cuadros 3 y 4 sintetizan la información referida a las fincas parceladas con arreglo a la Ley de 1927. La información recogida es similar a la de los cuadros 1 y 2, aunque con pequeñas modificaciones derivadas de diferencias en la fuente de información. Así, además de los datos relativos a la superficie, distribución de la misma por cultivos y aprovechamientos y número de colonos, aparece información sobre el precio de adquisición, ya que a diferencia de las fincas colonizadas por ley de 1907 que procedían de donaciones municipales, las fincas parceladas por la Ley de 1927 eran de propiedad particular y se obtuvieron mediante compras. Sin embargo, la fuente no aporta datos sobre la superficie de los lotes, si bien se puede calcular su superficie media que alcanzaría la cifra de 6,25 ha. por parcela, si tenemos en cuenta el total de la superficie. Si computamos tan solo las tierras agrícolamente aprovechables la extensión quedaría reducida a 3,6 ha. por lote.

El cuadro número 3 aparece dividido cronológicamente en tres partes. En la primera aparecen las fincas parceladas en el periodo de la Dictadura de Primo de Rivera, en la segunda las correspondientes al periodo final de la monarquía y en la tercera las relativas a la fase final de aplicación de la norma que coincide con los primeros meses de la Segunda República. El cuadro se completa con los datos totales.

En lo que respecta a la primera etapa, la de la Dictadura, se parcelaron 23 fincas por las que el Estado pagó 11,6 millones de pesetas, con una superficie total de 19. 865,3 ha. y en las que se situaron 3.622 colonos. En realidad, siendo estrictos, no se produjo un proceso de instalación de nuevos colonos. Lo que se hizo fue *convertir* en colonos a los arrendatarios de las fincas que se adquirirían. Durante el año 1930 la parcelación afectó a 9 fincas que ocupaban una extensión total de 13.198 ha. en las que se asentaron 1.126 colonos y por las que el Estado abonó 5,4 millones de pesetas. Finalmente, en los primeros meses de la República, hasta septiembre de 1931, se compraron, por un importe total de 6,4 millones, 5 fincas con una superficie total de 7.410 ha. en las que se instalaron 1.726 colonos.

¹⁹ Junta Central de Colonización (1924), p. 6.

²⁰ J. Monclús y J. L. Oyón (1986), pp. 355-359 y Junta Central de Colonización (1924), p. 7.

FINCA	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	FECHA DE ADQUISICIÓN	PRECIO (miles de pesetas)	SUPERFICIE TOTAL (HA)	REGADÍO	CERBAL DE SECANO	OLIVAR	VIÑEDO	PASTOS	MONTES	IMPRODUCTIVOS	OTROS	NÚMERO DE COLONOS
MARIANA	JEREZ DE LOS CABALLEROS	BADAJOS	20/06/27	109	114	0	0	0	0	11(01)	0	4	0	15
MONTELOBO	JEREZ DE LOS CABALLEROS	BADAJOS	08/10/27	174,7	159	0	0	0	0	154(1)	0	5	0	24
INAVA	JEREZ DE LOS CABALLEROS	BADAJOS	03/08/27	300	300	0	0	0	0	293(1)	0	7	0	40
BENIJÁN	MURCIA	MURCIA	01/07/27	14,2	0,79	0,79	0	0	0	0	0	0	0	0
COTO REDONDO DE OTOMES	OTOMES DE BENUJEA	SEGOVIA	11/02/27	707	1.690	0	1.358	0	0	86	15(12)	45	0	54
COTO REDONDO DE URRACA-MIGUEL	URRACA-MIGUEL	ÁVILA	19/07/28	583	2.370	0	1.541	0	0	2.362(3)	0	8	0	114
COTO REDONDO DE MEDINA	MEDIANO DE VOLTOYA	ÁVILA	22/08/28	450	1.541	0	1.535	0	0	0	0	6	0	54
HAZA DE ARNAIZ	HAZA VIEJA	BURGOS	25/06/28	200	785	0	781	0	0	0	0	0	0	39
COLLAIDO	CÁCERES	CÁCERES	21/12/28	410,6	541	0	537	0	0	0	0	4	0	157
ALDEA DE SAN NICOLÁS	MOYA (SAN NICOLÁS)	CANARIAS	23/05/28	661,9	985	174	565	0	0	0	0	0	246(4)	391
QUARTOS DEL MARQUÉS	GUADALAJARA	HUESCA	22/06/28	190	36	35	0	0	0	0	0	1	0	55
VILLAMARIA Y ENTRECAMINOS	BOLLULLOS DEL CONDADO	HUELVA	13/08/28	1.350	954	0	1.820	0	0	2.319	0	20	391	491
VILLARGORDO	VILLARGORDO	JAÉN	17/07/28	2.744	883	9	488	358	0	12	0	6	6	58
FUENTE MARIN Y HERNANDO	FUENTEUJERA DE TAJO	MADRID	17/07/28	500	701	0	683	0	0	0	0	0	0	70
ANTOJO Y VALGRANDE	OLMEDA DE CEBOLLA	MADRID	06/09/28	95	149	0	145	0	0	0	0	4	0	18
SAN BENITO	MURCIA	MURCIA	28/04/28	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1
PIKÓN DEL CONEJO	MURCIA	MURCIA	21/03/28	16	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	1
COTO REDONDO DE BOVEDA	BOVEDA DEL RIO ALMAR	SALAMANCA	30/10/28	655	1.221	0	1.207	0	0	0	0	0	14	0
COTO REDONDO DE PINILLOS	PINILLOS DE POLENDOS	SEGOVIA	14/06/28	0	597	0	588	0	0	0	0	0	9	34
COTO REDONDO DE GUARRATE	GUARRATE	ZAMORA	08/02/28	850	1.230	0	1.227	0	0	0	0	0	0	3
COTO DE VILLAVIEJA Y MONTE DE VILLAMARIQUE	VILLAVIEJA DE SANDOVAL	LEÓN	26/08/29	470	416	416	0	0	0	0	0	0	0	70
SUB-TOTAL	NÚMERO DE FINCAS: 23	MADRID	18/06/29	762	690	0	322	0	0	357(6)	0	11	0	87
SUB-TOTAL	NÚMERO DE FINCAS: 23	MADRID	18/06/29	762	690	0	322	0	0	357(6)	0	11	0	87
COTO REDONDO DE SOLOSANCHO	SOLOSANCHO	ÁVILA	18/07/30	1.225	5.400	114	1.800	0	0	0	5.693	301	181	643
COTO REDONDO DE OJOS ALBOS	OJOS ALBOS	ÁVILA	10/12/30	487	2.193	0	1.033	0	0	0	0	3.470	16	0
GRONDA DE GUADALUPE	CAMPOLLUGAR	CÁCERES	30/08/30	580	155	0	455	0	0	0	0	1.180	10	0
PENAFIOR	MARTOS	JAÉN	23/10/30	286	116	0	95	17	0	0	0	0	0	121
PLA DE ESCARPE	MASCALCOREIG	LERIDA	03/02/30	412	413	393(7)	0	0	0	0	0	16	4	0
AVINGANTA	SEROS	LERIDA	05/12/30	125	45	28	0	14	0	0	0	0	0	66
VALDEGUERRA, VALDECASILLAS Y OTROS	COLMENAR DE OREJA	MADRID	25/02/30	55	50	0	13	34	0	0	0	3	0	29
COTO REDONDO DE "EL PEGO"	ALBALATE DE CINCA	ZAMORA	16/09/30	1.389	3.000	0	2.090	600	0	0	0	300	10	0
PATRIMONIO SOLFERINO	ALBALATE DE CINCA	HUESCA	31/07/31	900	1.546	227	660	0	0	647	0	12	0	170
SUB-TOTAL	NÚMERO DE FINCAS: 9	HUESCA	31/07/31	5.469	13.198	762	6.096	665	0	647	4.966	62	0	1.126
BERCIAL	MONTEBUBIO DE LA SERENA	BADAJOS	19/09/31	4.300	5.670	0	1.227	0	0	4.427(6)	0	16	0	1.409
PALMAR	VIEJER DE LA FRONTERA	CADIZ	08/08/31	239	370	0	0	0	0	0	0	0	0	99
PRADO	PELEGRINA	GUADALAJARA	04/09/31	370	879	62	57	0	0	460	298	2	0	47
TEMEROSO DEL OTERO	PIÑARINILLO	SEGOVIA	25/06/31	160	206	0	198	0	0	0	0	0	8	85
COTO Y FUERTA DE CASETAS	CASETA	ZARAGOZA	11/07/31	1.312	285	207	11	0	0	0	0	4	63(8)	86
SUB-TOTAL	NÚMERO DE FINCAS: 5	ZARAGOZA	11/07/31	6.381	7.410	269	1.863	0	0	4.887	298	30	63	1.726
TOTAL:	NÚMERO DE FINCAS: 37			23.458,10	40.473,30	1.668,30	19.215	1.123	696,00	11.227	5.565	273	706	6.474

Cuadro 3. Fincas afectadas por la Ley de Parcelaciones de 1927. Fuente: Elaboración propia a partir de las fichas de fincas propiedad del Instituto Nacional de Colonización, facilitadas por el IRYDA.

NOTAS: (1) Pastos y labor con encinas. (2) Monte bajo y encinar. (3) Pasto y labor sin arbolado. (4) Nopal y orrifes. (5) Encinar. (6) Pasto y labor con arbolado. (7) En parte soto. (8) Prados. (9) Soto.

AÑOS	1927 a 1929		1930		1931		TOTAL	
NÚMERO DE FINCAS ADQUIRIDAS	23		9		5		37	
PRECIO (MILES PTA)	11.608,10		5.469		6.381		23.458,10	
	HA	%	HA	%	HA	%	HA	%
SUPERFICIE TOTAL	19.865,30	100	13.198	100	7.410	100	40.473,30	100
REGADÍO	637,3	3,2	762	5,8	269	3,6	1.668,30	4,1
CEREAL DE SECANO	11.256	56,7	6.096	46,2	1.863	25,1	19.215	47,5
OLIVAR	458	2,3	665	5	0	0	1.123	2,8
VIÑEDO	696	3,5	0	0	0	0	696	1,7
PASTOS	5.693	28,6	647	4,9	65,9	65,9	11.227	27,7
MONTES	301	1,5	4.966	37,6	4	4	5.565	13,7
IMPRODUCTIVO	181	0,9	62	0,5	0,4	0,4	273	0,7
OTROS	647	3,2	0	0	0,8	0,8	706	1,7
NÚMERO DE COLONOS	3.622		1.126		1.726		6.474	
SUPERFICIE MEDIA POR COLONO (HA)	5,48		11,7		4,29		6,25	

Cuadro 4. Resultados de la aplicación de la Ley de Parcelaciones de 1927.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro 3.

NÚMERO DE FINCAS ADQUIRIDAS	55	
	HA	%
SUPERFICIE TOTAL	51.252,00	100
REGADÍO	2.053,00	4
CEREAL DE SECANO	22.300	43,5
OLIVAR	1.298	2,5
VIÑEDO	2.821	5,5
PASTOS	11.273	22
MONTES	7.679	15
MONTE-IMPRODUCTIVO	2.118	4,1
IMPRODUCTIVO	953	1,8
OTRAS	757	1,5
NÚMERO DE COLONOS	8.180	
SUPERFICIE MEDIA POR COLONO (HA)	6,2	

Cuadro 5. Resultados de la aplicación de las Leyes Colonizadoras de 1907 y 1927, entre 1907 y 1931.

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuadros 2 y 4.

En total, la aplicación de Ley de Parcelaciones entre 1927 y 1931 supuso la compra de 37 fincas, por las que se pagaron 23,5 millones de pesetas, con una superficie total de 40.473,3 ha. y en las que se asentaron 6.474 colonos. El Estado se limitó a anticipar en concepto de préstamo a los arrendatarios-colonos las cantidades reseñadas para hacer frente a la compra de las fincas a sus propietarios. No se invirtió, según información posterior del propio INC, ni una sola peseta en mejorar las explotaciones o en dotarlas de mejores medios de producción y no se puso en riego ni una sola hectárea.²¹

²¹ Según el Director General del INC: "Con arreglo a esta Ley el Estado facilitaba hasta el 80 por ciento del precio de la compra de fincas ofrecidas por particulares, siempre que esta compra estuviese concertada entre el propietario y un determinado número de colonos. El cambio de dominio se hacía sin transformaciones técnicas de ningún género, y, con auxilios de poca monta, se pretendía

La compra se hizo mediante pago al contado y, lo que es mucho más significativo, se adquirieron fincas, no por iniciativa del Estado, sino aceptando las ofertas de propietarios que, por la razón que fuera, querían desprenderse de ellas.²² Además, según denunciaba Cristóbal de Castro, el precio de adquisición resultó muy ventajoso para los propietarios.²³

Aunque las cifras y las condiciones comentadas hablan por sí mismas, –¿qué suponía asentar a 6.474 colonos, en un periodo de cinco años de aplicación de la Ley de 1927, en relación a la magnitud del problema que se pretendía solucionar?– no está de más extraer algunas otras conclusiones que permiten hacer una valoración más precisa del alcance real de la aplicación de esta Ley.

Hay que comenzar diciendo que las características de las fincas compradas, en cuanto a calidad del suelo y posibilidades de aprovechamiento son muy diferentes de las de las fincas colonizadas con arreglo a la Ley de 1907. Recuérdese que estas últimas procedían de donaciones de los ayuntamientos, mientras que las primeras eran fincas adquiridas a propietarios particulares. El contraste más significativo es que la superficie improductiva, dominante en las fincas de 1907, es en las de 1927 muy reducida, alcanzando tan solo un 0,7 por ciento del total. La superficie de montes, en buena medida arbolados, aunque no conocemos el dato con precisión, alcanzaba un 13,7 por ciento y la de pastos un 27,7 por ciento. Las superficies agrícolas, en un sentido estricto, ocupaban un 56,1 por ciento. Otros rasgos destacables serían los siguientes:

- a) En primer lugar que tan solo fueron parceladas un total de 1.668, 3 ha. de regadío, un 4,1 por ciento del total. Durante la Dictadura se adquirieron 637,3 ha. de regadío, mientras que en 1930 y en los meses de 1931 se compraron 762 y 269 ha. respectivamente. Cifras, todas ellas, irrisorias.
- b) En segundo lugar que, de nuevo, los principales cultivos y aprovechamientos se reducían, inevitablemente, a la ya citada trilogía mediterránea.

Estos dos hechos, unidos a la escasa dimensión media de los lotes otorgados a los arrendatarios-colonos, revelan que no solo la reforma era insignificante en su dimensión cuantitativa, sino que, además, no tenía ninguna perspectiva de futuro. Recordemos que la trilogía mediterránea había sufrido, muy duramente, el impacto de la crisis finisecular y que las perspectivas futuras de estos aprovechamientos solo estaba asegurada si se

que estos parceleros consiguiesen la propiedad de la tierra.” Acta número 5 del Consejo Nacional de Colonización de la sesión del 4 de marzo de 1942, p. 4.

22 C. de Castro (1931), p. 186.

23 C. de Castro (1931), p. 186.

producían, -al margen de la política de protección- cambios sustanciales en los mismos: abandono de tierras marginales o poco aptas para estos cultivos, modernización y mejora de las prácticas culturales y ampliación de las superficies medias por explotación. En estas circunstancias, ¿qué futuro tenía un parcelero al que se relegaba a ocupar un minifundio en una finca cuyo propietario había considerado que su mejor fin era ser vendida al Estado? Añadamos que los “afortunados” colonos cargaban con el precio de la parcela, cuyo importe tenían que devolver al Estado. No es extraño que en 1931, año en el que concluye la aplicación de la Ley de Parcelaciones, no se hubiese otorgado ni un solo título de propiedad.²⁴ En definitiva, la incidencia de la Ley sobre la estructura de la propiedad fue nula.

Es preciso referirse, también, a otra conclusión que se desprende de los cuadros 1 y 3. Teóricamente las leyes de 1907 y 1927 debían contribuir a la solución del problema social-agrario, entendido como injusta distribución de la propiedad y la presencia en el campo español de cientos de miles de campesinos sin tierras viviendo, muchas veces, en condiciones de verdadera miseria. Este problema se presentaba con caracteres particularmente agudos en las zonas de latifundio. Lo que muestran los cuadros es que la actuación gubernamental afectó solo en parte a estas zonas de latifundismo. No deja de sorprender que la Dictadura no actuase mediante la Ley de Parcelaciones en las provincias emblemáticas del latifundismo como Sevilla, Córdoba o Cádiz.

Los resultados, a mi entender, no dejan lugar a dudas y comparto plenamente el juicio de I. J. Blanco en el sentido de que el problema de la distribución de la propiedad era más agudo en 1931 que a comienzos del siglo.²⁵

Queda, finalmente, otro aspecto por tratar. Como ya he indicado, algunos autores han sostenido un último argumento favorable a la obra de la Dictadura y, en general, a la de los gobiernos conservadores entre 1907 y 1931. Este último argumento puede exponerse de la siguiente manera: es verdad que no se hizo casi nada, pero se avanzó en el diseño de planes, elaboración de normas, creación de instituciones, etc. que con posterioridad servirían de base para nuevas actuaciones. Tendría el valor de la experiencia. Antes de entrar en este asunto, señalaré que este mismo argumento: el valor de la experiencia sería utilizado por los responsables del INC durante los años cuarenta para justificar su absoluta falta de actividad.

²⁴ Hasta 1941 no se otorgó ningún título de propiedad a los parceleros. Ello permitió al Director General del INC hacer una afirmación que revela un injustificado triunfalismo y una amnesia sobre lo ocurrido en el país en los años inmediatamente anteriores: “al finalizar el año pasado (se refiere a 1941), tuve la satisfacción de otorgar personalmente los títulos de propiedad a los parceleros de Jadraque (Guadalajara). Desde Carlos III era la primera vez que unos agricultores obtenían de manos del Estado la propiedad de las tierras que venían cultivando.” Acta número 5 del Consejo Nacional de Colonización de la sesión de 4 de marzo de 1942, p. 5.

²⁵ J. I. Jiménez Blanco (1986), p. 120.

En mi opinión, sostener que las sucesivas y fracasadas experiencias constituían un elemento valioso para una futura actuación es insostenible. En primer lugar porque ni siquiera esos presumibles avances teóricos, doctrinales o legislativos, suponían nada nuevo ni original en el análisis de los problemas y en la elaboración de soluciones a la cuestión agraria. Las reformas que tan tímidamente se emprendieron en España estuvieron inspiradas en un primer momento, Ley de 1907, en la doctrina social de la Iglesia y, posteriormente, los de la Dictadura de Primo de Rivera y los de colonización del franquismo lo estuvieron en la política de *bonifica y colonizzazione* del fascismo italiano.²⁶ Dicho de otra forma, no puede hablarse de una tradición teórica y doctrinal propia, autóctona, que culminase finalmente en la ejecución de los proyectos. Este hecho es, a mi parecer, incontestable. Cuando a finales de los años cuarenta el INC consiguió, por fin, con la Ley de colonización y distribución de la propiedad en las zonas regables de 1949, poner en marcha de manera efectiva la colonización, los referentes no fueron la experiencia anterior, ni la doctrina social de la Iglesia, ni el fascismo. La referencia fue la colonización norteamericana.²⁷

El segundo elemento que me lleva a cuestionar la validez del argumento de la “valiosa experiencia” lo considero aún más importante. En opinión de la mayoría de los expertos cualquier proceso de reforma social o económica que pretenda llevarse a cabo por parte del Estado (en cualquier materia) y que implique un profundo cambio de las estructuras vigentes debe caracterizarse, entre otras cosas, por la rapidez en su ejecución y, aunque parezca obvio, por su eficacia. La rapidez es una condición imprescindible para impedir la resistencia organizada de los grupos privilegiados que se verán afectados por la reforma.²⁸ La eficacia afecta a la actitud que adoptarán los grupos que tienen que colaborar, más o menos voluntariamente, en el proceso. Una manifiesta ineficacia por parte de los poderes públicos en sus cometidos erosionará gravemente la confianza de estos grupos. Debemos recordar que la decisión de los agentes económicos de asumir un determinado riesgo dependerá de las expectativas de beneficios que se deriven del mismo. Si se trata de participar, por ejemplo, en proyectos de transformación en regadío, -más costosos y complicados para los propietarios de lo que la gente suele pensar- la actitud de los propietarios implicados será positiva, recelosa o francamente contraria en función de las expectativas de futuros beneficios. Y estas expectativas vendrán determinadas en gran medida por el conocimiento que los agentes económicos privados implicados

26 Puede verse, al respecto, A. Martín-Artajo y M. Cuervo (1933), S. Aznar (1930), J. Monclús y J. L. Oyón (1986) y (1988), N. Ortega (1979a) y (1979b), Robledo (1993) y C. Barciela (1989) y (2004).

27 Puede verse C. Barciela (1989) y (2004)

28 Un buen ejemplo de lentitud y vacilaciones que tuvo como consecuencia la formación de poderosos grupos capaces de frenar el proceso de reforma lo tenemos en la labor obstructionista a la reforma de la Segunda República. Al respecto puede verse la obra de Malefakis (1971).

tengan acerca de la solvencia técnica y económica del Estado, su socio en la aventura inversora. Si la intervención del Estado en periodos anteriores (“la experiencia acumulada”) se ha caracterizado por la profusión de normas, planes, iniciativas, encuestas, elaboración de multitud de proyectos puestos en marcha tarde y parcialmente, en definitiva, sin resultados tangibles y favorables, será de esperar que los propietarios de tierras se resistan a participar en nuevos planes y se retraigan a la hora de realizar inversiones con altos niveles de riesgo. No debemos olvidar que los funcionarios de los organismos públicos no tienen vinculadas sus retribuciones al éxito de los proyectos. Todo lo contrario de los propietarios que arriesgan sus capitales. En definitiva, una larga experiencia no traducida en realidades no puede considerarse como positiva. Lo más probable es que tenga efectos perniciosos y duraderos. En este sentido la información disponible sobre las causas más frecuentes de los fracasos en los grandes proyectos de innovación tecnológica en la agricultura, incluida la transformación en regadío, coincide en señalar como una de las más importantes, la de los problemas **administrativos**, tanto los del propio proyecto, como los de la administración general del país.²⁹

No obstante, no parece razonable llevar demasiado lejos el argumento de la ineficacia del Estado frente a la cual la actitud inmovilista de los propietarios resultaría justificada. En buena medida hay que tener presente que el inmovilismo puede responder a una defensa por parte de los propietarios de formas de producción tradicionales que resultan muy ventajosas y no exigen nuevas inversiones. Así, por ejemplo, el riego (a cambio incluso de la cesión de parte de sus propiedades al Estado con fines de colonización) puede traducirse en un significativo aumento de la rentabilidad de las explotaciones. Sin embargo, es evidente que los propietarios pueden preferir una alternativa tradicional consistente en menores ingresos minimizando las inversiones y el riesgo y maximizando el uso de las tecnologías tradicionales. Pueden preferir maximizar sus beneficios en el marco de una tecnología conocida antes de intentar maximizar los beneficios absolutos incurriendo en inversiones y riesgos. De manera que pueden darse casos de actitudes inmovilistas que no estén provocadas por malas experiencias con el Estado. En cualquier caso cuando el Estado toma la iniciativa de llevar a cabo planes de reforma y transformación de la agricultura debe asumir que tiene la responsabilidad de elaborar planes técnica y económicamente viables y, lo que es si cabe aún más importante, convencer de su bondad a los particulares que tienen que emprender inversiones y asumir riesgos.

En lo que concierne al periodo 1907-1931 se puede afirmar que, en realidad, el Estado no pretendió, verdaderamente, modificar las cosas ni llevar

²⁹ Así lo indicaba ya Mario Bandini en 1964. Con posterioridad analistas como J. Price (1982) y los sucesivos *informes anuales* del Banco Mundial han insistido en este problema.

a cabo ningún proyecto serio de colonización basado en la puesta en riego y en la distribución de la propiedad. Considero que, efectivamente, como afirman Nadal y Fontana, la Dictadura fue “un régimen de terratenientes, gente de orden y señoritos que practicó una política de conservadurismo puro, aderezada con rasgos de paternalismo ilustrado.” Afirmación que puede aplicarse a los gobiernos de las primeras décadas del siglo.

El conservadurismo significaba, ante todo, el mantenimiento de las estructuras de la propiedad agraria, incluyendo la existencia de una abundante y barata mano de obra y altos niveles de paro agrícola, lo que chocaba frontalmente con cualquier proyecto serio y en gran escala de asentamientos de campesinos. Los rasgos de “paternalismo ilustrado” los encontramos en la multitud de proyectos de reforma nunca llevados a cabo.

FUENTES

Actas del Consejo Nacional de Colonización, Archivo del Instituto de Reforma y Desarrollo Agrario (IRYDA).

Relación de fincas propiedad del Instituto Nacional de Colonización, Archivo del IRYDA.

BIBLIOGRAFÍA

AZNAR, S. (1930): *Despoblación y colonización*, Barcelona, Labor.

WORLD BANK: *Annual Review of Project Performance Audit Results*, Washington D. C., World Bank.

BANDINI, M. (1964): *Economía agraria*, Madrid, Ministerio de Agricultura, 2 vols.

BARCIELA, C. (1989): “Aproximación a los elementos básicos para una historia financiera del Instituto Nacional de Colonización”, en *Historia y evolución de la colonización agraria en España*. Vol. II, Madrid, Ministerio de Agricultura, Ministerio para las Administraciones Públicas y Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

BARCIELA, C. (2004): “La propiedad de la tierra durante el franquismo: raíces doctrinales y propuestas de reforma”, en *Economía y cambio histórico. Estudios en homenaje a Luis Ángel Rojo*, Madrid, Editorial Complutense, vol. II.

BARCIELA, C., LÓPEZ ORTIZ, M. I. y MELGAREJO, J. (1996): “La intervención del Estado en la agricultura durante el siglo XX”, en P. Tedde de Lorca (ed.), *El Estado y la modernización económica*, Ayer, 21.

CARRERAS, A. y TAFUNELL, X. (coords.) (2005): *Estadísticas Históricas de España, siglos XIX y XX*, Bilbao, Fundación BBVA, 3 vols.

- CARRERAS, A. y TAFUNELL, X. (2010): *Historia Económica de la España Contemporánea (1789-2009)*, Barcelona, Crítica.
- CASTRO, C. de (1931): *Al servicio de los campesinos. Hombres sin tierra tierra sin hombres. La nueva política agraria. (Ensayo sobre la reforma agraria en Europa y su aplicación en España)*, Madrid, Javier Morata, Editor.
- COMÍN, F. (1988): *Hacienda y economía en la España contemporánea*, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales, 2 vols.
- COMÍN, F. (1996): *Historia de la Hacienda Pública, II. España (1808-1995)*, Barcelona, Crítica.
- COMÍN, F. (2002): “El periodo de entreguerras (1914-1936)”, en F. Comín, M. Hernández y E. Llopis (eds.), *Historia económica de España. Siglos X-XX*, Barcelona, Crítica.
- COMÍN, F. y MARTÍN ACEÑA, P. (1984): “La política monetaria y fiscal durante la Dictadura y la Segunda República”, *Papeles de Economía Española*, 20.
- FERNÁNDEZ PRIETO, L. (2007): *El apagón tecnológico del franquismo. Estado e innovación en la agricultura española del siglo XX*, Valencia, Ministerio de Cultura, Tirant lo Blanch.
- FONTANA, J. y NADAL, J. (1980): “España 1914-1970”, en C. M. Cipolla (ed.), *Historia Económica de Europa*, tomo 6, parte primera, *Economías Contemporáneas*, Barcelona, Ariel.
- FRAILE, P. (1991): *Industrialización y grupos de presión. La economía política de la protección en España 1900-1950*, Madrid, Alianza.
- FRAILE, P. (1998): *La retórica contra la competencia en España (1875-1975)*, Madrid, Fundación Argentaria- Visor.
- GALLEGO, D. (1986): *La producción agraria de Álava, Navarra y La Rioja desde mediados del siglo XIX y 1935*, Madrid, Editorial de la Universidad Complutense, 2 vols.
- GARCÍA DELGADO, J. L. (1985): “Nacionalismo económico e intervención estatal, 1900-1930”, en N. Sánchez Albornoz (comp.), *La modernización económica de España, 1830-1930*, Madrid, Alianza.
- GARRABOU, R., BARCIELA, C. y JIMÉNEZ BLANCO, J. I. (eds.) (1986): *Historia agraria de la España contemporánea. 3. La crisis de la agricultura tradicional (1900-1960)*, Barcelona, Crítica.
- GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL (1978-1979): “Contribución al análisis histórico de la ganadería española, 1865-1929”, *Agricultura y Sociedad*, núms. 8 y 10.

- GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL (1983a): "Notas sobre la producción agraria española, 1891-1931", *Revista de Historia Económica*, 2.
- GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL (1983b): "Evolución de la superficie cultivada de cereales y leguminosas en España, 1886-1935", *Agricultura y Sociedad*, núm. 29.
- JUNTA CENTRAL DE COLONIZACIÓN Y REPOBLACIÓN INTERIOR (1924): *Sucinta información de las colonias agrícolas instaladas y en periodo de establecimiento o estudio que publica la Junta Central de Colonización y Repoblación Interior con motivo de la Exposición Universal e Internacional de Cooperación y Obras Sociales de Gante, 1924*, Madrid, Gráficas Reunidas.
- MALEFAKIS, E. (1971): *Reforma agraria y revolución campesina en la España del siglo XX*, Barcelona, Ariel.
- MARTÍN-ARTAJÓ, A. y CUERVO, M. (1933): *Doctrina social católica de León XIII y Pío XI*. (Prólogo de Á. Herrera), Barcelona, Labor.
- MARTÍN ACEÑA, P. (1984): *La política monetaria en España, 1919-1935*, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales.
- MELGAREJO, J. (1988): *La Confederación Hidrográfica del Segura. ¿Modernización económica o consolidación de las clases dominantes del regadío?*, Murcia, COIA.
- MELGAREJO, J. (1995): *La intervención del Estado en la Cuenca del Segura, 1926-1986*, Alicante, Instituto de Cultura Juan Gil-Albert.
- MELGAREJO, J. (2000a): "De la política hidráulica a la planificación hidrológica. Un siglo de intervención del Estado.", en C. Barciela y J. Melgarejo (eds.), *El agua en la Historia de España*, Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- MELGAREJO, J. (2000b): "Las Confederaciones Hidrográficas", *Alquibla*, 6.
- MONCLÚS, J. y OYÓN, J. L. (1988): *Historia y Evolución de la Colonización Agraria en España. Vol. I. Políticas y técnicas en la ordenación del espacio rural*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Ministerio para las Administraciones Públicas y Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- MONCLÚS, J. y OYÓN, J. L. (1986): "De la colonización interior a la colonización integral (1900-1936). Génesis y destino de una reforma agraria técnica", en R. Garrabou, C. Barciela y J. I. Jiménez Blanco (eds.), *Historia agraria de la España contemporánea. 3. La crisis de la agricultura tradicional (1900-1960)*, Barcelona, Crítica.
- NADAL, J., CARRERAS, A. y SUDRIÀ, C. (compiladores) (1987): *La economía española del siglo XX. Una perspectiva histórica*, Barcelona, Ariel.

- ORTEGA CANTERO, N. (1979a): *Política agraria y dominación del espacio*, Madrid, Ayuso.
- ORTEGA CANTERO, N. (1979b): “Política hidráulica y política colonizadora durante la Dictadura de Primo de Rivera”, *Cuadernos Económicos de ICE*, 10.
- PAN-MONTOJO, J. (2005): *Apostolado, profesión y tecnología. Una historia de los ingenieros agrónomos en España*, Madrid, Ministerio de Agricultura-Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos.
- PAN-MONTOJO, J. (2011): “El Ministerio de Agricultura entre 1900 y 1931”, en R. Robledo (coord.), *Historia del Ministerio de Agricultura 1900-2008. Política agraria y pesquera de España*, Madrid, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- PAREJO, A. y SÁNCHEZ PICÓN, A. (2007): *La modernización de España (1914-1939)*, Madrid, Síntesis.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, L. (2003): *El progreso económico de España (1850-2000)*, Bilbao, Fundación BBVA.
- PRICE GITTINGER, J. (1982): *Economic Analysis of Agricultural Projects*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- ROBLEDO, R. (1993): *Economistas y reformadores españoles: La cuestión agraria (1760-1935)*, Madrid, Ministerio de Agricultura.
- SIMPSON, J. (1992): “Los límites del crecimiento agrario: España 1860-1936”, en *El desarrollo económico de la Europa del Sur. España e Italia en perspectiva histórica*, Madrid, Alianza.
- TORTELLA, G. (1994): *El desarrollo de la España contemporánea*, Madrid, Alianza.
- VELARDE, J. (1973): *Política Económica de la Dictadura*, Madrid, Guadiana, 2ª edición.
- VELASCO, C. (ed.) (1979): *Economía y política de la Dictadura de Primo de Rivera, Cuadernos Económicos de ICE* (monográfico).
- ZAMBRANA, F. (1987): *Crisis y modernización del olivar español, 1870-1930*, Madrid, Ministerio de Agricultura.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA AGRICULTURA DE LA PROVINCIA DE ALICANTE, 1900-2000

M^a Inmaculada López Ortiz

Joaquín Melgarejo Moreno

Dpto. Análisis Económico Aplicado

Universidad de Alicante

1. INTRODUCCIÓN

Ha sido tradicional que la proverbial riqueza de las huertas alicantinas haya enmascarado la realidad agronómica del resto de la provincia, conduciendo a una visión que desconoce que estamos ante un espacio hecho de contrastes, que son el resultado de conjugar geografías tan dispares como el litoral al interior, el llano a la montaña y el regadío al seco; lo que define la existencia de diferentes escenarios agrarios. En términos generales puede afirmarse, no obstante, que la benignidad del clima y la buena calidad de la tierra se ven contrarrestadas por la escasez de recursos hídricos, que se convierte en el principal factor limitante del desarrollo agrario de la provincia de Alicante. En efecto, la escasez de precipitaciones en buena parte de la provincia, unido al hecho de que éstas se presentan con elevada irregularidad interanual e intensa evapotranspiración potencial, hace que el riego sea necesario no ya para la intensificación de cultivos, sino para asegurar cosechas de especies de escasas exigencias hídricas¹. Esta penuria hídrica ha conferido al agua un importante valor para los pobladores de estas tierras a lo largo de la historia, que han tenido que ingeniárselas para hacer una utilización provechosa de los recursos hídricos disponibles².

1 De ahí que los grandes regadíos deficitarios, auténticos “campos regados” en expresión de Gil Olcina (1988) –como la Huerta de Alicante o el Bajo Vinalopó–, solo pudieron extender sus espacios dedicados a cultivos exigentes (cítricos y hortalizas principalmente) cuando dispusieron de caudales para garantizar el riego.

2 La búsqueda permanente de recursos dio lugar a multitud de proyectos, entre los que cabe destacar el intento de construir, en el siglo XV, un trasvase Júcar-Vinalopó o la construcción de los pantanos de Tibi (1580) y los de Elche, Elda y Petrer en el seiscientos. También fue temprana la explotación de recursos subterráneos, proliferando los alumbramientos de pozos artesianos.

El desarrollo de los sistemas de captación será, desde finales del XIX, una de las facetas más características de estas tierras que, en la primera y segunda décadas del siglo XX, se verá acompañada en importancia por la llegada de aguas foráneas, mediante iniciativas acometidas a expensas de sociedades mercantiles privadas para elevar aguas a partir del cauce del río Segura, de una acequia o canal de drenaje, que se convirtieron en un revulsivo para los regadíos de esta zona (López y Melgarejo, 2007). La continua acción reguladora del cauce del Segura mediante las obras desarrolladas en el transcurso del siglo XX y las más recientes infraestructuras del trasvase Tajo-Segura posibilitaron que su acción rebasase las fronteras de la Vega Baja y afectara a comarcas vecinas y algo más lejanas como el Bajo Vinalopó o el Campo de Alicante³. Al tiempo, el creciente empleo de aguas subterráneas propició una ampliación del regadío sin precedentes; pero la generalización de los bombeos excesivos abocó a un régimen de sobreexplotación a muchos acuíferos, haciendo que muchas de sus aguas carecieran de condiciones para el riego⁴. A estos recursos convencionales cabe sumar, desde las últimas décadas del siglo XX, la obtención de otros no convencionales, que incluyen la reutilización de residuales y la producción de aguas desaladas⁵. Con todo, en la actualidad, todos los recursos disponibles resultan insuficientes para atender todas las demandas de la provincia de Alicante y los regadíos se ven en la necesidad de competir con otros usos.

Esta limitación hídrica, sin embargo, no ha sido óbice para que, en el transcurso del siglo XX, la agricultura alicantina haya demostrado una capacidad de adaptación a los requerimientos de cada período, aplicando para ello las innovaciones necesarias. Antiguos monocultivos que caracterizaron amplias comarcas de la provincia en otros momentos fueron cediendo su superficie a nuevas actividades. Así, las chumberas, cáñamo, moreras, etc., fueron desapareciendo; e incluso un cultivo de amplia resonancia en esta zona como es el viñedo vio cambiar de forma muy radical su distribución geográfica. Acontecieron cambios constantes en el uso del suelo inscritos en el marco de un proceso de intensificación y especialización que todavía no ha acabado. Cabe destacar, en este sentido, la espectacular transformación de tierras de secano en regadío con la finalidad de establecer los cultivos más dinámicos y las técnicas más innovadoras. La articulación de un mercado internacional de productos agrarios, consecuencia del

3 Acerca de la importancia que las obras de regulación de la cuenca del Segura, primero, y la llegada de las aguas del trasvase Tajo-Segura, después, tuvieron para el desarrollo agrario y de los abastecimientos de la provincia de Alicante pueden verse los trabajos de Melgarejo (1995), (2000) y (2009).

4 En la Comunidad Valenciana, Rico (2002) estima que alrededor del 55% de la superficie regada satisface sus necesidades de agua a partir de la explotación de acuíferos.

5 Las iniciativas de reutilización más destacadas de España se encuentran precisamente en las comarcas alicantinas; mientras que la producción de aguas desaladas es otra fuente no convencional que está adquiriendo interés creciente en las comarcas próximas al litoral mediterráneo, con un claro dominio de los sistemas de ósmosis inversa (Prats, 2004).

proceso de industrialización, supuso un fuerte estímulo para la agricultura alicantina, destacando el enorme tirón del cultivo de cítricos y hortalizas; sin olvidar algunos frutales como el almendro y la uva de mesa. Más recientemente, la modernización de los medios de comunicación terrestres significó un nuevo paso adelante en la conquista de los mercados exteriores, permitiendo complacer al consumidor mediante el suministro de todo tipo de productos que se situaban en los mercados finales en tiempos cada vez más reducidos. La integración de España en la Comunidad Económica Europea, en 1986, consolidó al país como la “Huerta de Europa”, y en esa consolidación algunos cultivos alicantinos ocuparon un lugar preferente.

	Superficie de cultivo de secano	Superficie de cultivo de regadío	Superficie de cultivo total	% de la superficie geográfica
1961	214.400	87.600	302.000	51,50
1970	209.500	91.700	301.200	51,37
1980	174.500	124.500	299.000	51,38
1990	164.298	136.415	300.713	51,67
2000	89.778	109.066	198.844	34,17

Tabla 1. Evolución de la superficie de cultivo (en Ha) en la provincia de Alicante, 1961-2001.
Fuente: *Anuario de Estadística Agraria*, Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

Como puede verse en la tabla 1, la superficie de cultivo de la provincia se mantuvo en torno a las trescientas mil hectáreas, lo que equivalía a algo más del 51% de la superficie geográfica total, hasta la década de los años noventa, si bien desde los años sesenta se aprecia un continuo declive de las tierras cultivadas de secano y un incremento sustancial del regadío. Así, el secano pasa del 71% de la superficie labrada en 1960 al 45% en 2000, mientras que el regadío crece desde el 29% al 55%, registrándose el mayor incremento a partir de los años setenta coincidiendo con la llegada de las aguas del Tajo y con la puesta en explotación de muchos acuíferos subterráneos. La década de 1990 supone un punto de inflexión importante. La competencia de la actividad agraria con otros sectores productivos ha ido en aumento, lo que ha determinado una drástica reducción de la superficie cultivada que ha afectado tanto a las tierras de secano como a las de regadío, si bien en el caso de las primeras el declive ha sido mayor. En 2000 la superficie de cultivo era de 198.844 hectáreas (un 34,17% del total del espacio provincial), de las que 89.778 eran de secano y 109.066 de regadío. Ello implicó una reducción de más del 45% en el caso del secano respecto a la cifra de 1990 y un 20% del regadío. Debe tenerse en cuenta, al respecto, la expansión experimentada en esas fechas por otros sectores económicos como el

turismo/residencial, máxime en los espacios próximos a las planas costeras; asimismo debe considerarse el desarrollo de la industria y del terciario. Por su parte, la pérdida de rentabilidad de muchos cultivos ha llevado al abandono de muchas explotaciones, sobre todo en los secanos de la provincia. El resultado de todo ello ha sido que la destrucción de suelo agrícola es un fenómeno constatable tanto en las zonas costeras como en el interior.

En cuanto a la distribución por cultivos, en la actualidad destacan los frutales, cítricos, olivar y viñedo (con un peso porcentual del 25, 22, 20 y 15% respectivamente sobre el total cultivado); mientras que la superficie dedicada a hortalizas y cereales es menor, suponiendo en ambos casos un 7% (Generalitat Valenciana, 2005). Ahora bien, la distribución de estos cultivos no es homogénea por comarcas, sino que se pueden señalar diferentes zonas de especialización agraria. En las comarcas de El Comtat, L'Alcoià y Alto Vinalopó predomina el olivar; en el Vinalopó Medio el viñedo; en las de la Marina Alta y Baja, los cítricos en la primera y cítricos y frutales en la segunda; en L'Alacantí y Bajo Vinalopó los frutales; y en el Bajo Segura los cítricos y hortalizas⁶. En cuanto a los frutales no cítricos, el cultivo mayoritario es el almendro, destacando asimismo el granado, con un 5% en el total provincial. También es importante el cultivo de hortalizas, con un total de 10.797 ha en la provincia, de las que el 77% se localizan en las comarcas de la Vega Baja y del Bajo Vinalopó, destacando la alcachofa y el melón.

2. ESPECIALIZACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN AGRARIA EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

Aunque la crisis agraria finisecular se advierte profunda en los sectores tradicionales más importantes de la agricultura española, en las regiones mediterráneas se constata, desde el último tercio del siglo XIX, una extraordinaria diversificación agraria y la aparición de distintas vías de especialización en función de la productividad de los suelos y de las condiciones que marcaba la oferta y la demanda en el mercado internacional. El acomodo de la agricultura a las nuevas condiciones requería una renovación de las prácticas culturales y la difusión y generalización de nuevos factores de producción. Este acomodo se percibió con mayor nitidez en los nuevos cultivos comerciales. El desarrollo de éstos y el fabuloso incremento de su comercialización corrieron parejos con el discurrir del siglo XX. Se asistió, así, a un cambio profundo en el sector agrícola; y, en buena medida, fueron los cultivos mediterráneos, altamente comerciales y rentables, los que protagonizaron esta expansión del sector. Especialmente dinámicos

⁶ Los cítricos cultivados en la provincia de Alicante suponían, en 2004, 35.480 ha; y las dos terceras partes del total provincial se cultivaban en la comarca del Bajo Segura.

se mostraron los agricultores de Levante en esta coyuntura, al introducir nuevos cultivos y concentrar sus recursos en las producciones con mayores expectativas de ganancias, al tiempo que abandonaban los cultivos que resultaban poco rentables⁷.

El incremento de la producción agraria requería el uso de *inputs*, ya que no era posible incrementar los rendimientos y la productividad sin el empleo de éstos. Desde finales del siglo XIX se crearon las condiciones para la utilización de maquinaria agrícola, fertilizantes minerales y productos fitosanitarios. Los efectos positivos del empleo de los nuevos factores de producción pronto se dejaron sentir, contribuyendo no solo a expandir la producción, sino también a mejorar la calidad de los productos y propiciando el desarrollo de la agricultura comercial. Asimismo, resultaron muy importantes las innovaciones introducidas en el sector de los transportes. La caída de los costes del transporte, junto con los avances que se produjeron en la conservación y refrigeración de las mercancías ocasionaron importantes cambios en la configuración del comercio de productos agrícolas a escala mundial. El desarrollo del sector hortofrutícola tuvo mucho que ver con dichos cambios, de manera que durante el período de entreguerras estos cultivos se multiplicaron a medida que se expansionaba su mercado de consumo.

Fue desde finales del siglo XIX y las primeras décadas del XX, cuando se produjo en esta zona el paso de una agricultura tradicional a otra más comercializada y enfocada a la demanda exterior. Los agricultores alicantinos se mostraron muy dispuestos a hacer frente a la nueva coyuntura agraria y, desde muy pronto, comenzaron a cultivar los productos que les auguraban unas mejores expectativas de negocio al tiempo que abandonaban aquellos que resultaban poco rentables. La especialización hortofrutícola junto con la intensificación de los cultivos de regadío fue la orientación que profundizó la agricultura levantina⁸. Los cítricos, que hasta esas fechas estaban escasamente cultivados, se expansionaron convirtiéndose en los grandes protagonistas de los cambios; otras producciones también hicieron su aparición y progresaron rápidamente. En algunos casos, la expansión se produjo a partir de un cultivo tradicional que adquirió en el nuevo contexto mayores dimensiones, fue lo ocurrido con el cultivo del pimiento de ñora para la fabricación del pimentón. Todo este proceso puede verse reflejado en el cuadro 2, en el que se recoge la evolución seguida por los principales aprovechamientos de la provincia de Alicante en el siglo XX⁹.

7 Sobre el proceso de modernización agraria en las tierras levantinas, véanse Garrabou (1985), Piqueras (1985), Martínez Carrión (1988), Calatayud (1993) y Calatayud y Mateu (1995).

8 Al respecto, pueden verse Piqueras (1985), Garrabou (1985) y Martínez Carrión (1988).

9 Sobre el proceso de modernización y especialización seguido por la agricultura en el transcurso del siglo XX, puede verse López Ortiz (1999).

	Cereales	Leguminosas	Viñedo	Olivar	Frutales	Huerta	Plantas Industriales	Patata	Forrajes
1930	59.480	7.014	66.605	39.303	47.500	1.649	9.536	4.325	5.312
1940	66.417	6.076	50.375	39.694	48.543	4.368	3.181	4.473	5.232
1950	51.275	4.225	51.184	38.287	51.124	5.673	7.680	4.543	4.652
1960	41.165	3.965	63.780	39.330	56.158	9.877	14.549	5.380	5.640
1970	15.512 (1)	1.236 (1)	63.693	42.300	89.900	22.548 (1)	3.608 (1)	4.500	1.000
1980	12.733	1.020	60.319	26.800	121.535	15.701	4.690	4.218	4.779
1990	11.599	651	44.441	25.044	108.163	14.067	2.915	3.595	3.882

(1) Los datos son de 1973.

Tabla 2. Distribución de la superficie provincial por cultivos (en Ha), 1930-1990.
Fuente: *Anuario de Estadística Agraria*, Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

A comienzos del siglo XX, Figueras Pacheco describe la situación de la huerta alicantina bajo un influjo netamente expansivo, en el que los cultivos predominantes del regadío eran el cáñamo, la ñora para pimentón, el trigo, la cebada, el maíz, las patatas, las alcachofas, las cebollas, los melones y las sandías, la alfalfa y la remolacha forrajera. Según este autor, la principal fuente de riqueza de la zona era la agricultura que alcanzaba en esa época un alto grado de florecimiento. Es una descripción que se identifica con el tipo de huerta "alicantina" cuya principal característica era la limitación que suponía para las prácticas intensivas la escasez de aguas, por lo que tradicionalmente se dedicaba a cultivos de secano, cuyo rendimiento se aseguraba con dos o tres riegos, a veces eventuales, y ocasionalmente se practicaban fórmulas de cultivo mixto con árboles diseminados y cereales que permitía reservar el agua para las hortalizas, con o sin frutales, y algún naranjal, en los espacios hídricamente mejor dotados. La huerta propiamente dicha, dedicada tanto al cultivo de plantas herbáceas como al de frutales, particularmente cítricos, estaba reservada a los espacios que contaban con aguas relativamente abundantes, como era el caso de las comarcas del litoral septentrional y las tierras irrigadas por el río Segura.

Como se observa en la tabla 2, a la altura de los años treinta, los principales aprovechamientos de la provincia de Alicante eran viñedo, cereales, frutales, olivos y plantas industriales. En los secanos el trigo había cedido superficie a la cebada y a los cultivos arbóreos; mientras que el maíz, el arroz, la patata, las hortalizas y las plantas industriales (cáñamo y pimiento para pimentón principalmente) ocupaban los sembrados de regadío¹⁰

¹⁰ Entre las hortalizas destacaban el tomate, el melón, la cebolla y la alcachofa, que con 809 hectáreas de siembra hacía que la provincia fuese la principal zona productora del país. Además de las plantas textiles que se incluyen en los cuadros, tenían gran importancia el esparto y la morera. El primero

(tablas 3, 4 y 5). Las principales leguminosas que se cultivaban en la provincia eran habas, guisantes y judías (tabla 6). El viñedo ocupaba la mayor extensión de la provincia, casi cincuenta mil hectáreas se dedicaban al viñedo para transformación y más de nueve mil eran parrales destinados a la obtención de uva de mesa (tabla 7). Alicante era, tras Málaga, la principal zona productora de uva para consumo directo de España, con una producción por valor de más de doce millones de pesetas. Los principales frutales eran almendros, algarrobos, naranjos, granados y limoneros (tabla 8 y 9). El almendro y el algarrobo eran los principales árboles del secano provincial. No en vano, era una de las principales zonas productoras de almendra del país¹¹. También figuraba entre las primeras zonas productoras del país en granado y palmera datilera, y comenzaba a despuntar en nísperos¹². Las principales plantaciones de cítricos de la provincia correspondían a naranjos, situándose como la cuarta zona productora de España –tras Valencia, Castellón y Murcia–; también comenzaban a tener importancia las plantaciones de limones, que se centraban en las huertas del Segura, y eran la tercera zona productora, tras Murcia y Málaga (tabla 9). El olivar era una de las principales producciones de los secanos de la provincia y, como puede verse en la tabla 10, su superficie de cultivo experimentó pocas variaciones hasta los años setenta.

En definitiva, en el transcurso del primer tercio del siglo XX, la provincia consolidó sus principales vías de especialización agraria en torno a las plantas hortícolas, el pimiento para pimentón y los cítricos en las huertas del Bajo Segura; la naranja se adueñó de los huertos bien irrigados del norte de la provincia; el parral ocupó notables extensiones tanto del secano como del regadío, aunque fue en este último donde finalmente prosperaría, sobre todo en las tierras del Vinalopó; el viñedo para vinificación se fue circunscribiendo a las zonas más aptas para su cultivo y, en particular, al área que alcanzó la temprana denominación de origen Alicante; y los frutales se convirtieron en el principal aprovechamiento de la provincia, destacando el almendro en el secano y los cítricos en el regadío.

ocupaba 11.278 hectáreas, con una producción de 2.255 Tm por un valor de 225.560 pesetas. En cuanto a las moreras, la provincia contaba con 168.471 árboles dispersos, que, después de Murcia, la convertían en la segunda zona de producción de hoja para el gusano de seda de España, con 3.913 Tm y un valor de 273.910 pesetas (*Anuario Estadístico de las Producciones Agrarias*, 1930).

11 En el *Anuario Estadístico de las Producciones Agrarias* correspondiente a 1930, la provincia de Alicante era la tercera zona en superficie de cultivo del país, tras Baleares y Murcia; pero igualaba a Baleares en producción y la superaba, convirtiéndose en la primera de España, por el valor de la producción de almendra, superando los 17 millones de pesetas.

12 En efecto la superficie plantada de granados y palmeras datileras eran, con mucho, las más grandes de España. En el caso de la última, con 472 hectáreas de un total nacional de 625, que eran el resultado de sumarle a la cifra de Alicante 153 hectáreas de Almería. La producción de dátiles alicantina ascendía a 8.252 Tm, con un valor de 825.230 pesetas (*Anuario Estadístico de las Producciones Agrarias*, 1930).

	TRIGO		CEBADA		MAÍZ		ARROZ	
	Ha	Tm	Ha	Tm	Ha	Tm	Ha	Tm
1904	13 100	17.950	11.650	15.890	2.450	2.556	450	1.550
1910	21.600	17.910	6 820	4.310	6.700	15.490	400	1.400
1920	35.510	22.291	40.002	39.993	4 500	10.566	500	2.000
1930	16.923	22.505	31.978	34.207	3.920	7.168	930	6.417
1940	24.208	13.629	32.827	19.348	3.903	5.593	1.108	5.096
1950	24.300	24.046	20.700	27.119	2.250	4.125	1.275	3.850
1960	16.010	17.493	16.950	14.850	3.650	7.040	645	3.483
1970	8.000	11.553	13.500	13.450	4.130	12.876	300	1.200
1980	5.204	19.965	3.801	9.243	3.000	22.024	-	-
1990	4.539	19.874	3.711	11.058	2.353	19.608	-	-
2000	4.368	8.568	3.651	3.647	426	2.121	251	1.255

Tabla 3. Evolución de la superficie de cultivo (en Ha) y la producción (en Tm) de los principales cereales, 1904-2000. Fuente: *Anuario de Estadística Agraria*, Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

	PATATA		CEBOLLA		TOMATE		ALCACHOFA		MELÓN	
	Ha	Tm	Ha	Tm	Ha	Tm	Ha	Tm	Ha	Tm
1930	4.325	60.308	1.180	42.328	2.339	63.620	809	970.800 (1)	1.602	240.200 (1)
1940	4.473	37.209	511	13.477	1.160	23.780	977	268.675 (1)	810	79.380 (1)
1950	4.543	49.047	887	25.723	3.179	76.296	650	4.875	725	15.587
1960	5.380	74.715	1.120	33.600	3.800	120.600	3.500	31.500	2.150	28.595
1970	4.500	79.725	886	23.138	4.140	123.590	9.950	99.305	1.230	23.280
1980	4.218	69.503	444	16.418	1.832	90.294	5.000	59.946	2.520	53.925
1990	3.595	59.960	363	12.640	1.636	125.697	4.151	51.400	975	9.150
2000	1.199	21.818	188	6.565	1.161	142.973	1.890	35.910	859	17.950

(1) La producción expresa cientos.

Tabla 4. Evolución de la superficie de cultivo (en Ha) y de la producción (en Tm) de los principales cultivos de huerta, 1930-2000. Fuente: *Anuario de Estadística Agraria*, Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

	PLANTAS TEXTILES				PIMIENTO PARA PIMENTÓN	
	ALGODÓN		CÁÑAMO			
	Ha	Tm	Ha	Tm	Ha	Tm
1930	1	9	4.247	4.819	3.118	8.730
1940	-	-	2.700	2.672	335	727
1950	1.493	1.925	2.300	2.530	1.532	3.830
1960	6.775	11.720	4.750	5.225	1.900	3.420
1970	1.720	2.398	-	-	1.480	3.108
1980	3.094	9.281	-	-	958	2.586
1990	1.570	3.501	-	-	462	901
2000	1	-	-	-	157	345

Tabla 5. Evolución de la superficie de cultivo (en Ha) y la producción (en Tm) de las principales plantas industriales, 1930-2000. Fuente: *Anuario de Estadística Agraria*, Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

	HABAS		GUISANTES		JUDÍAS	
	Ha	Tm	Ha	Tm	Ha	Tm
1904	690	544	575	316	380	319
1910	1.280	975	290	185	360	316
1920	1.200	1.835	210	190	500	537
1930	3.920	7.168	-	628	360	301
1940	2.483	2.176	1.427	552	445	441
1950	2.000	1.355	700	293	280	274
1960	1.560	1.791	1.250	525	400	436
1970	2.850	570	1.290	258	173	223
1980	205	250	158	115	176	304
1990	61	122	24	24	243	446
2000	279	412	172	222	115	276

Tabla 6. Evolución de la superficie de cultivo (en Ha) y la producción (en Tm) de las principales leguminosas, 1904-2000. Fuente: *Anuario de Estadística Agraria*, Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

	VIÑEDO			UVA DE MESA	
	Superficie	Uva	Mosto	Superficie	Uva
1904	89.000	274.000	1.683.520		
1930	49.438	108.269	757.884	9.395	45.894
1940	36.839	34.491	230.728	8.779	40.284
1950	37.235	37.945	266.540	9.051	37.896
1960	47.350	38.593	252.873	11.530	28.471
1970	47.730	52.775	334.706	15.963	68.700
1980	40.690	48.546	636.025	19.629	167.541
1990	25.555	56.899	387.714	18.886	213.003
2000	16.768	33.934	274.784	13.079	182.358

Tabla 7. Evolución de la superficie de cultivo (en Ha) y la producción de uva (en Tm) y de vino (en Hl) de viñedo para transformación y uva de mesa, 1930-2000. Fuente: *Anuario de Estadística Agraria*, Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

	ALMENDRO		ALGARROBO		GRANADO		NÍSPERO		PALMERA DATILERA	
	Ha	Tm	Ha	Tm	Ha	Tm	Ha	Tm	Ha	Tm
1930	26.089	17.098	9.116	19.715	936	15.387	1.200 (1)	420 (2)	472	8.252
1940	31.562	19.193	8.612	15.904	1.153	13.520	1.300 (1)	390 (2)	402	5.376
1950	31.701	18.890	8.573	18.171	1.152	11.257	1.325 (1)	292 (2)	397	5.301
1960	31.700	25.200	8.500	19.360	1.100	5.744	6.000 (1)	900 (2)	400	9.341
1970	42.140	26.144	12.820	17.692	1.700	12.080	192	3.715	710	14.722
1980	65.136	37.445	7.400	11.808	1.372	12.930	612	7.489	641	9.091
1990	55.286	44.000	4.060	7.800	2.085	16.800	2.106	18.800	676	10.700
2000	37.640	25.608	2.166	3.037	2.381	26.970	1.251	27.464	-	-

(1) Las cantidades expresan árboles.

(2) Las cantidades expresan Qm.

Tabla 8. Evolución de la superficie de cultivo (en Ha) y de la producción (en Tm) de los principales frutales, 1930-2000. Fuente: *Anuario de Estadística Agraria*, Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

	NARANJO		LIMONERO	
	Ha	Tm	Ha	Tm
1930	3.752	81.302	206	5.389
1940	5.151	73.556	476	6.960
1950	5.359	47.296	480	2.762
1960	6.950	74.452	1.150	10.000
1970	13.686	121.114	6.342	21.961
1980	14.793	139.994	16.511	134.997
1990	17.505	314.893	15.553	301.492
2000	16.914	274.950	14.232	340.876

Tabla 9. Evolución de la superficie de cultivo (en Ha) y de la producción (en Tm) de los principales cítricos, 1930-2000. Fuente: *Anuario de Estadística Agraria*, Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

	Superficie	Aceituna	Aceite
1930	39.303	10.572	2.143
1940	39.694	19.995	4.109
1950	38.287	5.913	1.143
1960	39.330	13.269	2.301
1970	36.490	18.683	4.064
1980	26.800	38.350	8.081
1990	25.044	14.700	2.950
2000	33.447	21.927	4.949

Tabla 10. Evolución de la superficie de cultivo de olivar (en Ha) y la producción de aceituna y aceite (en Tm), 1930-2000. Fuente: *Anuario de Estadística Agraria*, Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

Esta especialización agraria conllevó, necesariamente, un aumento de las necesidades de recursos hídricos, de manera que la demanda de agua se acrecentó, en una zona de por sí caracterizada por la escasez de este elemento, cobrando este fenómeno mayor dimensión a medida que avanzaba el siglo XX. La expansión agraria requería más recursos hídricos y mayor regularidad en el aprovisionamiento de los mismos, y ello, a comienzos del siglo XX, solo podía conseguirse si se regulaban las aguas superficiales, lo que exigía el concurso del poder público, ya que solo el Estado tenía a esas alturas la potestad y los medios financieros necesarios para actuar sobre los grandes ejes fluviales del país (Melgarejo, 1995 y 2000). El mecanismo utilizado fue la declaración de interés general¹³. De este modo, las primeras

¹³ La Ley de 1879 contemplaba, en este caso, que fuese la Administración la encargada de acordar y costear con arreglo a la Ley General de Obras Públicas las obras que fuesen de interés general, provincial o local que fuesen necesarias para la defensa del territorio. Entre ellas, se contaban las obras contra las inundaciones. También cabe destacar, en este sentido, la Ley de Grandes Regadíos de 7 de julio de 1911, también conocida como Ley Gasset, por ser ella la que inició la posibilidad de que fuese el Estado quien ejecutase las obras hidráulicas, al tiempo que consolidaba el régimen

exigencias, vinculadas al pensamiento regeneracionista, que reclamaban la intervención estatal en materia hidráulica se materializaron en la creación de una nueva política hidráulica, en virtud de la cual el Estado se puso al frente de un programa de actuación integral, que tenía a la cuenca como ámbito de referencia, con lo que se rebasó el estrecho marco de la iniciativa privada, limitada a una escala local. Este modelo, que tenía como un objetivo preferente el aumento de la productividad agraria mediante una política expansiva de riegos, se mantuvo, con algunos cambios, hasta los años setenta del siglo XX, cuando la construcción de obras hidráulicas se fue desligando progresivamente de la política de riegos a medida que otros aprovechamientos fueron incrementando su importancia económica (Melgarejo, 2000).

Con las obras de regulación se almacenaban los caudales en los pantanos construidos en las cabeceras de los ríos, con el fin de administrar los recursos embalsados y darles salida en la época de estiaje, consiguiendo de esta manera el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles. Se trataba, con estas obras, de que el agua estuviera disponible en el momento que se la necesitaba y en el lugar donde se la precisaba; ya que el objetivo no solo era ampliar las dotaciones, sino también permitir una dotación más regular para posibilitar que las tierras beneficiadas pudieran dedicarse a unos cultivos con mayores exigencias hídricas. Así, al calor de estas obras y teniendo como mayor estímulo el importante auge de la hortofruticultura, se produjo en la provincia una sustancial ampliación del regadío. El desahogado optimismo por la magnitud de los potenciales sobrantes del Segura fruto de las previstas obras de regulación fue tal que provocó una excesiva euforia acerca de la posible extensión que podría ser transformada con los “nuevos” caudales. Pronto los caudales sobre los que se establecieron concesiones para riego se demostraron muy exigüos y muchas superficies de nuevos regadíos se quedaron sin riego propiamente dicho. Los “sobrantes” resultaron del todo insuficientes para la excesiva superficie potencialmente regable. Con todo, entre los principales beneficiarios de las obras de regulación se contaron los regantes de la Vega Baja del río Segura, ya que fue en esta zona donde se localizó la mayor parte de las tierras regadas o semirregadas.

La importancia de la iniciativa del capital privado, bien a través de particulares o sociedades, en la mejora tecnológica y en la creación de infraestructura hidráulica fue del todo manifiesta, destacándose sobre todo por la innovación de los sistemas de riegos. Los regadíos a portillo habían llegado a su tope a finales del XIX, la superficie ya no podía seguir siendo ampliada

de ayudas directas a los usuarios. Esta ley se orientaba básicamente a la transformación de secanos en regadío mediante la aplicación de los diferentes planes que contaron con su soporte: el de 1902, 1919, 1940 y los de desarrollo de la etapa franquista (Melgarejo, 2000:287).

en sentido horizontal. Se hacía necesario, por tanto, la ampliación del regadío en sentido vertical y ello era posible ahora gracias a que los nuevos motores eran mucho más potentes que los anteriores artefactos elevadores, con lo que se podía llevar el agua a distancias bastante considerables. La superficie regada con agua elevada por motores creció de forma considerable en la cuenca del Segura durante el primer tercio del siglo XX, correspondiendo el mayor aumento a las tierras situadas en la provincia de Alicante y destacando sobre todo la superficie puesta en riego por la compañía Riegos de Levante¹⁴. El detalle puede verse en la tabla 10. Ni que decir tiene que el sistema de riego elevado se convirtió en revolucionario para las comarcas agrarias deficitarias de la provincia de Alicante, al acabar con el carácter extraordinario que en esta zona tenían los riegos.

ZONA AFECTADA	RIEGO COMPLEMENTARIO	RIEGO PERMANENTE	TOTAL
Almoradí	155'31	41'13	196'44
Benejuzar	27'63	---	27'63
Benijofar	33'95	0'74	34'69
Callosa	9'91	1'72	11'63
Crevillente	0'66	---	0'66
Dolores	119'11	---	119'11
Formentera	13'51	0'74	14'25
Guardamar	89'71	33'11	122'82
Jacarilla	---	119'68	119'68
Orihuela	579'66	597'02	1.176'68
Rojales	216'75	25'80	242'55
San Fulgencio	147'68	---	147'68
Riegos de Levante	---	15.000'00	15.000'00
Riegos de El Progreso	---	782'60	782'60
Riegos de El Porvenir	---	447'20	447'20
T O T A L	1.393'90	17.049'75	18.443'65

Tabla 10. Riego con agua elevada por motores en la provincia de Alicante en 1933 (superficie en Ha). Fuente: Confederación Hidrográfica del Segura, 1933. Melgarejo, 1995.

En definitiva, la escasez de precipitaciones en buena parte de la provincia hacía que el riego fuese necesario para la intensificación de cultivos y para

¹⁴ La superficie total de la cuenca del Segura regada por motores de elevación en 1931 era de 22.573,3 hectáreas, correspondía a la provincia de Alicante casi el 82% del total y las tierras regadas por los 24 motores que tenía en explotación la sociedad Riegos de Levante suponían dos tercios del total de la cuenca (Melgarejo, 1988).

asegurar las cosechas; y aunque los embalses y canales sean logros más visibles, el extraordinario crecimiento experimentado por el regadío de la provincia desde mediados del siglo XX fue consecuencia del bombeo de aguas freáticas. En consecuencia, aunque la huerta tradicional no ha desaparecido del espacio provincial, si ha quedado reducida de manera acusada. Fue en esta huerta donde comenzó la transformación del viejo policultivo y los cítricos ocuparon compactas extensiones de los regadíos del Serpis y Segura¹⁵. Como ya se ha dicho, los cítricos se expandieron por la provincia durante el primer tercio del siglo XX, sobre todo en los años veinte. Tras el paréntesis que supuso la guerra, la postguerra y las dificultades de los cincuenta, se inició un nuevo ciclo de crecimiento que se ha prolongado hasta los años noventa, si bien en esta etapa que se inicia en los sesenta el limonero tuvo un mayor protagonismo¹⁶ (tabla 9). En la siguiente década, se desencadenó una auténtica “fiebre” del naranjo, con plantación de variedades selectas, que incluso treparon por las laderas de las montañas en costosos abancalamientos¹⁷. Los naranjos superaron de nuevo en área de plantío a los limoneros, lo que situó a la provincia como la segunda zona productora del país en ambos casos (tras Valencia en el caso de la naranja y tras Murcia en el del limonero)¹⁸. Inicialmente, los cítricos ocuparon las tierras que eran más fácilmente transformables, siendo frecuente que en los primeros años se intercalara el cultivo de hortalizas; con posterioridad, la expansión se realizó en los llanos marginales, situados más altos que la red de acequias de los viejos regadíos, lo que dio paso a una verdadera ola de transformaciones que enlazaban con las plantaciones anteriores o daban lugar a nuevas zonas de explotación como ocurrió en las zonas litorales de Denia y la Marina de Alicante. La última zona de expansión de los grandes huertos de cítricos fue el sur de la provincia, que estuvo colonizada mayoritariamente por el limonero, y guardó relación con las posibilidades que para el cultivo abrió el trasvase Tajo-Segura y la explotación sistemática de pozos. Se trataba de grandes extensiones, puestas en explotación con grandes recursos financieros y técnicos. En definitiva, los agrios pasaron, en el transcurso del siglo XX, a convertirse en uno de

15 En el policultivo antiguo los cítricos estaban dispersos y era reducido el volumen de la producción que se comercializaba.

16 En 1980 la superficie provincial plantada de cítricos ascendió a 34.618 hectáreas, lo que situaba a Alicante como la segunda provincia productora de España, tras Valencia. Para esa fecha, el área de plantío del limonero había superado al naranjo, lo que había convertido a la provincia en la primera zona productora de limones del país, seguida de Murcia (*Anuario de Estadística Agraria*, 1980).

17 Las principales variedades de naranja cosechadas en la provincia eran *Navelina*, *Navel* y *Valencia late*; encontrándose ya en clara regresión otras variedades en otro tiempo importantes como eran *Sanguina* y *Verna*. La principal variedad de limonero era la *Verna*.

18 En 1990 la superficie total plantada de cítricos era de 38.830 hectáreas, era la tercera zona productora del país, tras Valencia y Castellón, donde tenía una presencia mayor el mandarino (*Anuario de Estadística Agraria*, 1990). Aunque la superficie plantada de limoneros en Alicante era menor que la de Murcia, en producción ocupaba la primera posición del país, obteniendo los rendimientos unitarios más elevados.

los principales cultivos de los regadíos del Marquesado de Denia, la Marina y la Vega Baja del Segura; aunque también ha sido creciente la presencia de cítricos en los antiguos regadíos deficitarios de la Huerta de Alicante y el Campo de Elche a medida que éstos espacios han incrementado sus dotaciones hídricas.

El cultivo de huerta, en su sentido más estricto y tradicional, supone el desarrollo de herbáceas diversas: cereales (ahora, unas pocas miles de hectáreas de trigo y maíz), hortalizas, tubérculos, bulbos y, más recientemente, flores. Se trataba, por lo general, de producciones destinadas al comercio interior y de exportación, con variedades muy tempranas que le conferirían una alta rentabilidad en los mercados. La huerta de tipo tradicional tuvo su origen en la segunda mitad del siglo XIX y a comienzos del XX cuando cambió el policultivo antiguo, con la desaparición de la morera, el cáñamo (solo mantenido hasta fechas más recientes en el Bajo Segura) y los frutales dispersos, la lenta disminución del trigo y el desarrollo de las cosechas tempranas de hortalizas. Su mayor desarrollo se produjo desde mediados del siglo XX y sobre todo con las posibilidades de incrementar los caudales disponibles en los regadíos deficitarios de la provincia y en zonas de reciente transformación con el recurso a las aguas subterráneas y del trasvase Tajo-Segura¹⁹. Así, en el transcurso del siglo XX, prácticamente se multiplica por diez el área de cultivo de plantas hortícolas en la provincia (tabla 2), siendo la expansión especialmente notable en el Bajo Segura.

Aunque la superficie destinada a cada cultivo hortícola varía sustancialmente de una cosecha a otra, los principales son: alcachofa, tomate, melón, cebolla y habas verdes²⁰ (tablas 4 y 6). Un cultivo que adquirió mucha importancia en las huertas alicantinas, sobre todo en la Vega Baja del Segura, fue el pimiento para la elaboración de pimentón, que se convirtió en una de las principales industrias alimentarias de la provincia (tabla 5). El cultivo de la alcachofa despuntó desde muy temprano en las huertas alicantinas, que ya en 1930 eran las principales productoras de España; si bien su máximo crecimiento se produjo desde los años sesenta y setenta, asociado al desarrollo de la industria conservera²¹. La tradición del cultivo de tomates es más antigua aún, se inició a finales del siglo XIX en la Huerta de

19 En muchos casos, estas tierras presentan un importante problema de salinización debido a la mala calidad del agua que utilizan para el riego.

20 En la tabla 6 se hace referencia a las principales leguminosas cultivadas en la provincia de Alicante. En su mayor parte, se trataba de cultivos realizados en secano para la obtención de grano, pero en las estadísticas también se incluyen hasta fechas recientes las producciones para consumo en verde que se obtenían en regadío. Era el caso de judías y habas, y a ello responde la reducción significativa de la superficie y la producción que se aprecian a partir de 1980 en la tabla 6. Además de los guisantes, otras leguminosas cultivadas en menor medida en los secanos de la provincia eran lentejas y garbanzos.

21 En 1980, pese a que la superficie de cultivo de alcachofas se había reducido respecto al máximo de mediados de los setenta, en que rebasó las diez mil hectáreas, la provincia seguía siendo la principal productora de esta hortaliza del país, acaparando un cuarto del total nacional.

Alicante con variedades del terreno (*Mutxamel*). El tomate *canario* para la exportación se introdujo a mediados del siglo XX y desde esa fecha ha colonizado las tierras de la provincia que se convirtió en la primera productora de España. Se trata de un cultivo desarrollado por grandes compañías que controlan las redes de distribución del producto, la principal es BONNYSA Agroalimentaria. La máxima novedad en este tipo de cultivo se produjo con la utilización masiva de balsas para almacenar los recursos hídricos y poder regar cuando el ciclo de la planta lo requiere y con la práctica del cultivo cubierto, que comenzaron a utilizarse en los años setenta en la zona litoral. Por su parte, el cultivo de las habas para verdeo también se originó en la Huerta de Alicante y más tarde se extendió por otras comarcas (Campo de Alicante, Bajo Vinalopó y Vega Baja); mientras que el melón también ocupa importantes extensiones de las huertas de Orihuela, Elche y Alicante. La cebolla tuvo hasta los años treinta bastante importancia y se dedicaba a la exportación; con posterioridad, su cultivo perdió importancia. Otros cultivos de huerta han cobrado importancia en las últimas décadas del siglo XX, destacando, además de algunas hortalizas como pimientos y pepinos, los fresones y las flores²².

En algunos valles del interior de la provincia como los de la serranía alcoyana, que cuentan con mayores precipitaciones y menor evapotranspiración, los recursos hídricos son suficientes para cultivar frutales de ciertas exigencias y algunas hortalizas; sin embargo, el invierno resulta demasiado frío para algunos cultivos como el naranjo. En estos espacios se desarrolló una huerta arbolada, en la que se lleva a cabo un policultivo con frutales de pepita y hueso (manzanos, perales, cerezos, melocotoneros y ciruelos son los principales²³), y algunas herbáceas como trigo, maíz y hortalizas. En el Vinalopó Alto y Medio se han perforado numerosos pozos, realizando notables transformaciones, a veces por grandes sociedades, en las que dominan los frutales (manzano y peral sobre todo) y hortalizas (zanahoria, judía y habas).

Los “campos regados” ocupan una buena parte de la provincia de Alicante, tratándose de regadíos con agua escasa que se dedican, en su mayor parte, a cultivos propios de secano (cereales con almendros, olivos, algarrobos, granados y en algunos lugares vid) y hortalizas para el consumo local. En estos espacios los recursos hídricos pierden su aleatoriedad na-

22 En la actualidad, la provincia es una de las que mayor extensión dedican al cultivo de flores. Un cultivo que no deja de crecer, que se hace en su totalidad protegido y contando con los mayores avances técnicos. El mayor espacio se destina a la obtención de claveles, seguido de rosas, aunque progresivamente van ganando terreno otras variedades de flores y otras plantas ornamentales. En 1980 la superficie cultivada de flores era de 11.950 áreas y en 1990 había ascendido a 30.200. En el 2000 se recoge una extensión total dedicada a flores y plantas ornamentales de 44.800 áreas (*Anuarios de Estadística Agraria*, 1980, 1990, 2000).

23 En el *Anuario de estadística Agraria* correspondiente a 1990 se registran en la provincia 1.729 hectáreas de manzanos, 1.269 de peral, 1.778 de cerezos, 1.718 de melocotoneros y 1.608 de ciruelos.

tural al no depender exclusivamente de las precipitaciones, permitiendo que se asegure un buen rendimiento con algún riego. Tradicionalmente se dedicaban a la producción de cereales, pero desde finales del siglo XIX se observa un claro retroceso de los mismos, sobre todo de los panificables, en beneficio de los cultivos arbóreos. En estas zonas de cultivo, las plantas industriales tuvieron en el pasado un papel primordial. La morera ocupó una gran extensión de tierras de la huerta de Orihuela hasta mediados del siglo XIX y lo mismo ocurrió con el cáñamo, que hasta mediados del siglo XX se producía en la provincia, obteniéndose en ella la mitad de la cosecha nacional (tabla 5). En el transcurso del siglo XX, ciertos frutales fueron ganando protagonismo en estos regadíos deficitarios, a medida que otras producciones en otro tiempo relevantes, como olivos y algarrobos, reducían su área de plantío. De todos, el que mayor crecimiento experimentó fue el almendro (tabla 8), que era un viejo conocido de las huertas de Alicante, Bajo Vinalopó, Albatera y Villajoyosa. Se buscaba con esta ubicación en regadío un incremento de sus rendimientos²⁴.

Cabe destacar, finalmente, que la provincia de Alicante cuenta con algunas especialidades frutícolas, muy localizadas, pero que cubren la mayor parte de la producción nacional. Elche y el Bajo Segura ostentan la primacía de palmeras datileras y granados. E igualmente la mayor parte de la producción nacional de nísperos se producen en Callosa d'en Sarrià. En uva de exportación, Alicante también ocupa un lugar muy destacado de la producción nacional. Un subtipo de cultivo muy peculiar que se desarrolla en esta provincia es el palmeral que, adaptado a aguas de cierta salinidad, alcanza la máxima importancia en los alrededores de Elche, pero también en las proximidades de Orihuela, Crevillente e incluso en el sur de Alicante. Desde 1930 hasta 1990 la casi totalidad de las hectáreas de palmera datilera y de la producción registradas en las estadísticas españolas se corresponden con las cifras de la provincia de Alicante, correspondiendo el mayor incremento de este cultivo a la segunda mitad del siglo XX²⁵ (tabla 8). Lo mismo puede afirmarse de granados y nísperos. El granado se localiza también en las tierras del Bajo Segura y del Bajo Vinalopó, y la provincia ostenta la hegemonía de este cultivo a escala nacional, concentrando la casi totalidad de la producción de granadas de España²⁶. En cuanto al níspero,

24 En 1990, de las 55.286 hectáreas de almendro plantadas en la provincia, 17.082 estaban localizadas en estos regadíos, obteniéndose tanto en secano como en regadío unos rendimientos que superaban la media nacional, pero que en el caso del regadío más que doblaban los cosechados en secano (1.296 Kg/Ha y 600 Kg/Ha respectivamente) (*Anuario de Estadística Agraria*, 1990).

25 En efecto, la identidad de las cifras alicantinas con las totales de España son manifiestas sobre todo a partir de 1950 y hasta la fecha. Así, en 1950, de 406 hectáreas de cultivo en España, correspondían a la provincia 397; en 1960, de 405, 400 eran alicantinas, y solo 1.360 palmeras de un total de 220.000 no estaban ubicadas aquí; en 1970, las 710 hectáreas nacionales son a su vez alicantinas; en 1980, 641 de 647; y, en 1990, 676 de 685.

26 En las estadísticas correspondientes al primer tercio del siglo XX, Alicante ya figuraba como la primera productora nacional, y esta hegemonía se consolida con el discurrir de la centuria, de

no fue hasta los años sesenta y setenta del siglo XX cuando comenzaron a plantarse estos frutales de forma regular, alcanzando su máximo desarrollo en los años noventa. Ello no fue óbice para que la provincia se haya convertido, con mucha diferencia respecto a las demás, en la principal zona productora de España²⁷. Por su parte, el origen del cultivo de uva de mesa se remonta a finales del siglo XIX cuando se establecieron en el Vinalopó Medio los primeros parrales con fines comerciales, lo que daría lugar a que esta comarca se convirtiera en la zona de cultivo más esmerado de uvas de mesa de toda España. La evolución de este cultivo en el transcurso del siglo XX ha sido espectacular (tabla 7). En el primer tercio del siglo los parrales de uva para consumo directo ya tenían una considerable importancia en la provincia, que se situaba, tras Málaga, como la principal zona productora del país, seguida por Almería²⁸; sin embargo, su superficie de plantación se mantuvo estancada hasta la segunda mitad del siglo XX, en que comienza un nuevo ciclo expansivo que tuvo como detonante la ampliación de los recursos hídricos subterráneos y el auge de las exportaciones, situándose el máximo en los años ochenta y noventa, convertida ya la provincia en la principal zona productora del país con casi la mitad del total de la producción nacional de uva de mesa exportable.

Los cultivos de secano ocuparon la mayor parte de las tierras de la provincia hasta fechas muy recientes (tabla 1), pero la importancia económica que estos han tenido ha sido mucho menor. El predominio de plantas arbustivas y arbóreas es aplastante, de manera que secano equivale a la trilogía de vid, almendro y olivo, porque la cerealicultura ha sido una actividad en continua decadencia, sobre todo desde mediados de los años cincuenta²⁹ (tabla 2). Este panorama se completa con ciertos frutales que se cultivan en los secanos húmedos del interior y con el algarrobo, ahora venido a menos, pero de gran importancia en las tierras de la provincia hasta bien entrado el siglo XX³⁰. En general se cultivaba en plantaciones desordenadas o en-

manera que, en 1990, la provincia tenía plantadas de granados 2.085 hectáreas de un total nacional de 2.426, sin que se destacara en este cultivo ninguna otra zona productora en todo el país (*Anuario de Estadística Agraria*, 1990).

27 En 1990, 2.106 hectáreas de un total nacional de 3.923 correspondían a la provincia, figurando por detrás Granada, Castellón, Málaga y Valencia (*Anuario de Estadística Agraria*, 1990).

28 En el *Anuario Estadístico de las Producciones Agrarias* de 1930 figuran 9.395 hectáreas de parral, con una producción de 45.894 Tm de uva de mesa por valor 12.162.069 pesetas.

29 Los cereales y las leguminosas de secano han topado siempre con la escasez e irregularidad de las precipitaciones que hacían que sus cosechas fuesen extraordinariamente aleatorias. Con todo, su extensión fue considerable en las épocas en que la economía tuvo un componente más autárquico, alcanzando estas producciones una notable importancia de cara al autoconsumo. Sin embargo, a medida que la economía se mostró más abierta y orientada al mercado, estos cultivos declinaron, convirtiéndose en residuales.

30 El algarrobo ocupaba una superficie muy notable del secano alicantino, como puede verse en la tabla 8. Su área de plantación se mantuvo estancada tras la guerra civil entorno a las 8,5 mil hectáreas hasta que en la década de los sesenta creció de manera notable hasta alcanzar su máximo desarrollo en los años setenta en que inició un declive que ha llegado hasta nuestros días. Así, la superficie de plantación ha pasado de 12.820 hectáreas en 1970 a 2.166 en 2000.

tremezclado con otros árboles. Su decadencia en el transcurso del siglo XX ha sido evidente. El mapa del algarrobo es un tanto complementario del olivo y se superpone perfectamente al del almendro, con un límite que está marcado por la altitud.

Alicante posee una gran tradición vitícola tanto en sus variedades para la transformación como en las destinadas al consumo directo, a las que ya se ha hecho referencia. Se trata en todos los casos de un cultivo eminentemente comercial³¹. A lo largo del siglo XX, el viñedo para transformación ha sido el cultivo de secano más importante de la provincia (tabla 7). Básicamente, pueden distinguirse dos zonas de producción: la mitad montañosa occidental y el saliente litoral NE. La primera está integrada básicamente por el Alto y Medio Vinalopó, y tiene como variedad principal la *Monastrell*; mientras que la segunda abarca la mayor parte del Marquesado de Denia y la zona de la Marina, y está especializada en el cultivo de uva *Moscatel de Alejandría* que se utiliza tanto para vinificación como para uva de mesa y elaboración de pasas. En esta última zona la principal producción es de vinos blancos. La principal variedad de la provincia es la *Monastrell alicantina*, que representa un 75% de la Denominación de Origen Alicante, que sirve de base para la elaboración de vinos tintos monovarietales o en *coupages*, entre ellos el afamado Fondillón. Aunque el viñedo ha estado presente en la historia de la provincia desde tiempo inmemorial y prácticamente todos los municipios alicantinos han contado con superficies dedicadas a este cultivo, su edad de oro comenzó cuando en la segunda mitad del siglo XIX los viñedos franceses fueron arrasados por el oídium y la filoxera, lo que posicionó a los viñedos españoles en general y a los alicantinos en particular en una posición extraordinaria para conquistar los mercados internacionales. Ello llevó a que en la provincia se viviese un auténtico *boom* vitícola al que puso fin, en la década de los noventa del siglo XIX, la recuperación de los viñedos franceses, la llegada de la filoxera a las plantaciones de la provincia y los problemas de sobreproducción de vino en el mercado internacional³². La crisis coincidió también con las trabas que los ingleses pusieron desde 1890 a las importaciones de pasas. Se inicia como consecuencia una contracción del viñedo a partir de los primeros

31 En efecto, algunos vinos alicantinos como el fondillón, la malvasía o el aloque cobraron desde muy pronto justa fama comercial y fueron objeto de exportación desde la más remota antigüedad.

32 La fuerte demanda francesa de caldos dio lugar a una auténtica fiebre en la provincia. Se multiplicaron las roturaciones y la sustitución de otros cultivos por cepas que se extendieron por toda la provincia. Hasta la década de los ochenta del siglo XIX, las salidas masivas de caldos de la provincia con destino a Francia para encabezar los caldos franceses produjeron ingentes beneficios a los vitivinicultores alicantinos. Al mismo tiempo se produjo la eclosión del comercio pasero, centralizado en Denia y dirigido hacia Inglaterra y Estados Unidos. El máximo de extensión del viñedo provincial se alcanzó a fines del siglo XIX con unas 93.000 hectáreas de plantación y una producción de 1.200.000 Hl de vino, según cifras del Consejo Regulador de la Denominación de Origen protegida de Alicante. No en vano, también fue en estos años cuando se creó en Cocentaina la primera estación enológica de España con la finalidad de intentar frenar la llegada de la tan temida filoxera a esta zona.

años del siglo XX, que fue acompañada con la introducción de cambios en el modelo productivo³³. Este proceso resultó irreversible, y prueba de ello es que en el primer tercio del siglo la superficie de plantación del viñedo para vinificación se redujo prácticamente a la mitad, concentrándose en las zonas de la provincia que presentaban mayor aptitud para este cultivo y abandonando lugares poco aptos en los que fueron reemplazados por otros cultivos como fue el almendro en los secanos. La uva para consumo directo continuó expandiéndose por los regadíos de la provincia, compensando la reducción que se estaba operando en los secanos. Pese al descenso reseñado, la producción de uva y mosto era la principal partida por su valor de la agricultura alicantina en los años treinta del siglo XX³⁴. Un importante logro a destacar de esta etapa fue el temprano reconocimiento de la Denominación de Origen Alicante, en 1932, al amparo del Estatuto del vino aprobado en esa misma fecha. La elaboración de caldos progresivamente se fue realizando en régimen de cooperativas, con la finalidad de evitar los frecuentes abusos por parte de los comerciantes, aumentar los beneficios de los agricultores y reactivar el interés del cultivo³⁵. Superado el bache de la postguerra civil, la superficie ocupada por el viñedo volvió a crecer, aunque con un ritmo moderado, hasta los años setenta en que volvió a experimentar un nuevo ciclo recesivo que ha rebajado hasta la cifra mínima de 16.768 hectáreas el área de viñedo en 2000, lo que sitúa el total de la producción en el marco de la Denominación de Origen. En 1957 se creó el Consejo Regulador de la Denominación de Origen Protegida Alicante con el objetivo de reorganizar el sector, aglutinando la producción e incentivando la mejora de calidad de los caldos. Debe tenerse en cuenta, en este sentido, que, en su mayor parte, el vino de la provincia de Alicante –a diferencia de lo que ocurre en la actualidad– se vendía a granel y se destinaba para el consumo interno, siendo muy reducidas las cantidades que eran embotelladas y que sufrían procesos de añejamiento. Estos cambios en pos de la mejora de la calidad de la producción vitivinícola se vieron reforzados en la década de los noventa con la llegada a la provincia de nuevas bodegas que se sumaron a las tradicionales, aportando innovación, hasta llegar al reconocimiento que en la actualidad tienen los vinos alicantinos.

33 Con todo, en 1904, el viñedo ocupaba 89.000 hectáreas, con una producción de 274.000 Tm de uva y de 1.683.520 Hl de mosto, cifras que marcarían el máximo del siglo. Solo superaban a la provincia en extensión Ciudad Real, Valencia, Tarragona y Barcelona, y estaba igualada con Valladolid (*Estadística de la Producción de Cereales, leguminosas y de Mosto en el año 1904*, Junta Consultiva Agronómica).

34 En el *Anuario Estadístico de las Producciones Agrarias* de 1930 se cifra el valor de la uva para consumo directo en 12.162.069 pesetas y el del mosto en 26.525.940 pesetas, lo que situaba la renta generada por el sector por delante de otras partidas también importantes como eran los cultivos de huerta (33.174.000), plantas industriales (20.659.582), naranjo (20.325.575) o el almendro (17.078.300).

35 Las primeras cooperativas fueron creadas por el insigne agrónomo Pascual Carrión en Sax y Castalla, en 1928, y en Monóvar, en 1930; poco después se creó la de Pinoso. Durante los años setenta, las mayores bodegas se ubicaban en Villena y Monóvar.

El almendro es el árbol alicantino por excelencia y, sin lugar a dudas, el más característico del secano, aunque su marco de siembra también incluía superficies de regadío, si bien deficitariamente dotadas, como se ha visto en el caso de los “campos regados”³⁶. Durante muchos períodos fue un cultivo altamente remunerador por lo que ha vivido varias etapas de expansión, cabe destacar, en primer lugar, el auge experimentado desde finales del siglo XIX hasta la guerra civil, manteniéndose estancado, con algunos momentos de franca regresión, hasta finales de los años sesenta, en que inició un fuerte despegue que llevó a la provincia de Alicante a colocarse en el primer lugar de las zonas productoras del país, por delante de Baleares, Castellón y Murcia³⁷. A finales de los años setenta vivió un momento de auge extraordinario como consecuencia del crecimiento de la demanda interior y exterior, destinándose el fruto a industrias de transformación que reportaban a los agricultores precios altamente remuneradores³⁸. En estos años, el almendro se convirtió en un excelente sustituto de algunos cultivos en crisis como eran olivar y viña moscatel. Su menor exigencia en mano de obra actuó de acicate y el resultado fue que proliferaron las plantaciones jóvenes de almendros. La mayor rentabilidad conseguida con los almendros hizo que se pasara del descuido al cultivo esmerado, a la plantación única y a la asignación de algún riego para mejorar los rendimientos³⁹. También se mejoraron las técnicas de comercialización de la producción. En la provincia de Alicante se cultivaban muchas variedades, siendo la dominante la *Marcona*. En términos generales, se trata de un árbol con una especificidad

36 Exceptuando almendros y algarrobos, los demás frutales tienen escaso protagonismo por los secanos de la provincia, si bien ha sido tradicional hasta fechas recientes el cultivo de árboles diseminados. Se trataba fundamentalmente de manzanos, perales, melocotoneros y cerezos, que se adaptaban bien a los secanos húmedos de zonas altas y frías, situándose su principal centro de producción en los Valles de Alcoy y aledaños. También encontramos manzanos y perales en el Alto Vinalopó, la Hoya de Castalla y los valles del interior de Pego. El melocotón fue uno de los frutales que experimentó una expansión más tardía, mientras que los cerezos centraron su área de cultivo en los valles del NW del Marquesado, comercializándose sus frutos mediante cooperativas como las de Planes y Valles de Laguar y Gallinera.

37 En 1930 Alicante era la tercera zona en superficie de almendro de España, tras Baleares y Murcia; sin embargo, compartía con Baleares la primera posición en producción y la superaba en el valor de la producción, con más de 17 millones de pesetas (*Anuario Estadístico de las Producciones Agrarias*, 1930). Aunque la superficie de plantación y la producción se mantuvieron estancadas hasta los años sesenta, como puede verse en la tabla 8, no ocurrió lo mismo con el valor de la producción, que continuó siendo un pilar importante de la economía agraria de la provincia, sobre todo una vez que se superaron los difíciles años de la postguerra y cobraron auge de nuevo las exportaciones. Así, si en 1940 el valor de la producción de almendra era de 21.113.180 pesetas, en 1950 ascendía a 51.949.700 y en 1960 escalaba hasta los 302.405.000, según las cifras de los *Anuarios Estadísticos de las Producciones Agrarias*.

38 Deben destacarse las industrias del turrón y del helado, en buena medida complementarias, que tienen en la provincia y, sobre todo, en el municipio de Jijona el principal centro de producción del país.

39 Estas mejoras introducidas en el cultivo permitió incrementar los rendimientos unitarios, de manera que en 1990 en el secano de la provincia se cosechaban 600 Kg/Ha frente a los 329 Kg/Ha de la media nacional, y en el regadío ascendían hasta los 1.296 Kg/Ha. Ello permitía que, aunque en superficie de plantación la provincia iba por detrás de Baleares, Murcia y Granada; en producción solo era superada por Murcia (*Anuario de Estadística Agraria*, 1990).

claramente mediterránea, que tiene escasa exigencia hídrica y requiere primavera benignas y adelantadas dada su floración precoz, por lo que sus limitaciones tienen más que ver con la altitud que con la pluviosidad, lo que no obsta para que las especies tardías puedan desarrollarse a cierta altitud y relativamente lejos del mar, como es el caso de los valles del interior de la provincia. Desde los años noventa y en consonancia con la importante reducción experimentada por la superficie labrada del secano provincial, el área de almendros se ha reducido de forma sustancial, lo que no ha sido óbice para que continúe siendo en la actualidad una de las principales zonas productoras del país, junto con Murcia y Baleares.

El olivo ocupa también una buena parte de la superficie de secano. Su cultivo, hasta fechas muy recientes, era muy descuidado y se circunscribía a las tierras que no resultaban aptas para otros cultivos más rentables. Consecuentemente, los rendimientos cosechados eran muy bajos. Las instalaciones para transformar la aceituna no presentaban un panorama mejor: muchos establecimientos eran de carácter local y estaban equipados con medios técnicos anticuados. La superficie de olivar se mantuvo prácticamente estancada hasta los años setenta (tabla 10), en que cundió el abandono de plantaciones, concentrándose la producción en los espacios más aptos para el cultivo, sobre todo al norte de los valles de Alcoy y en la comarca de Villena, y con la práctica de un cultivo más esmerado. En los últimos años del siglo XX, el olivar ha recuperado superficie de cultivo y ello en un contexto de clara disminución de la superficie labrada provincial.

BIBLIOGRAFÍA

- BRU RONDA, C. (1993): *Los recursos de agua. Aprovechamiento y economía en la provincia de Alicante*. CAM, Alicante.
- CALATAYUD GINER, S. (1993): "El regadío ante la expansión agraria valenciana: cambios en el uso y control del agua (1800-1916)", *Agricultura y Sociedad*, 67.
- CALATAYUD GINER, S. y MATEU TORTOSA, E. (1995): "Tecnología y conocimientos prácticos en la agricultura valenciana (1840-1914)", *Historia Agraria*, 9.
- CANALES MARTÍNEZ, G. (1988): "Regadíos deficitarios en el Bajo Segura", en *Demanda y Economía del Agua en España*. Universidad de Alicante, Alicante.
- COSTA MAS, J. (1988): "La cuestión del agua en un área de tradicional regadío deficitaria: Elche (Alicante)", en *Demanda y Economía del Agua en España*, Universidad de Alicante, Alicante.
- FIGUERAS PACHECO, F. (1925): *Geografía General del Reino de Valencia. Provincia de Alicante*.

- GARRABOU, R. (1985): *Un fals dilema. Modernitat o endarreriment de l'agricultura valenciana, 1850-1900*. Institució Alfons el Magnànim, Valencia.
- GIL OLCINA, A. (1968): "El regadío de Elche", *Estudios Geográficos*, 112-113.
- GIL OLCINA, A. (1988): "Evolución de los grandes regadíos deficitarios del Sureste peninsular", en *Demanda y economía del agua en España*. Universidad de Alicante, Alicante.
- GIL OLCINA, A. (1990): "Riegos mediante elevación de aguas superficiales en la fachada este de España", *Estudios Geográficos*, 199-200.
- GIL OLCINA, A. y A. MORALES GIL (1992): *Hitos históricos de los regadíos españoles*. Ministerio de Agricultura, Madrid.
- GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. (Eds.) (2002): *Insuficiencias hídricas y Plan Hidrológico Nacional*. CAM, Alicante.
- GIL OLCINA, A y RICO AMORÓS A. M (2007): *El problema del agua en la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana/Fundación Agua y Progreso, Valencia.
- GOZÁLVEZ PÉREZ, V. (1977): *El Bajo Vinalopó. Geografía agraria*. Universidad de Valencia, Valencia.
- LÓPEZ GÓMEZ, A. y ROSSELLÓ VERGER, V. M. (1978): *Geografía de la provincia de Alicante*, Diputación Provincial de Alicante.
- LÓPEZ ORTIZ, M. I. (1999): "Entre la tradición y el cambio: la respuesta de la Región de Murcia a la crisis de la agricultura tradicional", *Historia Agraria*, 19, pp. 75-113.
- LÓPEZ ORTIZ, M. I. Y MELGAREJO MORENO, J. (2007): "El fin del regadío tradicional y la creación de sociedades mercantiles para la venta de agua. Riegos de Levante margen derecha del Segura", *Boletín de AGE*, 43, pp. 307-334.
- MARTÍNEZ CARRIÓN, J. M. (1988): *Desarrollo agrario y crecimiento económico en la región murciana, 1875-1935*. Tesis doctoral publicada en microfichas por la Universidad de Murcia.
- MELGAREJO MORENO, J. (1988): *La política hidráulica primorriverista. La CSHS. ¿Modernización económica o consolidación de las clases dominantes del regadío?* COIAM, Murcia.
- MELGAREJO MORENO, J. (1995): *La intervención del Estado en la cuenca del Segura, 1926-1986*. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante.
- MELGAREJO MORENO, J. (2000): "De la política hidráulica a la planificación hidrológica. Un siglo de intervención del Estado", en C. Barciela y

- J. Melgarejo (Eds.), *El agua en la Historia de España*. Publicaciones de la Universidad de Alicante, Alicante.
- MELGAREJO MORENO, J. (2009): *El trasvase Tajo-Segura: repercusiones económicas, sociales y ambientales en la cuenca del Segura*. CAM, Alicante.
- PIQUERAS, J. (1985): *La agricultura valenciana de exportación y su formación histórica*. Ministerio de Agricultura, Madrid.
- PRATS, D. (2004): “Desalación de aguas salobres y de mar como recurso complementario”, en J. Melgarejo (Ed.), *Repercusiones socioeconómicas del Plan Hidrológico Nacional en la provincia de Alicante*. COEPA, Alicante.
- RICO AMORÓS, A. M. (1998): *Agua y desarrollo en la Comunidad Valenciana*. Universidad de Alicante.
- RICO AMORÓS, A. M. (2002): “Insuficiencia de recursos hídricos y competencia de usos en la Comunidad Valenciana”, *Boletín de la AGE*, 33: 23-50.
- ROSSELLÓ VERGER, V. M. (1990): *Geografía humana del País Valenciano*, Ed. Oiskos-Tau, Barcelona.
- RUIZ CANALES, A. y MELIÁN NAVARRO A. (2006): “Actividad agraria en las comarcas del Sur de Alicante y competencia con otros sectores por los usos del agua y del suelo”. *Papeles de Geografía*, 43: 105-119.

SOBRE LA GEOGRAFÍA LITERARIA

José Carlos Rovira

Departamento de Filología Española.
Universidad de Alicante

*Para Antonio Gil Olcina,
maestro en Geografía y Universidad.*

1. PREÁMBULO PERSONAL A MANERA DE JUSTIFICACIÓN

Recuerdo una infancia entre mapas mudos. Aquel maestro querido tenía una auténtica obsesión porque identificáramos las provincias, los ríos, las ciudades, los mares, no solo en los mapas de España, sino que nos iba complicando el aprendizaje con los de Europa, los de América, los de África, los de Asia y, en el colmo de su pasión, los de Oceanía que entorpecían saberes, mientras los de África, en tiempos de independencias, impedían seguridades. La clase siempre tuvo dos o tres mapas llenos de colores entre los que el mapa de España destacaba para la memoria:

*Hoy las nubes me trajeron,
volando, el mapa de España.
¡Qué pequeño sobre el río,
y qué grande sobre el pasto
la sombra que proyectaba!*

recitábamos con Rafael Alberti ya adultos allá en Italia, en Florencia, en 1975, tiempos en que las nubes nos traían el mapa de España lleno de referentes inmatereales, repleto de esperanzas e incertidumbres.

Recuerdo luego los años de profesor de bachillerato. Mi geografía literaria era un experimento sencillo. Trazar un mapa con un itinerario procedente de la literatura, de la gran literatura casi siempre: el *Cantar de Mío Cid* nos permitía llegar desde la geografía de Aragón a la de Valencia: Vivar, Burgos, San Pedro de Cardeña, San Esteban de Gormaz, Ariza, Alhama, Daroca...hasta Játiva, Denia, Cullera y Valencia, eran un itinerario preciso en el que lo interdisciplinar tenía el sencillo apunte de un recorrido y un

fragmento poético, más que la enrevesada discusión y unidad didáctica de algún pedagogo enardecido por la palabra.

Se corrió entre las alumnas y alumnos de los sucesivos cursos de mi universidad que yo empezaba las clases de literatura hispanoamericana con un mapa mudo de América desde el final del Norte al Sur que les repartía para que llenasen los espacios de países y los puntos de ciudades, de ríos también, de océanos, mares y desiertos. Les decía luego que no podrían identificar el último viaje de Simón Bolívar, en el que remontaba el río Magdalena, en el relato por ejemplo de Gabriel García Márquez en *El general en su laberinto*, si no sabían cuál era el recorrido concreto que se establecía en la novela. Dejé de practicar la prueba el día que encontré que alguno confundía Argentina con México y añoré la antigua Geografía General que estudiábamos en los cursos comunes de la Facultad de Filosofía y Letras allá a mediados de los sesenta.

2. ¿UNA REFLEXIÓN METODOLÓGICA?

Sabemos que nuestro papel docente es enunciar problemas y dar instrumentos metodológicos para solucionar los mismos. Transmitir conocimientos es también la parte esencial del aporte metodológico que sirve para resolver las complicaciones planteadas. Mantengo una relación antigua con el espacio territorial que se determina como geografía urbana: las ciudades y la literatura forman un entramado de relaciones a las que dediqué varios trabajos¹, pero la idea de geografía y literatura nos tiene que hacer recorrer otros espacios que los de la ciudad, abriéndonos al concepto general de “geografía literaria”²: la literatura mantiene casi siempre, declaradamente o no, una localización espacial. Incluso en monólogos interiores sin perspectiva de lugar, no será difícil que nos planteemos dónde está el personaje. Y un rasgo urbano, o de naturaleza precisa, nos permitirá hacer conjeturas y hasta dibujar su entorno.

Otras veces, lo que encontramos es una geografía lo más concreta posible. Rafael Sánchez Ferlosio abrió su novela *El Jarama* con aquella descripción precisa que en siguientes ediciones de la obra quiso aclarar: “Describiré brevemente y por su orden estos ríos, empezando por Jarama: sus primeras fuentes se encuentran en el gneis de la vertiente Sur de Somosie-

1 Principalmente, aparte de varios artículos, el libro *Ciudad y literatura en América Latina* (Rovira, 2005), y como editor, *Literatura y espacio urbano* (Rovira y Navarro (eds.), 1993) y *Escrituras de la ciudad* (Rovira, 1999).

2 Voy a comenzar citando una fuente metodológica principal, el profesor César Domínguez, de la Universidad de Santiago de Compostela, que se ha planteado la cuestión desde su saber en la literatura comparada. En julio de 2013 me ha hecho llegar generosamente varios estudios esenciales suyos y otros que él mismo consideró imprescindibles, que utilizo a lo largo de este trabajo.

rra, entre el Cerro de la Cebollera y el de Excomuni3n. Corre tocando la Provincia de Madrid, por La Hiruela y por los molinos de Montejo de la Sierra y de Pr3dena del Rinc3n. Entra luego en Guadalajara atravesando pizarras silurianas..”

Fue en la sexta edici3n (1964) cuando con humor coment3 que muchos lectores le decían que lo que m3s les gustaba era la descripci3n del rí0 que abre y cierra la narraci3n, aclarando que 3l tambi3n pensaba que era la mejor p3gina y que, por si no reparaban en las comillas que acompańan al texto, quería aclarar que pertenecían a “Casiano del Prado, *Descripci3n fí0ica y geogr3fica de la Provincia de Madrid*, Imprenta Nacional, Madrid, 1864, p3ginas 10 y 11”.

Un fragmento de una descripci3n geogr3fica de un siglo antes servía de marco de localizaci3n de toda la novela, aunque lo frecuente es que un autor recree a lo largo de una obra descripciones, itinerarios, rasgos de paisaje que son conocidos personalmente o que se arman a trav3s de un nutrido acompańamiento previo por cartografías, atlas, descripciones fí0icas, mapas, etc. Para este material amplísimo, disperso en multitud de obras, repleto de sugerencias que vinculan el espacio a un texto po3tico o narrativo, plantear3 inicialmente la oposici3n, muy utilizada en mis trabajos sobre ciudad, entre vivencia e idea. Se trata de una explicaci3n de Manuel García Morente en sus *Fundamentos de Filosofía*, al realizar una aclaraci3n terminol3gica con un ejemplo urbano, cuando quería precisar su noci3n de “vivencia” frente a la de “idea”, y decía:

“Voy a dar un ejemplo para que se comprenda bien lo que es la “vivencia”. El ejemplo no es mío, es de Bergson. Una persona puede estudiar minuciosamente el plano de París; estudiarlo muy bien; notar uno por uno los diferentes nombres de las calles; estudiar sus direcciones; luego puede estudiar los monumentos que hay en cada calle; puede estudiar los planos de esos monumentos; puede repasar las series de las fotografías del Museo del Louvre, una por una. Después de haber estudiado el plano y los monumentos puede este hombre procurarse una visi3n de las perspectivas de París, mediante una serie de fotografías tomadas desde múltiples puntos de vista. Puede llegar de esta manera a tener una idead regularmente clara, muy clara, clarísima, detalladísima, de París. Semejante idea podrá ir perfeccionándose cada vez más, conforme los estudios de este hombre sean más minuciosos; pero siempre será una mera idea. En cambio, veinte minutos de paseo a pie por París, son una vivencia. Entre veinte minutos de paseo a pie por una calle de París y la más larga y minuciosa colecci3n de fotografías, hay un abismo. La una es una mera idea, una representaci3n, un concepto, una elaboraci3n intelectual; mientras que la otra es ponerse uno realmente en presencia del objeto, esto es, vivirlo, vivir con 3l; tenerlo propio y realmente en la vida; no el concepto que lo sustituya; no la fotografía que lo sustituya; no el plano, no el esquema que lo sustituya, sino 3l mismo” (García Morente, 1947: 10).

Creo que la vivencia geográfica, en un sentido amplio espacial, urbano o natural, es un factor de dinamización de la obra literaria que hemos sentido a veces con intensidad. Una lectura reciente, *Los Anillos de Saturno* de W.G. Sebald (2008, trad.) nos ha presentado un mundo posible, real, a través de una peregrinación en el condado de Suffolk, al este de Inglaterra, en la que el protagonista hace su recorrido concreto a pie por lugares que llevan a la memoria, a la cultura y a la historia, con fantasmagorías intensas con las que intenta llenar su vacío interior, en un espacio que termina significando, mediante ampliaciones geográficas múltiples, el mismo mundo global que ha vivido; probablemente, en fragmentos, el que todos hemos vivido. La costa de Suffolk, como itinerario, es la metáfora precisa de una intensidad geográfica que anima el relato y nos indica el valor de lo que estamos considerando “geografía literaria”.

Una definición de los dos términos juntos, que representan valores teóricos aparentemente distantes, se hace necesaria. Tomo prestada una: “La géographie littéraire a pour objet d’étudier les faits littéraires à partir de leur répartition spatiale et de leur localisation, et d’établir des liens d’influence selon leur apparition dans tel ou tel contexte géographique”³. El enunciado anima sin duda a la ampliación conceptual: si identificamos la literatura en su localización espacial podremos buscar influencias en la misma de los elementos geográficos, pero podremos inicialmente plantear algunas cuestiones que es necesario recorrer como explotación de la propuesta, en la que todos los instrumentos de la geografía pueden ser puestos al servicio de la clasificación de la literatura.

3. CONCEPTOS E INSTRUMENTOS

Algunos conceptos e instrumentos geográficos destacan en la aproximación de lo geográfico y lo literario. Los conceptos geográficos, amplísimos, formarían parte en líneas generales de un material descriptivo que es posible y hasta necesario vincular a la literatura. Del clima a la localización terrestre, de la vegetación a la fauna, de las instituciones económicas a la estructura de población, de las formaciones urbanas a las particularidades territoriales, de los mares a las nubes, de las catástrofes naturales a la religiosidad popular, hay centenares de nociones que impregnan nuestra percepción y que se convierten en referentes de las obras creativas que determinan nuestra tradición cultural.

A manera de enunciados principales, y también de ejemplos, sitúo en las páginas que siguen algunos conceptos que determinan instrumentalmente nuestra aproximación geográfica al hecho literario.

3 La utiliza César Domínguez como entrada a su Web (www.telefonica.net/web2/cesardominguez/geografia.html) y corresponde a Constance Baethge en Aron, 2002: 250.

3.1. Paisajes e itinerarios

El paisaje es siempre un espacio complejo cuya descripción plantea una multiplicidad de ópticas y posibilidades. La definición del diccionario de la RAE que se anuncia para la veinte trigésima edición: “Parte de un territorio que puede ser observada desde un determinado lugar”, se amplía con otras concernientes a la obra artística que se denomina como tal. El paisaje geográfico es generalmente terrestre y humano, aunque en la noción de paisaje sobresalga para nosotros la perspectiva artística, descriptiva, pictórica, que tiene en esta palabra hasta un género nominal de representación. Como la geografía sigue siendo la ciencia que trata de la descripción de la tierra, con concepto vinculado inmediato en la noción de territorio o paisaje, para determinar lo físico, biológico y humano como grandes nociones de esa imagen, la plasmación o descripción de territorio se convierte históricamente en algo vinculado a la visión, la de un ser humano que mira “a espacios abiertos, ya existentes, relativamente extensos o ilimitados en potencia, en que puede descubrirse el valor de realidades –o de una sola, la naturaleza– no predominantemente humanas” (Guillén, 1992: 77).

La multiplicidad de paisajes, su normativización histórica desde el *locus amoenus* clásico hasta el sentido de soledad o melancolía del contemplador romántico, para llegar a una complejidad contemporánea, ha tenido en Claudio Guillén (1992: 77-102) un guía sugerente en un apunte amplio que considero esencial: el ser humano proyecta en la otredad del paisaje un empeño paradójico: “no tendríamos paisaje si el hombre no se retirase definitivamente de él, si su protagonismo no cesara de ser visible, si no se privilegiase esa clase tan radical de otredad que en ciertas épocas se ha llamado, con mayúscula, la Naturaleza. Pero por otra parte es precisamente la mirada humana lo que convierte cierto espacio en paisaje, consiguiendo que una porción de tierra adquiera por medio del arte calidad de signo de cultura, no aceptando lo natural en su estado bruto sino convirtiéndolo también en cultural; y ello hasta tal punto que se nos hace difícil no considerar muchos paisajes como entornos nuestros, reales o inminentes, o bien simbólicamente como vías de reconocimiento de nuestra situación en el mundo” (Guillén, 1992: 78). Los ejemplos que sustentan esa otredad esencial de la naturaleza, su percepción y nuestro reconocimiento en ella, las significaciones y valores que se determinan, nos llevan a un principio que, en la novela, funciona como “componentes parciales que afectan a la totalidad, enlazando intermitentemente con el relato y construyendo poco a poco una esfera espacio-temporal que sostiene y contribuye a interpretar el conjunto de la narración” (Guillén, 1992: 94-95).

Desde la perspectiva del comparatismo ha surgido la noción de cronopaisaje (“una paisaxe á que un se despraza e percorre polas suas especiais connotacións temporais”, Domínguez; 2007: 107), vinculada a lo noción de

cronotropeo de Mijail Bajtin y a la *critique en voyage* como género, en el que su creador Jean-Jacques Ampère, crea la noción de viaje “como medio de comprobar o grado de adecuación na representación literaria das paisasaxes ou a influencia destes na literatura (Domínguez, 2007: 1009). La definición de Ampère, que nutre aspectos del comparatismo del siglo XIX (su obra *La grèce, Rome et Dante* es de 1848) recoge la iniciativa de recorrido de paisajes culturales para “comparer l’art à la réalité qui l’a inspiré, et l’expliquer par elle” (Ampère, 1848/ 1870 cit. por Domínguez, 2007: 106).

Por vía de ejemplo de la noción de cronopaisaje utilizaré uno frecuente, mediante el que explicamos la perspectiva y los paisajes del descubrimiento de América que nos lleva ya a la noción también geográfica de itinerario: sabemos la importancia que *Il Milione* de Marco Polo tuvo para la formación, también paisajística, de la conciencia occidental sobre Oriente; sabemos que la obra es de amplia propagación desde su escritura a fines del siglo XIII en un tiempo en el que no existe la imprenta (los más de ciento cincuenta manuscritos atestiguados obligan a la consideración de obra difundidísima que a fines del siglo XV tiene ya múltiples traducciones y ediciones impresas).

Podemos pensar a Cristóbal Colón leyendo hacia 1496⁴, tras su segundo viaje a lo desconocido, aquella descripción formidable de los palacios del Gran Khan y llegando a paisajes como:

“Detrás de las murallas susodichas y entre los mencionados palacios se extienden amenos jardines, cubiertos de praderas y arbustos silvestres de sabrosísimos frutos. Pueblan los vergeles muchos animales salvajes, a saber, ciervos blancos, los bichos en los que se encuentra el almizcle, de los cuales se ha hablado en el libro primero, cabras, gamos, veros y otros muchos animales a maravilla. En la parte de la sala que da al aquilón se extiende junto al palacio un estanque en el que se crían muchos y exquisitos peces, que se llevan allí de otras partes; de éstos puede elegir el rey según le plazca. Al estanque lo atraviesa un río, a cuya entrada y salida están puestas rejas de hierro, para que los peces no puedan escapar. Fuera del palacio y a una legua se eleva un montecillo de cien pasos de altura y de una milla de circunferencia, sembrado de árboles cuya hoja siempre verdea. Dondequiera que sepa el rey que hay un árbol hermoso, hace que se le traslade allí con sus raíces a lomo de elefantes, incluso desde regiones remotas, y ordena que se planteen el jardín; por tanto, crecen en él árboles hermosos sobremanera. Todo el monte es ameno y cubierto de hierba verde; y como todas las cosas son allí verdes, por eso se llama Monte Verde” (Marco Polo, 1987: 75-76)

Había conseguido el libro para plantearse la geografía concreta que había visto dos veces y que, desde luego, no coincidía con la de los paisajes y lugares urbanos que dos siglos antes había narrado el veneciano Marco Polo, aunque sobre todo lo lee y anota para destacar en los márgenes alguna

⁴ Marco Polo, 1987. (Una propuesta esencial de la lectura de Colón es la de Juan Gil que prologa este volumen. Cf. también Rovira Collado (2001: 105-116).

palabra como la esencial oro. Colón actúa con un cronopaisaje surgido dos siglos antes que construye el imaginario occidental y quiere encontrarlo en aquel nuevo espacio que se ha puesto en medio, y no lo encuentra ni en las grandezas de construcción del Gran Khan, ni en la misma naturaleza trasformada. Unos pobres indígenas, sin las vestimentas que describe el veneciano, son el pasaje humano que aparece, y una naturaleza salvaje sobre cuya belleza tiene una y otra vez que recurrir al modo descriptivo de *locus amoenus*⁵, dota de un sistema expresivo la realidad que no puede reconocer.

3.2. Mapas y Atlas: la invención de América

Creo que no hay conocimiento científico y cultural que, como el geográfico, haya conseguido un sistema de plasmación tan perfecto y sugerente desde los orígenes como las representaciones visuales que son los mapas. La vinculación inmediata de los mismos a la producción literaria nos haría recorrer referencias ineludibles como la que significa Homero y la geografía de *La Ilíada*, o el itinerario de *La Odisea*. El geógrafo Estrabón animará un largo debate con sus oponentes sobre el valor de aquellas referencias terrestres y del propio Homero como geógrafo, un debate que tendrá en el siglo XIX, con Heinrich Schliemann, la angustia y resolución arqueológica de varias incógnitas.

Durante años he intentado explicar a los estudiantes el cambio geográfico de paradigma que significa el descubrimiento de América como un nuevo horizonte de expectativas⁶ que transforma occidente. Lo he intentado a través de un sencillo ejercicio, situándolos ante una sucesión de mapas⁷.



Imagen 1



Imagen 2

5 La construcción principal sobre el *locus amoenus*, me sigue pareciendo la de Curtius (1955: I, 280 ss)

6 El concepto corresponde a la elaboración sobre la estructura de las revoluciones científicas de Thomas Kuhn (1971).

7 Una parte de ellos proceden de un libro cuya utilidad pedagógica, sobre todo para los estudiantes no formados ampliamente en geografía, sigo considerando esencial, el dedicado a narrar la historia de los mapas por Gerald R. Crone (1956).

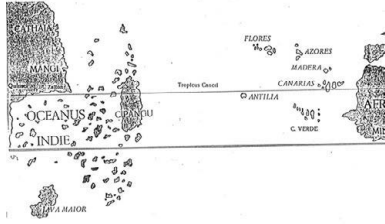


Imagen 3

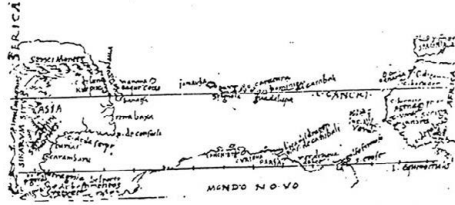


Imagen 4

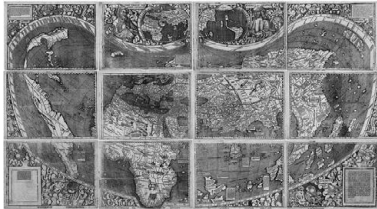


Imagen 5

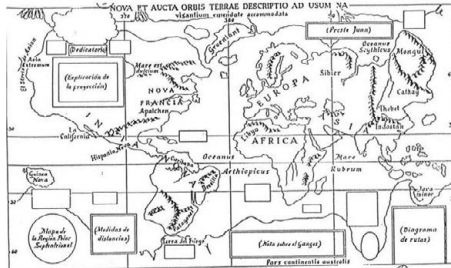


Imagen 6

Se trataba de un ejercicio de percepción basado en: 1) la reelaboración en el siglo XV de las ideas de Macrobio (siglo IV después de Cristo) procedentes de su *Comentario al sueño de Escipión*. La imagen 1 procede de la edición de esta obra publicada en Brescia en 1485. Como sabemos, el origen es una reflexión dedicada al clima de las zonas del mundo. El globo terráqueo, un mundo esférico, es parte de un debate que ocupa siglos desde la antigüedad al renacimiento; 2) La figura 2 es la proyección cónica del mundo según Tolomeo, el representante mayor de la cartografía alejandrina (siglo II dC) cuya *Geografía* tuvo una afamada recuperación en el umbral del Renacimiento. El esquema de su configuración del mundo está sacado del manuscrito vaticano elaborado en 1490 (Crone, 1956: 23); 3) La figura 3 es el esquema de un fragmento del globo terráqueo de Martin Behaim (1459-1507) quien, en 1492, basándose en Tolomeo y Toscanelli sintetiza los conocimientos geográficos precisamente antes del descubrimiento del nuevo mundo; 4) La figura 4 es el croquis que Bartolomé Colón realiza entre 1503 y 1506 y representa las ideas geográficas del descubridor, tras su infructífera búsqueda del Cipango de Marco Polo. Bartolomé Colón usa aquí el concepto de Mondo Novo (de Américo Vespucci) al que piensa unido con Asia; 5) La figura 5 corresponde a *Universalis Cosmographia* (1507) de Martin Waldseemüller y es donde por primera vez aparece, sin formas reales, América con ese nombre –Waldseemüller defiende que se llame así en homenaje a quien considera su descubridor, Américo Vespucci-; 6) la figura 6 es el croquis del Mapamundi de Mercator (1512-1594), realizado en 1569. Estamos ya ante la cartografía de la Edad Moderna (Crone, 1956: 98).

El ejercicio de atención individual es una sencilla preparación para que los estudiantes descubran que hasta 1507 no ha surgido como forma geográfica América, para repetir a partir de aquí, con Edmundo O' Gorman, que América era absolutamente imprevisible en el seno de la cultura occidental y que, a partir de su descubrimiento, a partir sobre todo de que el error colombino fuese salvado por la realidad y la geografía, hubo que inventar América en el seno de la civilización occidental: *La invención de América*, el título del libro que O' Gorman publicó en 1958, es una reflexión sobre el error de Colón y sobre el significado que aquella presencia tiene. La propuesta de O' Gorman, basada en las ideas que crean un ser ontológico para las nuevas tierras imprevisibles, puede ser completada por un proceso de imaginación que surgió con la invención necesaria de lo imprevisible. Y la invención es ya un problema que surge entre la historia y la literatura, en la Crónica de Indias por ejemplo.

El propio Colón, en su debate personal tras el cuarto viaje, escribe hacia 1504 el llamado *Libro de las profecías*, para intentar justificar una realidad que no acaba de entender, una realidad que le ha creado más problemas que satisfacciones. Entendemos el valor literario que tiene la presencia de aquel fragmento del coro de la *Medea* de Séneca que tantos repetirán a partir de él, cuando, con la ayuda de fray Gaspar Gorricio, traduce: "Vernán los tardos años del mundo ciertos tiempos en los cuales el mar Occéano afloxerá los atamentos de las cosas y se abrirá una grande tierra; y um nuevo marinerero, como aquel que fue guía de Jasón, que obe nombre Tiphí, descubrirá nuevo mundo y entonces non será la isla Tille la postrera de las tierras." ¿La literatura estaba creando una profecía geográfica? O, lo que es más seguro, la literatura como mundo posible estaba abriendo una nueva dimensión para que todavía hoy debatamos sobre la gran transformación geográfica y cultural que se opera entre el final del siglo XV y los comienzos del XVI.

La Crónica de Indias, el género historiográfico que abre el siglo XVI, es la narración de los acontecimientos que se desarrollan en la nueva e imprevisible geografía. Los cronistas (Hernán Cortes, Francisco López de Gomara, Bernal Díaz del Castillo, Gonzalo Fernández de Oviedo, etc.) van dando cuenta en su relato, junto los acontecimientos, de accidentes geográficos que los sorprenden. Recordamos siempre cuando Cortés, en octubre de 1519, llega a las proximidades de Cholula y describe aquella montaña nevada de la que salía "...tan grande bulto de humo como una casa, y sube encima de la sierra, hasta las nubes, tan derecho como una vira; que según parece, es tanta la fuerza con que sale, que aunque arriba en la sierra anda siempre muy recio viento, no lo puede torcer" (Cortés, 1940: 67-68) y para la geografía que tendrían que construir cualquier anotador apuntará que estaba ante un volcán llamado Popocatepétl, al que he visto humear alguna vez casi cinco siglos después desde una ventana de El Colegio de México,

el mismo que vieron los aztecas en su peregrinación al Valle de México, o al que Malcon Lowri situará en su famosa novela *Bajo el Volcán*, dejando también una constancia en su poesía similar a la de Cortés: “Más allá del volcán Popocatepetl negras nubes,/ presagio del relámpago, en formación avanzan contra el viento.” (Lowri, 2009).

3.3. ¿Un Atlas de la literatura?

César Domínguez ha sido el primero en plantearse entre nosotros, creo, un *Atlas de los espacios literarios*, centrado en la Península Ibérica. Como su dedicación teórica es el comparatismo, durante sucesivos cursos de doctorado ha trabajado con los estudiantes en la confección de fichas geocríticas basadas en *Hernani* (Victor Hugo), *Inès de las Sierras* (Charles Nodier) y *Carmen* (Prosper Merimée). La idea y los datos que da en su Web⁸ me parecen de sumo interés para algo que se une a proyectos internacionales entre los que creo que destaca, por el material que he podido consultar, *Ein Literarischer Atlas Europas*⁹. Existen otras iniciativas, por países y zonas geográficas y también propuestas metodológicas relevantes¹⁰ que responden a posibilidades que la edición digital y la red informática nos entregan en la actualidad.

Se trata en la mayor parte de ellas de poner en conjunción un espacio geográfico con textos, descripciones, itinerarios... algunas de las indicaciones de la llamada “geografía humanista” en su aproximación a la ciudad (recorridos, límites, nodos, referentes, etc.), la representada por Kevin Lynch y Antoine S. Bailly (Lynch, 1984; Bailly (1979), podrán ser utilizadas también en relación a los paisajes naturales como perspectiva clasificatoria de los mismos.

Las guías literarias de ciudades son a veces un modelo de organización de fragmentos sobre espacios de las mismas que puede ser trasplantado a la descripción global de la naturaleza. Recuerdo siempre como ejemplo la de Álvaro Abós sobre Buenos Aires (Abós, 2000)

Creo que la idea de un Atlas de la literatura es posible en la medida en que se trabaje con una zona acotada y limitada, espacial y temporalmente, antes que la posibilidad del Atlas Universal de la Literatura, que significaría tal acopio de datos y citas que difícilmente obtendrían claridad aún con las posibilidades de la organización informática, la utilidad del hipertexto, o la posibilidad de construcción en diferentes niveles, por el caudal de referencias que habría que utilizar. César Domínguez, en la Web mencionada, ha

8 <http://www.telefonica.net/web2/cesardominguez/atlasespaciosliterarios.html>

9 <http://www.literaturatlas.eu/>

10 La más elaborada, entre las que conozco, desde un punto de vista metodológico, me parece la Web *Vers une géographie littéraire*: <http://geographielitteraire.hypotheses.org/a-propos>,

destacado el valor generador de su propia propuesta que ha tenido el *Atlas de la novela europea* de Franco Moretti, quien se propone como objetivo que traza muy bien a lo largo de sus páginas, lo siguiente: “Un atlas de la novela. Detrás de este título, hay una idea simple: que la geografía es un aspecto decisivo del desarrollo y de la invención literaria: una fuerza activa, concreta, que deja sus huellas en los textos, en las tramas, en los sistemas de expectativas. Y por tanto, poner en relación geografía y literatura [...] es algo que expondrá a la luz aspectos del campo literario que hasta ahora han permanecido ocultos” (Moretti, 2001: 3. Citado Domínguez¹¹). En cualquier caso, para las ideas que aquí esbozo, cualquier propuesta es posible a través de los Sistemas de Información Geográfica (GIS: Geographic Information System) que nutren, con avanzada tecnología de la información, la producción de datos complejos vinculados a su representación cartográfica y en esa línea sería posible vislumbrar en un futuro un Atlas de los espacios literarios sin limitación de áreas, espacios ni contenidos.

Hay otros Atlas posibles vinculados a la producción literaria. Algunos escritores miran a veces hacia arriba, adonde están las nubes. Pablo Neruda, por ejemplo, creó a veces un universo de nubes que muchas veces fue de crepúsculos que reflejaban su intensidad como celajes, o la ennegrecían como nimbos. Un día nos explica la escritura de aquel libro juvenil que se llama *Crepusculario* y habla de su casa santiagueña de la primera juventud: “En las tardes, al ponerse el sol, frente al balcón se desarrollaba una espectáculo diario que yo no me perdía por nada del mundo. Era la puesta de sol con grandiosos hacinamientos de colores, repartos de luz, abanicos inmensos de anaranjado y escarlata” (Neruda, 1974: 62). En Neruda, y en tantos otros, podemos hacer un catálogo de nubes: “En mi cielo al crepúsculo eres como una nube/ y tu color y forma son como yo los quiero.”, abre el poema 16 de los *Veinte poemas de amor y una canción desesperada*. Otras veces, a través de las nubes, construye su metáfora amorosa y celeste: “Amor, amor, las nubes a la torre del cielo/ subieron como triunfantes lavanderas,/y todo ardió en azul, todo fue estrella:/el mar, la nave, el día se desterraron juntos”, dice en el poema XXIV de los *Cien sonetos de amor*. Un uso excepcional de nimbos llena la palabra poética a veces con presagios de oscuridad: “Los antiguos poetas/me prestaron anteojos/y junto a cada cosa/ un nimbo oscuro/puse”, dice como contradicción del pasado en su “Oda a la alegría”, de las *Odas elementales*. Podríamos hacer un catálogo, en Neruda y en tantos más, de cirros cúmulos o estratos, y tantos tipos de nubes más que se vincularan al *Atlas internacional de nubes*¹².

11 <http://www.telefonica.net/web2/cesardominguez/atlasespaciosliterarios.html>

12 Al plantear estas cuestiones, recojo una propuesta que he conocido recientemente a través de Jorge Olcina Cantos (Armando Alberola (ed.), 2003: 193-224) cuyo trabajo específicamente geográfico me puso delante de lo que para mí era desconocido y fue muy sugerente: una clasificación histórica

3.4. Una geografía imaginaria y mítica

No nos referimos como geografía imaginaria a la evidente imposibilidad de hallar en un Atlas Universal el lugar donde se encuentran Camelot, Thule, La Atlántida, el Dorado...centros de relatos que pueblan nuestra cultura desde sus orígenes. Solo el seguimiento de hipótesis, más o menos culturales, más o menos científicas, nos llevaría por caminos que van conformando el imaginario europeo desde sus orígenes narrativos y legendarios, mediante unas geografías ficcionales y al mismo tiempo, por el momento en el que surgen, históricas.

Alrededor de los lugares imaginarios se describe un espacio cuya concreción viene determinada por recursos geográficos posibles: nos gustará leer los paisajes que Lancelot y sus compañeros recorren a la búsqueda del Santo Grial, los senderos, montañas, llanos, ríos, arboledas que forman un espacio narrativo que siempre está basado en la realidad próxima del escritor y en procedimientos descriptivos como el medieval *locus amoenus*. En él, el sueño, puede provocar interrupciones del paisaje, como cuando Héctor sueña que Lancelot “llegaba a una fuente, la más hermosa que nunca vio; cuando descendía para beber, la fuente desaparecía, de manera que no la conseguía ver” (*Grial*, 1987: 147). La sed acompaña a nuestros caballeros de la Mesa Redonda y la sed es parte de la geografía real de la historia de la humanidad.

La geografía imaginaria está sustentada sobre una geografía real. A veces, la geografía real provoca un impulso literario de dimensiones insospechadas a lo largo de la historia esencial de la literatura y la cultura. Estoy pensando en esa región del Peloponeso que se llama Arcadia. Y a continuación puedo pensar en las *Bucólicas* de Virgilio y en aquel mundo pastoril que inicia el mito idílico de los pastores en una sociedad agreste y perfecta. Y luego en Sannazaro, en su recuperación renacentista, o en Garcilaso, o en el Cervantes de *La Galatea* o en el de *El coloquio de los perros*, o en Lope y su *Arcadia*, o en la Academia romana fundada en 1690 que recorre todo el siglo XVIII, o el Guercino o en Nicolás Poussin que pintaron los pastores con el lema “Et in Arcadia ego”, con imagen contrapuesta de la muerte. Una multiplicidad de referencias nos llenarían tanto una narración geográfica originaria como una construcción imaginaria que recorre, con el mito arcádico, una creación continua.

Mención aparte merecerían las geografías míticas, las que se han construido en relatos vinculados tantas veces a la religión y otras tantas a la tradición épica. El mundo clásico es un modelo de cristalización en geografías míticas, que generaron debates e indagaciones posteriores sobre su

y actual de las nubes, que me podía explicar mis inquietudes ante esa materialidad diferente que miramos todos los días.

existencia real. El mundo hebreo generará geografías míticas sobre todo en el Antiguo Testamento.

La construcción religiosa crea lugares míticos como el Hades, o el Averno, o el Infierno, o el Xibalbá de los mayas. El relato literario construye descensos reales a lugares subterráneos: Homero, Eneas o Dante, nos llevan, a lo largo de la tradición, a espacios donde están los muertos. Pero las geografías míticas pueden llevar, como he dicho, a espacios reales, o a debates históricos sobre los mismos.

Recuerdo siempre espacios de Nápoles, entre Pozzuoli y Cuma, como La Solfatara, en una historia llena de recuerdos. Allí, en Nápoles, leí el curioso *Viaggio di Enea all Inferno, ed agli Elissi, secondo Virgilio* que el eclesiástico, arqueólogo e imaginativo Andrea del Jorio publicó en la ciudad partenopea allá por 1825. De pronto, el viaje de Eneas al Averno, sus recorridos por los Campos Elíseos, o su llegada al antro de la Sibila, la que profetizará la fundación de Roma (otro enlace ejemplar entre mito y geografía) se hacen paisaje y, en el trazado de Jorio, se visualiza como mapa geográfico sobre el que se construye un amplio relato.

En la columna derecha, escribió el canónigo los “nombres modernos” de los lugares que se identificaban en el mapa de esa parte de los campos flegreos que identificó. Siempre que voy a Nápoles llevo impreso y doblado aquel mapa imaginario y mítico que me sugiere más que el que entregan en las oficinas de turismo: sé que su “Oceanum” es un mar y se llama Tirreno, pero que el lago del Averno sigue llamándose igual (imagen 7).



Imagen 7.

4. UNA ANTOLOGÍA PERSONAL DE GEOGRAFÍAS LITERARIAS

Defenderé finalmente las vivencias geográficas como fuente de nuestra comprensión de la literatura que se basa en las mismas. Defenderé que un niño de la meseta, que no haya visto el mar, podrá hacerse una idea del mismo a través de una película, o un reportaje, pero que es necesario verlo materialmente, vivirlo físicamente, zambullirse en él, para recibir mejor las sensaciones que una descripción, o un relato, o un verso nos transmiten.

He intentado tener siempre la sensación de la naturaleza que nos transmitía la literatura. Recuerdo un relato que me estremeció hace años: es de Mario Benedetti y se llama “Geografías” y da título a un libro homónimo. Son geografías generalmente urbanas las de Benedetti; en éstas, dos exiliados en París, juegan semanalmente a “las geografías”, que no es otra cosa que preguntar uno a otro por un detalle de la lejana Montevideo: “un edificio, un teatro, un árbol, un pájaro, una actriz, un café...”. Se trata, dice el comienzo del relato, de “Pavadas que uno inventa en el exilio para de algún modo convencerse de que no se está quedando sin paisaje, sin gente, sin cielo, sin país”. (Benedetti, 1993: 14). El relato, basado en la memoria de lo vivido hace años, en la memoria de un lugar al que no se sabe si se podrá regresar, es un juego que a veces practicamos frente al olvido.

Tenemos como geografías principales las vividas, aquellas en las que esta palabra es sinónimo de naturaleza o ciudad, pero las articulamos como geografía, como descripción de la tierra, si queremos entenderlas en toda su dimensión.

Los libros de viaje, los grandes libros de viajes, nos deben acompañar siempre. Camilo José Cela, a pesar de la antipatía que siempre me creó el personaje, me acompañó al Pirineo de Lérida, a la Alcarria y a muchos lugares; Miguel Delibes me entregó la provincia de Valladolid con sus relatos de cazador-narrador; pero son tantos los viajeros que nos entregaron lugares que omito una relación imposible aquí.

Vuelvo a la intensidad de la palabra a través de la poesía. Pablo Neruda es siempre un compañero esencial de geografías, con el que es imprescindible subir a Macchu Picchu, o recorrer los bosques chilenos, o la fauna de su *Arte de pájaros*, o al final, en su *Geografía infructuosa*, recorrer paisajes en uno de sus años más difíciles, el de 1971, en el que éstos surgían de “desplazamientos, enfermedades, alegrías y melancolías, climas y regiones diferentes...”, como nos confiesa en una nota conclusiva, el libro procede de visiones de “paisaje sucesivo”, en viajes en automóvil en la costa de Chile y en la Normandía francesa.

Leí Chile bastante en sus geografías-naturalezas y sus poetas. Tengo a Raúl Zurita como un poeta principal, el principal, entre los contemporáneos. Un día conseguí refugiarme con sus libros en el desierto de Atacama.

En la pequeña ciudad de San Pedro soñé una noche que, entre sueños azules, mis sueños balaban en pampas infinitas. Y me di cuenta que la poesía o la geografía me estaban afectando. Por lo que he dicho antes, me afectan también sus nubes que, en su último libro, *Zurita*, aparecen casi siempre cuando mira al cielo. Y he visto con él a otro océano que se abre tendiéndose entre las nubes, y nubes delgadas muy altas que parecen peces blancos (¿son cirros?), mientras Akira Kurosawa podría filmarlas, y extrañas nubes “de carnes blandas que se posan sobre el cielo despejado del mar” (¿son cúmulos)”. Raúl me prestó un día quinientas nubes casi diferentes, y con colores que simbolizan estados de ánimo o de historia, incluso cuando las nubes estriadas del cielo flotaban sobre las mazmorras¹³.

Tengo a veces un sueño crusoeniano: refugiarme un día en el Archipiélago de Juan Fernández, en un próximo viaje a Chile; aislarme –qué palabra más geográfica– con la novela de Daniel Defoe precisamente en la isla que se llama Robinson Crusoe, bautizada en los años sesenta del siglo pasado así, como accidente que funde definitivamente la literatura con la geografía¹⁴. La posibilidad de que el nombre literario de un personaje, o el autor, denominen un territorio es el extremo de fusión de la literatura y la geografía. Detrás de esta fusión, mapas, navegantes, relatos, imaginación crean una nueva realidad más allá de que se trate del bautismo literario de un trozo de tierra.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ABÓS, A. (comp.) (2000): *Al pie de la letra. Guía literaria de Buenos Aires*, Buenos Aires, Mondadori.
- BAETHGE, C. (2002): “Géographie littéraire”, en *Le Dictionnaire du littéraire*. Eds. Paul Aron, Denis Saint-Jacques y Alain Viala. Paris: Presses Universitaires de France.
- BAILLY, A. S. (1979): *La percepción del espacio urbano*, Madrid, Instituto de Administración Local.
- BENEDETTI, M. (1994): *Geografías*, Buenos Aires, Seix Barral.
- COLÓN, C. (1992): *Libro de las profecías*, Barcelona, Ed. Clie.
- CORTÉS, H. (1940): *Cartas de relación*, México, Porrúa.
- CRONE, G. R. (1956): *Historia de los mapas*, México, FCE.

¹³ Las imágenes que utilizo, y otras doscientas más, proceden de *Zurita* (2011)

¹⁴ Un interesante y reciente reportaje breve sobre el Archipiélago y sus islas y la nominación literaria de las mismas es el de Javier Rodríguez Marcos (2013).

- DOMÍNGUEZ, C. (2007): “Cronopaisaxe e historiografía literaria. Fortuna da *critique en voyage* como xenero comparatista”, en *Paseantes, viaxeiros, paisaxes*, Federico López Silvestre (ed.), Santiago de Compostela, Xentro Galego de Arte Contemporanea.
- GARCÍA MORENTE, M., (1947): *Fundamentos de filosofía e Historia de los sistemas filosóficos*, Madrid, Espasa-Calpe.
- GRIAL (anónimo) (1987): *La búsqueda del Santo Grial*; traducción y edición de Carlos Alvar, Madrid, Alianza.
- GUILLÉN, C. (1992): “Paisaje y literatura, o los fantasmas de la otredad”, *Actas del X Congreso de la Asociación Internacional de Hispanistas* (1989), coord. Antonio Vilanova, Barcelona, Promociones y Publicaciones Universitarias, PPU.
- KUHN, T. (1971): *La estructura de las revoluciones científicas*, México, F.C.E.
- JORIO, A. del (1825): *Viaggio di Enea all Inferno, ed agli Elissi, secondo Virgilio*, Nápoles, Nella Stamperia Francese.
- LYNCH, K. (1984): *La imagen de la ciudad*, Gustavo Gili, México.
- LOWRI, M. (2009): *El trueno más allá del Popocatepetl*, Barcelona, Tusquets.
- MACROBIUS, A.A.T (1485): *Commetarii in Somnium Scipionis*, Brescia, Boninus de Boninis.
- MARCO POLO (1987): *El libro de Marco Polo anotado por Colón. El libro de Marco Polo traducido por Rodrigo de Santaella*, edición de Juan Gil, Madrid, Alianza Editorial.
- MORETTI, F. (2001): *Atlas de la novela europea, 1800-1900*. Trad. Mario Merlino. Madrid, Trama.
- NERUDA, P. (1974): *Confieso que he vivido*, Barcelona, Seix Barral.
- OLCINA CANTOS, J. (2013): “Clasificación de las nubes: de Lamrck y Howard al Atlas Internacional de Nubes”, en Alberola Romá, A. (coord.), *Clima, naturaleza y desastre. España e Hispanoamérica durante la Edad Moderna*, Valencia, Universitat PUV.
- O’GORMAN, E. (1958): *La invención de América*, México, FCE.
- RODRÍGUEZ MARCOS, J. (2013): “Islas desiertas llenas de libros”, *El País*, 9 de agosto, pag. 37.
- ROVIRA COLLADO, J. (2001): “Marco Polo descubre América, la falsa reescritura de *Il Milione* por Cristóbal Colón”, en *Modelli Memorie Riscrittura*, Napoli, Istituto Universitario Orientale.
- ROVIRA, J. C y NAVARRO, J.R. (eds.) (1993): *Literatura y espacio urbano*, Alicante, CAM.

- ROVIRA, J.C. (ed.), (1999): *Escrituras de la ciudad*, Madrid, Palas Atenea.
- ROVIRA, J.C. (2005): *Ciudad y literatura en América Latina*, Madrid, Síntesis.
- SEBALD, W.G. (2008): *Los anillos de Saturno*, Barcelona, Anagrama.
- ZURITA, R. (2011): *Zurita*, Santiago de Chile, Universidad Diego Portales.

EL PAISAJE GEO-LITERARIO DE LOS ALPES: LA REALIDAD GEOGRÁFICA DE LA ALTA MONTAÑA EN LA FICCIÓN NARRATIVA

María Rosario Martí Marco

Área de Filología Alemana
Universidad de Alicante

La montaña puede ser metáfora absoluta en tanto que fenómeno simbólico representado por el arte literario desde antiguo, con un atributo esencial que es la referencia de un mundo solitario, silencioso, de una naturaleza retirada y hasta hace poco intacta (Martínez de Pisón, 2009: 152). En la tradición judeocristiana la montaña encierra los símbolos de espiritualidad, sacrificio y trascendencia (monte de las tentaciones, el sermón de la montaña, el monte Tabor, el monte de los olivos, el Gólgota). Desde época medieval los montes se convierten en el origen de recursos mineros de hierro y bronce para dar entrada en el siglo XVIII, con los albores de la cultura romántica, al nacimiento del alpinismo. Las fluctuaciones climáticas y la fundición del hielo han facilitado el descubrimiento en 1991 del hombre prehistórico del valle *Ötztal* (Tirol), datado en época neolítica (3.300 años a. C.), precisamente en un glaciar, paisaje simbólico de la alta montaña. El siglo XXI se abre con una mezcla de curiosidad, interés y profunda emoción respecto de esos escenarios que son obra colosal de la naturaleza, un espectáculo fascinante en la cabecera de bellísimas cimas nevadas que son el abrigo de regiones glaciares, mundo inhóspito y sublime (Martínez de Pisón, 2009: 149), cuyo acceso resulta largo y cansado para el montañero. La alta montaña alpina conforma un mundo propio, como bien detectaron pintores y músicos románticos, al igual que las obras de escritores que a continuación trataremos.

Me propongo, mediante el presente estudio, una indagación acerca del “mundo” alpino según ha sido tratado en la literatura alemana. Para ello me sirvo de textos en donde aparece reflejada la complejidad de su dimensión: cumbres nevadas, importantes desniveles orográficos labrados por antiguos glaciares, interfluvios bruscos, la diversidad de la estructura geológica, el pleno dominio del bosque y los macizos cargados de histo-

ria, que convierten este paisaje en un objeto de estudio de primer orden. Los Alpes ofrecen un género de vida específico consecuencia del relieve: la presencia más que centenaria del turismo de nieve en invierno y del senderismo en verano, el fraguar de los valles con poblaciones de carácter rural y urbano, las actividades económicas terciarias y las agropecuarias, las abundantes carreteras. Además de los textos literarios narrativos, existe otro tipo de bibliografía como la estrictamente teórico-científica de descripción geomorfológica, la de fuente ensayística referida a las diferentes historias del alpinismo (Krauss, 2013) y, en fin, la de guías de escalada, los manuales de recorridos para escalada muy difundidos en alemán e incluso en español a los que hemos tenido acceso (Lluch, 2001). El paisaje alpino es consecuencia de la interacción fundamental de una serie de elementos que hasta ahora no hemos podido encontrar reunidos en una única obra de la literatura alemana. El *topos* literario de veneración de la montaña como *locus amoenus* se encuentra en el poema *Die Alpen* (1732), de Albrecht von Haller, que continúa siendo el texto emblemático en que se configura una tópica clásica bucólica mediante un discurso ceñido a las altas cumbres que celebran la sencilla vida rural y las cualidades morales.

Las obras que se examinarán en lo que sigue contienen en parte algunos elementos de la variedad paisajística que identifica a los Alpes en sus características manifestaciones. Se ha recurrido a una selección de textos literarios artísticos que forman parte del canon de la literatura alemana. Los textos muestran los fenómenos naturales alpinos como motivo literario, simbólico e incluso periodístico, expresado de forma sencilla y hermosa, pocas veces con contenidos técnicos y especializados. Con preferencia se trata de una serie de pasajes de diferentes obras de escritores clásicos y uno contemporáneo que, como a modo de mosaico, describen artísticamente, con abundante adjetivación positiva y con cierto sentido de contemplación filosófica, la realidad de unos parajes únicos en Europa. Los textos, de alguna manera, nos acercan a los procesos geomorfológicos naturales, a la flora y fauna, la belleza de macizos absolutos como el *Wilder Kaiser*, el sol del deshielo en el *Matterhorn*, *Zugspitze* o en el *Grossglockner*, el paisaje escarpado de la región de los Dolomitas, los parques naturales (*Berchtesgaden*), la abundancia de águilas, halcones y otras aves, la descripción de riscos y picachos (*Felsgrat*) como auténticas torres rocosas (*Felstürmen*), la hendidura y tajo de los torrentes de agua, el eco que retumba en las gargantas de las montañas, el hombre y sus actividades forestales y agropecuarias, como la explotación de maderas y la obtención de leche y quesos, la recolección de plantas medicinales, la existencia de sanatorios desde el siglo XVIII (*Lufkurorte*), el turismo deportivo de invierno, así el esquí, y de verano, como la escalada o el parapente, las casas-granja de los lugareños (*Bauernhof*), las canciones populares, los productos naturales, la gastronomía autóctona (*Knödel*), los refugios y albergues alpinos, en donde se ofrece un vaso de

leche fresca o una cerveza, la necesidad de esparadrapos para los pies cansados (*wundgelaufene Füße*), el libro que firmas que se encuentra en cada cumbre (*Gipfelbuch*) destinado a dejar constancia de que la persona culminó la aventura. Estos son algunos de los aspectos de las obras que vamos a tratar a continuación.

I

Según Brockhaus (1973: 62-65), el término alemán de la alta edad media *Albe* o *Alpe* (del latín *albus*, “blanco”), quizás de origen celta, hace referencia a la montaña cubierta de nieve y a los pastos de altitudes elevadas (como el actual *Alm* o prado). Si bien, realmente, el concepto *Alb* significa lugar de pasto (*Weideplatz*) en la montaña y procede del término medieval *albe*, por el contrario, *Alp* es un pasto en la alta montaña. Según Adelung (1793-1801), se trata de la denominación más antigua que existe para todas las montañas que separan Alemania de Italia. En alto alemán y en Suiza el *Alpe* hace referencia directa al *Alb* o prados de estas regiones montañosas llamados también *Alpungen*. Se trata de una palabra muy antigua que se descubre en las huellas de los topónimos de la zona y que todos los diccionarios confirman. El monje benedictino Notker Labeo (950-1022) emplea esta palabra para referirse a las montañas en general. También Adelung pensaba que tenía origen en el término *albus* o blanco (*weiß*), que con esta denominación describe las cumbres blancas de las cordilleras cubiertas de nieve. Pero actualmente se piensa que esto es una suposición general debida a la fonética similar de ambas palabras, siendo además que la supuesta conexión con el adjetivo indogermánico *albhos* (*weiß*) es poco probable. Por otra parte, en el diccionario de los hermanos Grimm (1854), define como *mons und pascuum montanum* y enlaza con *albe*, que designa una parte de estas montañas y ha derivado de las antiguas formas léxicas *alpe* o *elbe*. En las palabras *alpa* y *albe* se cruzan viejísimas ideas míticas. Otros términos derivados son *Alpeneis*, *Alpenglut*, *Alpenhäuschen*, *Alpenheer*, *Alpenhirt*, *Alpenhöhe*, *Alpenhorn*, *Alpenketscher*, *Alpenkind*, *Alpenklee*, *Alpenland*, *Alpenrose*, *Alpenschnee*, *Alpensohn* (los habitantes de los Alpes), *Alpentrift*, *Alpenvolk*, *Alpenwanderung* (*iter per Alpes*), *Alpgegend*, *Alpler*, *Alpmeister*, *Alpner*, *Alpnerin*, *Alpranke*, *Alprausch* (rododendro), *Alpschosz*.

Hoy se conoce esta dorsal alpina como la cadena montañosa más alta del corazón de Europa. Forma un arco en semicírculo con una longitud de alrededor 1.200 km de longitud, ocupando 11° de longitud, desde el golfo de Génova hasta la planicie panoniana, 150-250 km de anchura y una superficie total que se extiende por 220.000 km², un 40% en los Alpes occidentales y un 60% en los Alpes orientales. La gran extensión en altitud relativa y absoluta introduce importantes cambios de clima y vegetación desde el extremo sur de Niza (43° 45') hasta el extremo norte en Viena

(48°15'), con una vegetación desde subtropical y de dominio mediterráneo hasta propia del mundo ártico (Glauert, 1976). La estructura geológica data esencialmente de la era cretácica y del terciario, por lo que se trata de estratificaciones jóvenes de construcción muy intrincada que yuxtapone numerosos pliegues característicos, consecuencia de los considerables empujes de los mantos de la corteza. Se trata de macizos autóctonos, sólidamente enraizados, en los cuales bloques calcáreos se mezclan con rocas cristalinas, zócalos de rocas magmáticas y metamórficas, esquistos, gneis, rocas sedimentarias mesozoicas, etc. Parafraseando a Simmel (1858-1918), los Alpes parecen esconder su propio misterio, lo telúrico se muestra en estado puro, en su tremenda y sorda violencia. En las rocas advertimos la presencia de fuerzas contrapuestas: las constructivas, que han levantado la tierra, y las corrosivas, destructoras y demoledoras que sugieren el caos en una masa informe. El desasosiego que producen las formas y la aplastante materialidad de sus masas propician con su tensión y equilibrio, “una impresión en la que la irritación y placidez parecen fundirse de modo singular” (Simmel, 2013: 54). Los clásicos macizos principales se distinguen por su riqueza de accidentes, diversidad de rocas y por el efecto remodelador del periodo glacial en el que torrentes poderosos de glaciares abrieron valles y desfiladeros y formaron lagos, algunos cerrados por anillos de morrenas. Los Alpes son el origen de las cuencas fluviales más importantes de Europa: Rin, Ródano, Po, Drau, Save y el Inn. Y recuérdese su cumbre más alta, el *Montblanc* (4.810 m). Este conjunto forma un espectáculo fascinante. La riqueza de formas, la morfología de sus estructuras, los macizos, las cumbres y collados, los fuertes desniveles, los espolones, fisuras y chimeneas, las hendiduras labradas por el agua, los riachuelos son manifestación de su identidad.

Gran parte de la descripción narrativa que hemos encontrado en las novelas seleccionadas hace alusión a la alta montaña como un paisaje singular de cumbres nevadas, sin rastro de vegetación o de vida. Aquí la montaña es excepcionalmente solitaria y salvaje, única, muy bella, y es calificada por los filósofos del paisaje como de “supraterrenal” (Simmel, 2013: 54-55). La majestuosidad y el carácter sublime de los Alpes solo es perceptible precisamente en sus paisajes nevados en donde el hielo no deja lugar a vislumbrar ni sentir. Los glaciares y las zonas nevadas son el paisaje plenamente ahistórico; ni el verano ni el invierno los alteran. Estas formas quedan ajenas al fluir de las cosas, en la atemporalidad del paisaje nevado no resulta posible la proyección de la vida. Y la nieve llega hasta cotas muy bajas. El paisaje se presenta como completamente cerrado, ajeno a lo demás, a toda posibilidad de ser matizado y contrastado por elementos antagónicos, a todo perfeccionamiento. El término “glaciar” (*Gletscher*) tiene su origen en el latín *glacies*, que significa dureza, pureza y virtud curativa del hielo del glaciar y que en alemán aparece registrado en la *Cosmographia* (1544) de Sebastian Münster, según el diccionario de los hermanos Grimm, que

también recoge la referencia de Plinio al caduco hielo de las montañas que confunde con el cristal.

Los Alpes conforman una barrera alpina con apariencia de muralla que ha sido históricamente un obstáculo para el desplazamiento (Aníbal, Napoleón), por lo que las cumbres alpinas son la causa del alejamiento de la vida en sus regiones. Estas altitudes han sido a lo largo de los siglos una formidable barrera natural de difícil intercomunicación y los ejes principales que ahí se han desarrollado son de una importancia vital. Por otra parte, muchos de los valles están defendidos hoy del acceso humano motorizado. La circulación en algunos valles transversales está por completo cortada al tráfico debido a razones ecológicas (*Karwendel*), lo cual ha contribuido a conferir a estos parajes un acentuado rasgo de salvajismo y lejanía, como en el *Grosses Häuslhorn*, un territorio declarado parque nacional, de belleza abrumadora, en el que es privativa la rigurosa conservación de sus montañas. Con ello se logra una mejor protección del medio, un mejor y más auténtico ambiente. Por otra parte, el alargado y extenso lago *Königsee*, encajado entre dos enormes barreras montañosas, es un emplazamiento natural que conforma un espectáculo famoso declarado patrimonio de la humanidad por la UNESCO.

Las cumbres nevadas tan solo son posibles en virtud de la existencia de valles, y son coronación de un paisaje más bajo y accesible, amable, de bosques y prados, de pueblos (Simmel, 2013: 59-60). En este territorio geográficamente muy fraccionado por diferentes alineaciones y macizos, algunos recorridos únicamente se pueden realizar por medio de pistas forestales que utilizan únicamente los servicios del bosque o de refugios. A otros se puede acceder por teleféricos, funiculares, telesillas, trenes cremallera y abundantes senderos, todos ellos balizados y a veces cercados con vallas de madera. Muchos de los valles están cargados de historia, con una población que los habita desde el neolítico. Estas montañas llevan nombres simbólicos para los europeos como el de *Guillermo Tell* y su federación mítica.

II

Para el análisis de la narrativa alemana se ha seleccionado una serie de pasajes en los que se halla una descripción poética del escenario de piedra alpino y de la gran variedad de contrastes que encierra, desde los altos valles suspendidos, las graderías de los circos hasta el perfil gótico que remite a la estética de lo sublime en la naturaleza (Martínez de Pisón, 2009: 136). La calidad artística es diferente en cada uno de los textos¹. El lenguaje poético empleado es sencillo y hermoso y promueve abundantes epítetos, como

1 Las traducciones de cada pasaje son mías.

en el caso de Thomas Mann, que elabora un lenguaje sugerente e irresistible (*idyllisch, prächtigen Szenerie*), Ludwig Steub (*malerisch, rein*) y Robert Walser (*viele schönen, grüner und schöner, üppigen, heiteren, lieben roten, stolzen, ganze reizende, raue, ausgedehnten*), pero evita cualquier término excesivamente técnico, si bien se hace presentación de algunos fenómenos naturales como el deshielo de los glaciares por la radiación solar, ya descrito en la *Geografía* (1822) de Carl Ritter, el bellissimo fenómeno del reflejo de la luz en estas cumbres o la enumeración de diversos tipos de rocas.

El capítulo “Die Hohe Stiege” (1966) de la autobiografía del alemán Carl Zuckmayer (1896-1977), *Als wär´s ein Stück von mir* (2006: 661-668), nos sitúa en la montaña suiza del cantón de Wallis, en las proximidades de la población de Saas-Fee, en un paisaje “emocionante” (*erregend*) y “maravilloso” (*wunderbar*). Los personajes programan ascensiones y realizan abundantes excursiones de senderismo con un guía (*Bergführer*) y con mochilas por un luminoso bosque joven de “poderosos alerces de corteza dentada rojiza” (*Lärchenbäumen*) y de “bosques de cembros” (*Arvenwälder*). El autor presta especial atención a los diferentes tipos de madera. “Las curvas cada vez más empinadas rodean una garganta profundamente encajada por donde fluye un torrente que se alimenta y baja con aguas de los glaciares (*Gletscherwasser*), de los circos de la cima. Este mágico arroyo (*Feebach*) de aguas espumosas y blancas murmura rompiendo el silencio y brama hasta llegar al valle”. “Lo remontan hasta las paredes de granito de fuerte desnivel, que se despeñan en gargantas, imposibilitando la mirada a las cornisas de las altas cumbres, en donde se halla el filo del antiguo glaciar”. Llegan hasta “los bastiones de los glaciares” para admirar “la lengua misma del glaciar” (*Gletscherzunge*) y “el resplandor del hielo” (*Eisschimmers*). Al protagonista le “entusiasma” la composición geológica de “las rocas y los fragmentos desperdigados por doquier que indican la existencia de basalto azul, serpentina verde dibujada con cintas, gneis gris mate, pórfido rojo intenso, cuarzo resplandeciente que indica la presencia de un yacimiento cristalino y amplios estratos de esquisto micáceo”, además de “piedra toba de color ocre”. Desciende por un “antiguo sendero de peregrinos ribeteado por catorce pequeñas capillas de piedra”. Menciona “los pastos de ovejas” y “las veredas para las cabras”. “Bordeando el bosque y recortando el terreno para los pastos se sitúan los campitos sembrados de forma cuadrada o rectangular, color ocre de cereal y color verde de hierba para forrajes”.

El ensayo periodístico “Über die Alpen” (2001: 269-274), del suizo Max Frisch (1911-1991)², expresa “la suerte que se tiene cuando hace buen tiempo y durante seis días el cielo ha permanecido sin nubes” ni lluvias (*wol-*

2 Artículo aparecido en *Neue Zürcher Zeitung* de 13 de agosto de 1937. Otros artículos de esta temática son los de *Freunde und Fremde* (sobre un glaciar), *Vom Herbst im Hochgebirge* y *Über Berg und Tal* (1932-1936).

kenlose Tage). Han podido dedicarse al senderismo con la “mochila” (*Rucksack*) por los Alpes occidentales, en especial, por el macizo del *Glarnerland*. Este cantón fundado en 1367, en donde se habla retorromano además de alemán e italiano, se conoce por la variedad de sus aves. El texto describe de forma elegantemente artística la esencia del paisaje alpino suizo mediante abundantes referencias toponímicas (*Bündnerland*). Sobre los dos mil metros, “a los pies del monte *Tödi*” (3.614 m), una cima de difícil acceso por la gran pendiente de sus laderas y los diversos glaciares como *Bifertenfirn*, en donde nace el río *Linth*, “se encuentra el *Sandpass*” (2.781 m.) y “el *Sandtal*”, por donde fluye un arroyo. Las paredes son verticales y las pendientes profundas. El terreno es rocoso. Se escuchan silbidos, se ven “marmotas” (*Murmeltier*), “veredas seguras”, “estacas” y “tiendas de campaña”. Cuando ya llegan al “valle encajonado” y cerrado, iluminado por los fogones encendidos y la lumbre, todavía se ven “los escarpados que brillan” (*glühende Kliff*). Empieza a anochecer. “Las nieblas se tornan grises, el cielo se encuentra cubierto”, “las sombras endiabladas” no permiten ver las montañas que ya están ocultas, “la noche es húmeda”. “Las sombras en el valle poseen una fragancia especial”, posiblemente por “las raíces de genciana” que crece en los suelos calcáreos y que tiene una parte medicinal (*Enzian*), “los alisos negros” (*Erlen*), “los arbustos” y “las semillas de color amarillo pálido” que los campesinos emplean.

En la obra breve, recientemente publicada, *Der Geist am Berg* (2010), del suizo Tim Krohn, la protagonista vive “a los pies de la cumbre del *Piz Spierl*”, nombre fictivo, “elevación prácticamente inaccesible en su flanco occidental” y cuyas “murallas verticales” gigantes suponen un objetivo de evidente dificultad para los escaladores, aunque también se puede acceder mediante “helicóptero”. “Una prominencia suspendida en la pared se bautizó con el nombre de Pico del Demonio” (*Teufelsgupf*), debido a su severidad. El término *piz* es de origen retorrománico y significa pico, en alemán *Gipfel*, y se utiliza en los Alpes suizos debido a la abundancia de espolones poderosos. Se ven “gamuzas” (*Gämsen*) y “cabras” (*Geissen*) “que ascienden con agilidad” por las crestas y vertientes montañosas. Este es el “límite natural del bosque”, hasta donde se llega para “cortar leña (*Feuerholz*)”. “El agua que se derrite en los ventisqueros (*Firne*) de este flanco penetra en la piedra calcárea (*Gestein*) y debido a las heladas tardías, las rocas, que no son compactas, se rompen y la quebradiza montaña se desintegra. Las grietas se entrecienden” y desde hace mucho tiempo este monte es runiforme, en atención a los procesos de disolución de estas zonas cársticas. “Los aludes de nieve y las avalanchas de rocas transfiguran cada vez más los Alpes en un canchal de cantos rodados, en un yermo” (*Einöde*), debido a la implacable y gélida erosión. La protagonista, “una mujer callada” (*das Melken und das Käsen brauchten keine Worte*), vive en “un refugio de piedra de alta montaña” (*Alphütte*) “en el prado de piedra, como así se llama (*steinerne Alp*)”,

y “odia el valle”. “El refugio está inclinado, es ruinoso y pequeño como una tienda de campaña y está formado por fragmentos rocosos (*Felsbrocken*) de pizarra esquistosa estratificada”. “Antes allí llegaban a pastar las vacas”. La actividad profesional de la protagonista consiste en “ordeñar las vacas”, “hacer queso” con las marmitas al efecto (*Käsekessel*) y proveer de leche a las vaquerías alpinas (*Sennerei*), desde donde se promueve una de las actividades económicas más apreciadas de la zona alpina: la venta de quesos en las mismas vaquerías de los valles (*Schaukäsererei*) y lo que se ha dado en llamar el *Sennereitourismus*, como así se manifiesta en la obra.

En la insigne obra *La montaña mágica* (*Der Zauberberg*, 1924), de Thomas Mann (1875-1955), la clave novelística no se encuentra en la descripción alpina, según indicaría el título, sino más bien en la dimensión médica de un sanatorio para tuberculosos y en el discurso médico de la fisiología humana y sus patologías. No aparecen glaciares ni grandes cumbres, pero se supone que están allí y que son el escenario idílico de la cruel enfermedad. El protagonista, Hans Castorp, para respirar aire puro y salir en el sexto día del sanatorio internacional (*Berghof*), acomete una bella excursión (Mann, 1951: 162-165) en la que “asciende a lo alto por un recorrido sinuoso” y en cuyo itinerario escucha “el campanileo de las vacas” (*Kuhglockengelaut*). Allí descubre “dos cabañas de sillares en bloque cuyos tejados están cubiertos por piedras” y “se le acercan dos hombres barbudos con hachas en los hombros que le saludan con una frase-bendición ‘vive bien y se agradecido’ (*leb’ wohl und hab’ Dank!*)”. Hans se interna “por entre los abetos rojos de píceas” (*Fichten*) del bosque de coníferas (*Nadelwald*) hacia el valle y “en el descenso, sus rodillas no acostumbradas tiemblan mucho más que antes”. “Al salir del bosque (*Gehölz*) se encuentra de forma sorprendente ante un bello escenario que le ofrece un paisaje cerrado e íntimo y un sentimiento de sosiego plácido y majestuoso”. Por el monte a la derecha, “por un cauce rocoso y plano, desciende un manantial (*Bergwasser*) que se derrama como espuma sobre los bloques en terrazas de piedra y sigue después fluyendo tranquilo hacia el valle, franqueado pintorescamente por un puentecillo de pasarela de madera muy sencilla”. Hans contempla “las plantas en forma de arbusto con flores de campanillas que proliferan por todas partes”. “En el suelo del desfiladero se erigen, solos o en grupo, serios y enormes abetos rojos de pícea (*ernste Fichten*) de forma proporcionada”. “Más allá del arroyo Hans Castorp divisa un banco para el descanso (*Ruhebank*)” desde donde se distingue “una catarata” “con la espuma que genera” y “se escucha el agua ruidosa como música con sus diferentes y variables matices”. Thomas Mann describe especialmente en esta obra las montañas del invierno (*verschneiten Alpen*) y las excursiones con nieve, así como los diferentes deportes también de nieve (*Eissport, Bob, Schitteln, Skilaufen*). Hace referencia al mundo nevado (*Schnee in Massen, so kolossal viel Schnee*), “a la gran cantidad de nieve que Hans Castorp jamás había visto, ya que nevaba de noche y de día,

en remolinos, de forma densa o con nevisca (*Flockengewimmel*), lo que convertía las montañas en contornos invisibles en los que “los perfiles se borraban, se enturbiaban, se disipaban” (*schneeverwusteten Gebirge*). Mann detalla el tiempo atmosférico, pinta las cascadas de los torrentes (*Wildbach*) y las cataratas (*Wasserfall*), el paisaje del sanatorio *Schatzalp* y elabora un inventario de más de sesenta géneros de plantas, particularmente de flores y hierbas, mientras que la fauna está solo representada por vacas, olvidando los abundantes topos, marmotas y martas.

El suizo Robert Walser (1878-1956), en su ensayo “Das Gebirge”, compuesto en 1914, define la naturaleza como una poeta dulce que cultiva la poesía de forma cada vez más bella (*Die holde Dichterin Natur dichtete immer größere und schönere Gedichte*) (1985: 103-105). Walser describe la primavera en las montañas y el ambiente de pureza de estos paisajes en los que la “grandeza”, el “silencio”, la “soledad” y la “tranquilidad”, connotaciones del “aire riguroso de montaña”, contrasta con “los susurros de las abejas y los cantos de los pájaros” (*alles war ein Summen, ein Singen und ein Ruhen*). Las crestas y “peñas soberbias” (*den stolzen Felsen*) de “las montañas preciosas y serenas” sellan la diferencia con la hendidura de los barrancos. “El esplendor y la belleza” de los “bellos abetos”, “los tejados rojos entre los nobles abetos” (*die lieben roten Dächer zwischen den edlen Tannen*), “los extensos y abundantes prados” (*ausgedehnten und üppigen Weiden*) en los que pacen “caballos y vacas”, “las fuentes”, “las flores azules y amarillas que perfuman el aire”. “Es como un sueño de color dorado y verde” (*einen grünen und goldenen Traum*) que refleja “la grandeza, la hermosura y la elegancia” del paisaje (*Zierlichkeit, Pracht und Schönheit*)³.

El artículo periodístico “Halbschuhen auf die Jungfrau” (1928), de Erich Kästner (1899-1974)⁴, nos sitúa en Suiza, en *Grindelwald*, la región del *Jungfraujo*ch (3.471 m), un puerto de montaña en los Alpes Bernanos con una estación de esquí en donde se inició muy pronto el turismo; de hecho, hoy es su principal fuente económica (2011: 34-39). Aquí se ubica el glaciar alpino más grande o *Gran Glaciar Aletsch*, donde se encuentra el observatorio científico *Sphinx* y la sede de una de las estaciones de investigación atmosférica que mide el deshielo. “En la región de los hielos eternos, un paraíso congelado, en donde se hallan los Santos de hielo, en donde acaban los glaciares, los árboles blancos desmochados, al pie del agua helada, con nieve, en un mar glaciar resplandeciente ¡*Jungfraujo*ch! 3.500 m o 11.400 pies sobre el nivel del mar [...]. Grietas de los glaciares, (*Gletscherspalte*), agujeros en el hielo, insolación derivada de la exposición al glaciar (*Gletscherbrand*), todo empinado, incluso la piel empezaba a ag-

3 Otros artículos similares recogidos en esta publicación son: *Der nächtliche Aufstieg, Kleine Wanderung, Der Ausflug, Schnee, Der Waldberg, Der Felsen, Der Berg*, etc.

4 Artículo aparecido en el periódico *Neue Leipziger Zeitung*, de 18 de agosto de 1928.

rietarse, el aire brillaba, las cumbres de hielo a nuestro alrededor centelleaban, estábamos efectivamente cegados”. El sol calienta. “El cielo azul estaba sobre nosotros”. “Si existen los mundos mágicos”, estos se hallan aquí, “en las cumbres mágicas de blanco cristal reluciente que atraen las nubes”. Enfrente del paso se llega escalando al bastión *Mathildenspitze* y se percibe la fuerza de las sensaciones (*Gefühlsstärke*) que se tienen cuando se ha llegado a la cumbre (*Gipfelgefühle*). Este itinerario se hace con mochilas, “sin atarse a las cuerdas” para la ascensión y con “un vigoroso guía de montaña”. “El entusiasmo es enorme y silencioso, las palabras de admiración”. “Es importante despertar en el alma del niño las grandes impresiones como el descubrimiento de la naturaleza porque esas permanecen para siempre en la vida. Solo la naturaleza y el espectáculo del océano componen y ofrecen lo sublime (*das Erhabenste*)”. Esta idea también la recoge Thomas Mann (1951: 668) en la *Montaña mágica* (“Der Urmonotonie des Naturbildes war beiden Sphären gemeinsam”). “A las cinco, la hora de tomar el té en las sillas tumbonas”, es cuando “uno respira el aire puro, descansa recostado, siente los rayos del sol sin sudar y mira hacia los glaciares entornando los ojos”. Se inspecciona así mejor la “geografía”, “los bellos valles verdes, las colinas de oscuros bosques”, “los pinos achaparrados, los últimos prados”. “Todo se vuelve pedrizo, rocoso, estéril”. “Allá enfrente se ven personas pequeñas como puntos con esquís. Esquiadores”, “deportistas” en “la fiesta del deporte de invierno”, “chicas jóvenes que juegan en trineos descendentes gritando de alegría por las faldas nevadas de la montaña”. Al pico se accede por una línea de tren que llega a una estación ferroviaria que es exactamente la más alta del mundo (*Jungfrauoch* 3.454 m) y que atraviesa varios “túneles infinitos” (7,1 km). También el funicular (*Seilbahn*) es el más antiguo del mundo.

Goethe (1749-1832) describe en varias obras el paisaje alpino en sus tres viajes a las montañas suizas (1994: 47-48)⁵. Sus textos son los más conocidos. Aquí solo aportaré un extracto del trayecto al valle de Chamonix a fecha de 4 de noviembre de 1779, donde se retratan “los continuos procesos de evaporación de las montañas nevadas más altas” en un “fino vapor de aire ligero como una lana de espuma” que se encuentra “en las montañas de hielo de Berna” (*Berner Eisbergen*). Goethe describe los precipicios, “las grietas en las paredes rocosas”, las pendientes pedregosas, “los bosques de coníferas con abetos rojos de picea”, “el agudo y desnudo pico de la montaña”. En la medida en que “se acerca a este paisaje siente la sensación intensa de espesor de las montañas” (*stärkern und mächtigern*). El guía les lleva “por una amplio bancale seco de piedras y guijarros”, “con rocas de colores”. Más adelante descubren “un barranco” por donde trascurre el río

⁵ Goethe realizó tres viajes a Suiza, en 1775, 1779-1780 y 1797.

Arve, afluente del Ródano, que recoge las aguas del macizo del *Mont Blanc*. Se encuentra “un abismo de peñas en altitud” (*große Kluft von Felsen in die Höhe*), un “anfiteatro de piedra”, “rocas, grietas y ásperas paredes verticales” contra las que se golpean, para después llegar a los pastos (*Matten*) y bosques de coníferas. Desde lo alto “se nota la agradable brisa”, “se observan las nubes que se mueven con extraordinaria rapidez” y “los nuevos invitados: las aves de paso migratorias”. Todo parece algo inusitado y “sobrenatural”. Por una vereda se llega “a una fuente de agua caliente de olor azufrado, mineral y terreno”. Después regresan al “bellísimo valle abierto”, donde se ven nubes en el cielo como “ovejitas blancas” y el pueblecito *Serves* “con su iglesia también blanca”.

En “Auf dem Berg” (2010: 165-168) de *Alpenreisen*, del alemán Ludwig Steub (1812-1888)⁶, se dirigen los avituallados con “sacos de dormir” y acompañados por un “guía”, por estas tierras montañosas (*Hochlande*), por sus cumbres afiladas, colinas y valles, bosques y campos, lagos formados en cubetas lacustres y corrientes, ciudades y pueblos. En las elevaciones nevadas (*Schneehöhen*), en las crestas con agujas (*Berghorn*), el aire limpio de altura de los Alpes causa la impresión de libertad (*auf der freien Höhe*) que, de alguna manera, recuerda el poema *Auf den Bergen ist Freiheit* de Schiller. En los prados del deshielo (*tauigen Wiesen*) florecen ahora los arbustos con las rosas de los Alpes (*Alpenrosen*), objeto de búsqueda y admiración de los montañeros. Los abetos negros (*schwarzen Tannen*), los riscos pintorescos, la humedad y los líquenes de la roca, el “juego de colores”. En este escenario de vaquerías alpinas (*Sennhütten*) se encuentran “las pastoras de la Arcadia” acompañadas por “hombres que saludan amablemente y cantan al estilo tirolés”.

En el texto también periodístico de Hermann Hesse, “Wintertage in Graubünden” (2003: 122-126), el autor indica en varias ocasiones un elemento especialmente “maravilloso, noble y bello” del paisaje: la luz, que en los Alpes constituye algo “único en el mundo” (*Denn es gibt in der weiten Welt nichts Wunderbares, Edleres und Schöneres als die Hochgebirgssonne im Winter*)⁷. Con ello se refiere “al sol de estas sierras que en invierno produce un juego de luces, un efecto radiante y cálido debido a su reflejo en la nieve, hielo y roca”. “Una luz color diamante que identifica el joven día y fluye festivamente” desde la capa luminosa de nieve que cubre las vertientes y les otorga una forma suavemente redondeada. De forma poética el autor describe “el juego sorprendente de los colores del arco iris y la risa insoportable y fría de las superficies lisas que rellenan las hondonadas y los bordes de las pendientes”. “Los prados cubiertos de nieve e iluminados por

6 Es autor de “Berchtesgaden” (1860: 379-401), entre otros textos paradigmáticos sobre el Tirol.

7 Artículo aparecido en *Neues Wiener Tagblatt* de 11 de febrero de 1906. Otro texto interesante recogido en esta publicación es “Reisebilder, Appenzell” (2003: 135-151).

el sol” “deslumbran con verdadera fuerza”. Y es que es famosa la belleza de la luz del crepúsculo y del amanecer en estas coordenadas. Alude también al espíritu de estas montañas (*der Geist der Berge*). El protagonista, después de un descanso en el que se ha “sentado sobre su chaqueta de paño tirolés” (*Lodenjacke*), se pasea “escuchando el crujido de sus suelas sobre la nieve helada” (*auf dem gefrorenen Schnee*) y observa cómo desde la cumbre “se lanzan a volar dos aves rapaces, posiblemente cernícalos (*Turmfalken*), que se extienden muy en alto en círculos y se envuelven de forma festiva” “en la suave luz dorada”. La acción transcurre en una excursión al mítico pueblecito de Davos, entonces conocido por sus sanatorios de tuberculosos y por su *Grand Hotel*. Hesse menciona el brezo (*Heidekraut*) y el musgo (*Moos*) y se refiere a “los lugareños que se dirigen monte arriba con esquís y con la yunta de animales” para “recoger el heno”, una actividad que hoy en día sigue realizándose en los días de verano sin lluvia, pero con tractores y técnicas modernas.

BIBLIOGRAFÍA

- ADELUNG, J. C. (1793-1801): *Grammatisch-kritisches Wörterbuch der Hochdeutschen Mundart*. Leipzig. Segunda edición.
- BODE, W. (1922): *Goethes Schweizer Reisen*. H. Haessel Verlag. Leipzig.
- BROCKHAUS, F. A. (1973): *Der Neue Brockhaus*. Wiesbaden, vol. 1.
- FRISCH, M. (2001): “Über die Alpen”, en NIEMAN, Carsten (ed.): *Journalistische Arbeiten 1931-1939*. Niedersächsisches Staatstheater. Hannover, Prinzenstraße, Doppelheft 11.
- GLAUERT, G. (1976): *Die Alpen*. Ferdinand Hirt Verlag. Kiel.
- GOETHE, J. W. (1994): *Sämtliche Werke*, vol. 16 (*Reisechriften*), edición de Klaus-Detlef Müller. Deutscher Klassiker Verlag. Frankfurt a. M. (*Reisetagebuch, Briefe aus der Schweiz, Brief aus Chamouni, den 4. November 1775*).
- GOETHE, J. W. (1996): “Annäherung ans Hochgebirge”, en VON MATT, Peter (ed.): *Goethe erzählt*. Carl Hanser Verlag. München, págs. 448-450.
- GRIMM, J. und W. (1854-1961): *Deutsches Wörterbuch*. Leipzig, 16 vol., versión online de 8 de agosto de 2013.
- HESSE, H. (2003): “Wintertage in Graubünden”, en MICHELS, Volker (ed.): *Sämtliche Werke, Betrachtungen und Berichte (1899-1926)*, vol. 13. Suhrkamp Verlag. Frankfurt a. M., págs. 122-126.
- KAMPA, D. (2012) (ed.): *Bergglühen. Ein Lesebuch. Literarische Gipfelstürmer*. Diogenes. Zürich.

- KÄSTNER, E. (2011): "In Halbschuhen auf die Jungfrau" ("Unterwegs in die Alpen"), en *Kästner im Schnee*, edición de Sylvia List. Atrium Verlag, Zürich, 3a. edición, págs. 34-39.
- KRAUSS, M. (2013): *Der Träger war immer schon vorher da: Die Geschichte des Wanderns und Bergsteigens in den Alpen*. Nagel & Kimche. Zürich.
- KROHN, T. (2010): *Der Geist am Berg*. Illustriert von Laura Jurt. Galiani Verlag, Berlin.
- LLUCH, J. (2001): *150 escaladas clásicas en los Alpes de Niza a Viena a través del IV*. Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada. Desnivel. Madrid.
- MANN, T. (1951): *Der Zauberberg. Ein Roman*. Büchergilde Gutenberg. Zürich, págs. 162-165.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (2009): *Miradas sobre el paisaje*. Biblioteca nueva. Madrid.
- SCHNYDER-SEIDEL, B. (1980): *Goethes letzte Schweizer Reise*. Insel Taschenbuch. Frankfurt a. M.
- SIMMEL, G. (2013): "Los Alpes", en *Filosofía del paisaje*. Traducción de Mathias Andlau. Casimiro. Madrid. Extracto del texto "Zur Ästhetik der Alpen" (1911).
- SPRECHER, T. (1996): *Davos im Zauberberg. Thomas Manns Roman und sein Schauplatz*. Wilhelm Fink Verlag. Zürich.
- STEBUB, L. (1860): *Das bayerische Hochland*. Cotta'schen Buchhandlung. München.
- STEBUB, L. (2010): "Auf dem Berg", en *Alpenreisen*. Tredition classics. Hamburg, págs. 165-168.
- WALSER, R. (1985): "Das Gebirge", en: GREVEN, Jochen (ed.): *Sämtliche Werke in Einzelausgaben. Kleine Dichtungen*. 4. Band, Suhrkamp Verlag. Zürich, págs. 103-105.
- ZUCKMAYER, C. (2006): "Die Hohe Stiege", en *Als wär's ein Stück von mir. Horen der Freundschaft*. Fischer Verlag. Frankfurt a. M., págs. 661-668.

MARTÍN FERREIRO Y SU GEOGRAFÍA ELEMENTAL.

UN LIBRO DE TEXTO EN LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID (1894-96)

Fernando Arroyo Ilera

Universidad Autónoma de Madrid

Desde su fundación, en 1876 la Sociedad Geográfica de Madrid, Real Sociedad Geográfica desde 1901, tuvo un objetivo claro: favorecer y legitimar científica y geográficamente la acción colonial de España especialmente en África. En este sentido no se diferenciaba mucho del resto de las sociedades geográficas que, siguiendo el ejemplo de la de París fundada en 1821, se habían ido constituyendo en los principales países europeos. Todas las ciencias de la época contribuían en mayor o menor medida a tal objetivo, aportando argumentos científicos que justificasen la expansión colonial de los países europeos en el continente africano sobre todo. Además, la Geografía posibilitaba el conocimiento y exploración de los futuros territorios coloniales para facilitar su ocupación y administración posterior.

Por ello, la Sociedad Geográfica de Madrid llevó a cabo diversas actuaciones y promovió estudios e investigaciones buscando el cumplimiento de ese objetivo prioritario: mantuvo estrechas relaciones con la *Asociación Española para la Exploración de África*, patrocinó algunos viajes de exploradores de la época, como Iradier, Bonelli, D'Almonte, Gatell, Abargués de Sostén, entre otros, y organizó en 1883 el Congreso Español de Geografía Colonial y Mercantil, en el que destacó la participación de Joaquín Costa.

Todo ello, fue acompañado de la promoción de una Geografía de temática especialmente colonial, con la formación de una importante biblioteca al respecto y de múltiples investigaciones referentes tanto a África como a Cuba y Filipinas. Además, y de forma muy especial, la Sociedad fomentó la educación geográfica para promover el interés ciudadano en la colonización y la formación de los grupos que debían dedicarse a la labor colonizadora. Esta labor se acentuó los últimos años del siglo XIX, con la pérdida de Cuba y Filipinas en 1898, atribuida por algunos políticos de la época al

escaso interés y conocimiento que la sociedad española tenía del problema colonial (García Ramón y Nogué, 1995: 336) consecuencia, a su vez, de las deficiencias de nuestro sistema escolar y, en concreto, a la mala enseñanza de la Geografía.

Este es el tema que ahora nos interesa, especialmente por dos motivos. Primero, porque ante el desastre colonial y los pobres resultados de la política seguida en ese terreno por los sucesivos gobiernos de la Restauración, fue esa otra dimensión de la Sociedad Geográfica de Madrid, la científica y educativa, la que prevaleció y perduró a lo largo de más tiempo. Segundo, porque en el marco de ese interés de la sociedad geográfica madrileña por la educación geográfica, con múltiples informes y pronunciamientos públicos al respecto, se produjo la redacción de una Geografía Elemental, a cargo de su Secretario General, Martín Ferreiro y Peralta que, aunque nunca llegó a publicarse, constituye un ejemplo muy representativo de los esfuerzos por la renovación en la enseñanza de la Geografía llevado a cabo en aquel ambiente, de matizado regeneracionismo institucionista, que fue la Sociedad Geográfica de Madrid a fines del siglo XIX.

1. LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA SGM: LA INFLUENCIA DE LA GEOGRAFÍA FRANCESA Y DE LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA

El interés de la Sociedad Geográfica de Madrid por la enseñanza de la Geografía estaba ya presente en el momento de su fundación. Se trataba, ante todo, de mejorar la educación geográfica de los españoles, sobre todo la de los hijos de la incipiente burguesía que empezaba a formarse en las ciudades. La Geografía era, para ese grupo social, una disciplina esencial para definir dos señas de identidad del mismo: la consolidación del Estado Nacional y su proyección colonial, por lo que se daba a su enseñanza un especial valor educativo. A ello contribuyó también el ambiente regeneracionista del momento y las esperanzas puestas en la Restauración por gran parte de las clases dirigentes del país. Además, la Sociedad Geográfica compartió afinidades y compromisos con el movimiento institucionista desde la fundación de ambas instituciones en el mismo año de 1876. Prueba de ello fue la presencia entre los socios fundadores de la Geográfica de un distinguido personaje de la época, Eduardo Saavedra y Moragas, conocido ingeniero, arabista, geógrafo e historiador, amigo de Giner y que fue uno de los convocantes, junto con Coello y Maldonado, de la asamblea fundacional de la Sociedad Geográfica. Esta simbiosis entre ambas instituciones se hizo aun más patente a partir de 1883, tras el Congreso de Geografía Colonial y Mercantil, donde Joaquín Costa y Gonzalo Reparaz tuvieron un protagonismo destacado.

Este interés por la enseñanza de la Geografía no era solo una preocupación que se producía en España ni exclusiva de la Sociedad Geográfica de Madrid. En Francia, según cuenta el mismo Vidal de Lablache en la necrológica de Levasseur publicada por los *Annales*¹, este fue encargado por el ministro Victor Dury, que le había precedido como profesor de Historia en el mismo Liceo, de un programa específico para la enseñanza de la geografía en secundaria. “Tras la guerra de 1870 –dice Vidal– los poderes públicos se preocuparon de la reforma general de la enseñanza de la Geografía: Jules Simon, entonces ministro de Instrucción Pública, encargo a Levasseur y Himly una encuesta por toda Francia para estudiar el estado de su enseñanza y las medidas a tomar. La interesante memoria presentada por Levasseur sobre este tema sirvió de base a los programas redactados por el mismo a continuación, que estuvieron en vigor durante mucho tiempo”.

La propuesta de Lavesseur, que contó con el apoyo de L. Drapeyron y M. Hennequin, se caracterizaba por la atención que se dedicaba del estudio económico y humano de la Geografía, coordinada con la historia, por el rechazo del memorismo y por la utilización de mapas y de ilustraciones, todo ello junto a un amplio programa de formación de profesores. Fue defendida y discutida en el Congreso Internacional de las Ciencias Geográficas de 1875 (Luis, 1985: 105), el mismo al que asistieron, entre otros delegados de todo el mundo, Francisco Coello, por parte de España y Leopoldo II por la de Bélgica y en el que, el primero tuvo la idea de fundar una sociedad geográfica en España y el segundo de promover la intervención colonial en África. Colonialismo y enseñanza de la Geografía se aunaban así, una vez más, a nivel internacional, como marcaba el signo de los tiempos.

Por otro lado, y como es sabido, Vidal de la Blache, que fue profesor de l'École Normale Supérieure desde 1877, mostró una constante preocupación por la enseñanza de la Geografía en numerosas ocasiones, lo que, sin duda, debió influir de forma significativa sobre los geógrafos españoles, en particular los agrupados en torno a la Sociedad Geográfica de Madrid. Así, en 1891 había publicado junto a Pierre Camena d'Almeida el *Cours de géographie á l'usage de l'enseignement secondaire*, además de un Atlas geográfico e histórico de gran aceptación en el país vecino y también en el nuestro. Del *Cours* se hizo, años después, una traducción al español, ampliada y corregida, a cargo de Antonio Blázquez y Delgado de Aguilera², que durante casi treinta años fue bibliotecario de la Real Sociedad Geográfica.

Pero hubo otros muchos ejemplos del interés, no exento de preocupación, que los socios y directivos de la SGM mostraron por el deterioro del sistema educativo de su país y de la urgente necesidad de su mejora,

1 Tomo XX (1911) págs. 456-458

2 Barcelona. Juan Gili. 1913-16. 6 volms.

principalmente en lo que se refiere a nuestra disciplina: “*Para que la Geografía llegue a ser un interés nacional precisa organizar cuidadosamente la enseñanza, con tendencia a hacer desaparecer el desnivel que en este ramo de la cultura existe hoy entre España y los pueblos más adelantados de Europa*”³ decía Torres Campos en 1882, cuando aun había lugar para la esperanza. Pero quince años después, cuando el desastre era ya inevitable, el tono del mismo autor es mucho más pesimista y la comparación con la Francia de Sedán resulta inevitable: “*Así como el desconocimiento en la geografía del país, por defectos en su enseñanza se ha considerado como una de las causas del gran desastre de 1870 para Francia [...] el desconocimiento de la geografía de las colonias en España, natural dado el abandono increíble que alcanza la enseñanza de nuestra ciencia [...] debe estimarse como uno de los factores de nuestras actuales desgracias*”⁴

Más adelante, tras el Noventayocho, las críticas se acentúan, muestran mayor pesimismo e insisten en la existencia de una relación de causalidad entre la pérdida de las colonias y la enseñanza de la Geografía. En 1903, en una conferencia pronunciada en la, ya para entonces, Real Sociedad Geográfica, Rafael Álvarez y Leopoldo Pedreira afirmaban a este respecto: “*si los estudios geográficos hacen florecer a las naciones [...] cuando estos conocimientos se descuidan la decadencia y rutina son inevitables*”, contundente frase con la que se apostillaba otra no menos contundente de Gonzalo de Reparaz: “*perdimos las colonias por no saber Geografía*”⁵.

Con la perspectiva que da el tiempo pasado, es evidente que este tipo de análisis crítico de la realidad española de fines del siglo XIX cae en una cierta hipérbole existencial, al atribuir a la enseñanza de la Geografía una directa responsabilidad en el Desastre. Sin duda fue enorme la conmoción que la pérdida de Cuba y Filipinas produjo en una sociedad, como la española, que venía experimentando desde tiempo atrás una intensa necesidad de regeneración constantemente frustrada, que los miembros de la famosa generación se encargarían de materializar poco más tarde. Y también enorme fue la sensación de fracaso colectivo que afectó a todas las profesiones y clases sociales. Pero, que cierto número de geógrafos, sobre todo profesores de esa disciplina, supusieran que la causa de tales desgracias era la mala enseñanza de su materia resulta hoy día síntoma de un cierto complejo y manifestación de un mal disimulado oportunismo.

3 Bol. SGM. T. XII. 1882. pág. 11.

4 Bol. SGM. T. XXXIX. 1897. pág. 121

5 Vid Álvarez Sereix, R y Pereira Taibo, L. (1903) *La enseñanza de la Geografía. Conferencia dada en la RSG*, Madrid. Imprenta hijos MG Hernández. págs 7-8. Asimismo es muy significativo el prólogo de S. Alba en la traducción española de la obra de Demolins, E. y Bertier, N. *La escuela de las Rocas*, que dice así.: “*La escuela yanqui, racional, humana, floreciente es la que ha vencido a la escuela de España, primitiva, rutinaria y pobre ¡Tenía que suceder!*” Cit Luis, 1985: 107.

Por eso, a nuestro juicio, fue Ricardo Beltrán y Rózpide, catedrático de Escuela de Estudios Superiores de Magisterio de Madrid y sucesor de Martín Ferreiro en la secretaria de la RSG, quien mejor representó los intentos de renovación de la enseñanza geográfica en España, al margen de denuncias de su situación y de interpretaciones más trascendentes. En efecto, como profesor de la Escuela Normal Superior, Beltrán realizó una importante labor de renovación pedagógica de la Geografía que tuvo gran importancia posterior y, a la vez, como sucesor de Ferreiro tuvo ocasión de conocer su manuscrito, intentar su publicación y posiblemente de aprovechar su legado, como veremos más adelante.

2. LOS PLANES DE ESTUDIO Y SUS INTENTOS DE REFORMA

Este ambiente de preocupación por la enseñanza de la Geografía, existente en la Sociedad Geográfica de Madrid en aquellos años tan representativos del *fin de siglo*, se manifestó, aparte de las conferencias y publicaciones antes mencionadas, en la toma de postura ante dos aspectos clave del problema: la estructura y configuración de los planes de estudio y la calidad de los libros de texto que se veían obligados a estudiar los niños españoles. Ambas cuestiones fueron tratadas en numerosas ocasiones y objeto de informes por parte de la Sociedad y de encargos y peticiones de asesoramiento por parte del ministerio.

La Geografía ha estado presente siempre en los planes de enseñanza de nuestro país, por lo menos desde 1833, pero por lo general formando una sola asignatura con la Historia. Formaba parte del currículo de los estudios primarios superiores desde 1838 y también en los elementales desde 1901. Para formar a los profesores se empezó a estudiar regularmente en la Universidad. En la de Madrid desde 1821 se impartió una *Geografía y Cronología* a cargo Fermín Caballero, que años después será el primer presidente de la Sociedad Geográfica. Poco a poco se fue incorporando a las enseñanzas de las escuelas normales y, más adelante, en otras escuelas especializadas: comercio, militar, etc. Había pues asignaturas de Geografía en los tres niveles educativos, aunque con diferente periodicidad según los sucesivos planes de estudio y casi siempre con escasa presencia en relación con otras disciplinas. A pesar de la contradicción que suponían ciertas declaraciones oficiales, como la pronunciada por García Alix, ministro de Instrucción Pública en 1901: "*Geografía es la ciencia capital en la educación*", o al hecho de que la Sociedad Geográfica contara entre sus presidentes con destacados políticos del momento, uno de los cuales, el conde de Toreno, fue autor de un importante proyecto de reforma educativa, aunque nunca llegara a aprobarse.

Aparte de las horas dedicadas al estudio de la asignatura, las mayores críticas que los geógrafos encuadrados en esta sociedad dedicaron a los

planes de estudio se referían a la diversidad de los enfoques científicos de la Geografía y a su excesivo enciclopedismo. Así, en 1893, en un dictamen del Consejo de Instrucción Pública sobre un proyecto de reforma, el consejero Sánchez Román dijo de la Geografía: “*es, en su constitución actual, más una enciclopedia que una ciencia*” (Luis, 1985: 93). Ello se debía, en gran medida, a la diversidad de contenidos de diferente naturaleza que, desde antiguo, han articulado su discurso científico. Siempre o casi siempre unida a la Historia, pero con supervivencias de elementos matemáticos para el estudio de la Tierra como cuerpo celeste, con sus movimientos y el de los demás planetas y otros fenómenos astronómicos. Además, cada vez se exigía mayor atención por aspectos geológicos y climáticos estudiados por otras ciencias especializadas, lo que debía compatibilizarse con minuciosas descripciones de accidentes físicos y humanos, que caracterizan a países y continentes y que tan farragosa hacía su enseñanza. A la vez, la Geografía desarrolló el estudio de los aspectos humanos de la sociedad y la perspectiva cultural y paisajística en el estudio del territorio. Todo ello planteaba una constante discusión epistemológica que afectaba a la didáctica de la disciplina, como la sigue afectando hoy día, en la que los más diversos intelectuales de muy distintas ramas se sentían llamados a intervenir⁶. No hay que extrañarse pues de que, unos años más tarde, dijera Azorín a este respecto: “*España, un país donde nadie sabe Geografía. Poco la Geografía del mundo. Nada la Geografía de España*”⁷.

Buscando una solución y, a parte de los innumerables proyectos de reforma sugeridos por la Sociedad Geográfica de Madrid⁸, esta proyectó en 1884, siguiendo el ejemplo francés, hacer una encuesta a los principales centros educativos y científicos del país para conocer su opinión sobre los problemas de la enseñanza de la Geografía. Parece ser que el cuestionario fue preparado por expertos ingleses de la Royal Geographical Society, interesados, al igual que los franceses, en conocer y mejorar la enseñanza de la Geografía en toda Europa, pero no sabemos si se llevó a la práctica (Llorente, 1988: 65)

3. LOS LIBROS DE TEXTO DE GEOGRAFÍA Y EL MERCADO EDITORIAL EDUCATIVO A FINES DEL SIGLO XIX

El otro aspecto de la enseñanza geográfica en el que la Real Sociedad jugó un papel destacado fue el de los libros de texto, que, por aquellas fechas

6 Esta situación era denunciado también con carácter general por varios pedagogos como Benot y Becerro de Bengoa (Luis, 1985: 106), mientras que en el otro extremo un conocido paleontólogo del momento J. Vilanova ofrecía su solución: *Observaciones y explicaciones del plan de una obra de Geografía Geológica*. En Bol. SGM. Tomo I. n. 3, junio 1876.

7 Azorín (1916): *Un pueblecito (Riofrío de Ávila)*. Madrid. Publicaciones de la Residencia de Estudiantes.

8 Cuyas vicisitudes han sido tratadas por Hernández. Sandoica (1980: 534-543)

y como consecuencia de la expansión demográfica, económica y educativa, empezaba a convertirse en un sector clave del sistema de enseñanza. Así, Entre 1848 y 1885 se duplicó el número de escuelas y de maestros y casi se triplicó el de alumnos escolarizados en Enseñanza Primaria, que pasaron de 650.000 a 1.700.000, en las fechas citadas (Capel y otros, 1985: 11). Del mismo modo, entre 1850 y 1925 se editaron unas 160 obras de geografía para la enseñanza primaria, geografías elementales o con otros títulos, pero de muy desigual calidad y unas 130 para la Enseñanza Media, la mayoría en los primeros años del s. XX. Pero esta notable oferta editorial era muy heterogénea y contradictoria, algunas plagadas de errores, predominio memorístico, deficiencias pedagógicas y científicas.

Muchos de los miembros de la Real Sociedad Geográfica, eran profesores de gran capacitación y muy críticos por ello con los libros de texto de Geografía existentes en la época. Constituían un grupo selecto de geógrafos y profesores que se sentían intelectualmente superiores -y seguramente lo eran- respecto a la legión de autores de textos, de la más variopinta condición. Estos los veían, a su vez, como minoría selecta, elitista y excluyente, por lo que no estaban dispuestos a someterse a su control. La opinión de aquellos sobre los libros de estos la expresaba así Rafael Ballester (1916) uno de los profesores vinculados a la Sociedad Geográfica: *“Los libros destinados a enseñar Geografía publicanse abarrotados de estadísticas, de interminables nomenclators, listas de “pueblos importantes” y cuadros sinópticos amazotados de letra grande y chica; pero sin un solo mapa, ni bueno ni malo, sin el más elemental esquema o gráfico, sin grabados geográficos (que de tales no han de calificarse los monumentos históricos o arquitectónicos con que algunos ilustran los libros de Geografía) expresivos, característicos y documentales”*.

La Real Sociedad Geográfica había reclamado en numerosas ocasiones un papel más activo en este campo, como asesoramiento a los autores, inspección de editoriales o censura de los textos, pero con escaso éxito. Por el contrario, la Real Academia de la Historia si que tenía algunas competencias en la materia, pero a efectos tan solo de dictaminar sobre las condiciones didácticas de los libros de texto⁹ de Geografía e Historia y que, en ocasiones, en lo que corresponde a los primeros, eran ejercidas por miembros de la Sociedad Geográfica que también lo fueran de aquella otra corporación académica, que era el caso de Beltrán y Rózpide o Torres Campos entre otros. Así, para Beltrán había libros de texto reconocidamente perjudiciales para la enseñanza de la Geografía, por lo que recomendaba su sustitución por mapas¹⁰. Torres Campos abogaba también por incorporar las excursio-

9 Según Real Orden de 28 de Febrero de 1908 que desarrollaba el art. 29 del Real decreto de 12 de Abril de 1901.

10 Bol. SGM XXXII, 1892, pág. 385.

nes a la tarea docente a fin de “enseñar sobre los objetos mismos, mediante la observación directa, más que por explicaciones teóricas”¹¹. Similar opinión era mantenida por Ballester que resumía ambas posturas propugnando “el advenimiento de métodos nuevos o reformas, una de las cuales, para que aquel estudio sea “una cosa viva”, ha de consistir esencialmente en la sustitución de los libros por los mapas, excursiones, viajes y “ejercicios prácticos”¹².

Fácilmente se comprenderá que ante tal tipo de críticas de personalidades de reconocido prestigio en la materia, encuadradas en una institución como la Sociedad Geográfica de Madrid, el Ministerio de Fomento no tuviera más remedio que tomar en cuenta estas opiniones y, en 1894 y a través de la Dirección General de Instrucción Pública, encargó a la Real Sociedad Geográfica la redacción de un libro de texto que pudiera servir de modelo para la enseñanza de la Geografía; encargo que la sociedad delegó en quien fuera su primer secretario general, Martín Ferreiro y Peralta, quien debió dedicarse a esa tarea con absoluto celo, pues solo dos años después, poco antes de su muerte, el libro estaba prácticamente terminado y listo para publicarse. Si hubiera sido así, se habría conseguido una referencia bibliográfica esencial que comparar con los numerosos textos que constituían el mercado editorial educativo de la época.

Libros de Geografía

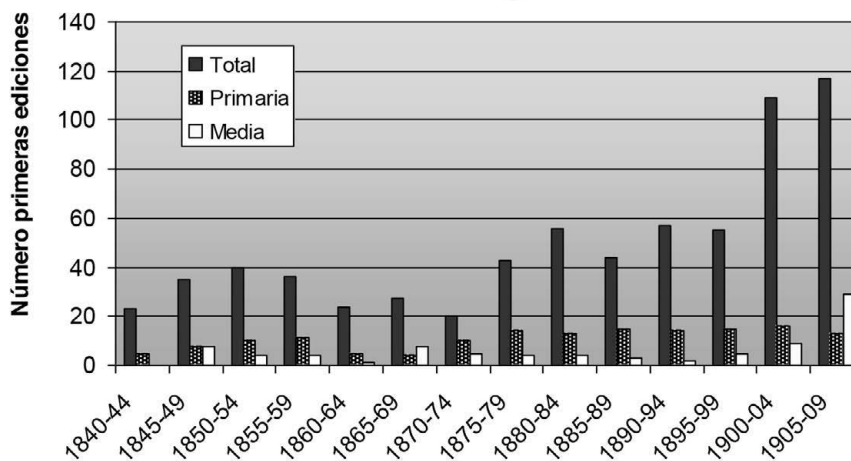


Figura 1ª. Número de primeras ediciones de libros de texto de Geografía. Enseñanza Primaria. Enseñanza Media. Total libros de Geografía (Según Capel y otros, 1985: p.11 y ss)

Pero, ¿cuáles eran esos libros que desencadenaban una crítica tan generalizada y cuál el número total de los mismos? Horacio Capel, Jordi Solé

11 *La Ilustración Cantábrica* t. IV, n° 16, p.188: Madrid, 8 de junio de 1882

12 Cfr. <https://jaeinnova.wordpress.com/tag/rafael-ballester-y-castell/>

y Luis Urteaga (1985) estudiaron ambas cuestiones hace ya algunos años, lo que nos permite hacernos una idea aproximada de ambos temas. Entre 1840 y 1910, y contando solo las primeras ediciones, se editaron, según los datos recogidos por los autores citados, sin pretender ser exhaustivos, algo más de 650 libros para la enseñanza de la Geografía, 150 para la Enseñanza Primaria, casi 90 para la Media y el resto para otros niveles educativos y enseñanzas especializadas, tal como puede verse en la figura 1^a.

En dicha gráfica es patente como el número de ediciones va aumentando paulatinamente, alcanzando el máximo a fines del siglo XIX y primeros años del XX, precisamente el momento en que Ferreiro escribió su *Geografía*, cuando la demanda debió ser también mayor. Pero más que el número, aquí nos interesa la calidad y caracteres de estos textos, sobre todo los dedicados a la enseñanza de la Geografía en la Enseñanza Primaria y primeros cursos de la Media, teniendo en cuenta sobre todo aquellos libros que por tener un mayor número de ediciones y estar durante más tiempo en el mercado podemos suponer eran los que tendrían también mayor aceptación y calidad.

Con esta perspectiva, en el estudio antes citado (Capel y otros, 1985: 47-48) se subraya la existencia de una serie de libros de texto que estuvieron “en vigor” durante un dilatado espacio de tiempo. Entre ellos se destacan las obras de Esteban Paluzie Cantalozella, autor de una *Geografía para niños*, cuya primera edición fue de 1853 y la última de 1928. El mismo autor había publicado anteriormente otros dos libros de texto: *Elementos de Geografía* (1838) y *Elementos de Geografía para niños* (1841). Otro prolífico autor en reediciones fue Sandalio Perlado y Melero que publicó una *Nociones elementales de Geografía Universal y particular de España*, 1882 que estuvo en el mercado hasta 1929. Y otros muchos más con menor difusión y número de reediciones¹³.

A rasgos generales, se puede apreciar diferencias de calidad en estos libros según dos variables principales: la época de edición, pues por lo general los libros mejores científica y didácticamente son los más modernos, y la profesión y especialización científica de los autores que en muchos casos no eran geógrafos y ni siquiera profesores. De entre todos ellos, hemos elegido algunos casos que, analizados con detalle, evidencian el fondo del problema y la razón de las críticas mencionadas.

El primero de ellos es el llamado *Catecismo de Geografía Elemental para la primera edad*, publicado en 1861, en Pamplona¹⁴, por Florencio Sanz y

13 Entre los que la lista podría llegar a ser interminable, no obstante lo cual podemos citar algunos otros representativos como los de José Roca Ruscadella: *Nociones de Geografía General y particular de España* (1873), Máximo Roca Monfort: *Nociones de Geografía* (1892), Patricio Palacio. *Elementos de Geografía* (1865), M. Góngora y Martínez, *Nociones de Geografía* (1881), Manuel Merelo, *Lecciones elementales de Geografía General* (1897), F. Sánchez Casado, *Prontuario de Geografía* (1896), G. Vergara Martín, *Nociones de Geografía* (1899) (vid. Capel y otros, 1985: 47-48 y Llorente, 1988: 67)

14 En la imprenta de Francisco Erasun y Rada.

Baeza, “secretario de Ayuntamiento y oficial primero 2º cesante (sic) del Ministerio de la Guerra”. El libro esta estructurado, en efecto, como si de un catecismo se tratara, con preguntas y respuestas tan asombrosas como las siguientes: “¿Qué se entiende por Geografía? Ciencia por la cual se conoce la extensión de lo que llamamos Mundo, Tierra y Globo terrestre. ¿Descansa el Globo en alguna cosa? No señor está en el aire y roda en el espacio sobre si mismo. ¿Qué son los antípodas? Son los hombres que habitan en la tierra en parajes completamente opuestos”. Y así mucho más, hasta el punto de que la última pregunta sobre “los antípodas”, está tachada a mano en el ejemplar consultado, seguramente por el infeliz maestro que debió verse obligado a enseñar con tal método.

Este ejemplo pudo ser una exageración pero no una excepción. Los *Elementos de Geografía* de Patricio Palacio (1865), doctor en Jurisprudencia y catedrático de Hª y Gª. obra destinada a Institutos, Normales y otros establecimientos, presenta no obstante una estructura en preguntas y respuestas como el “catecismo” antes citado. Además, el subtítulo enumera de forma farragosa los contenidos del texto “...que comprende los principios generales de la ciencia, la geografía descriptiva considerada bajo las relaciones astronómicas, físicas, políticas, industriales, mercantiles, militares y eclesiásticas y la histórica de la Antigüedad, Edad Media y Moderna”¹⁵.

Representativo no solo de una forma de enseñar, o mejor de “no-enseñar” que estamos viendo, sino también de la situación social de la época, es el *Curso Elemental de Geografía Universal* de Manuel Rafael de Vargas (1849)¹⁶ “Secretario Honorario de S. M. Caballero de Gracia de la Ínclita y Militar Orden de S. Juan de Jerusalén, Jefe Superior político de esta provincia e individuo de varias sociedades literarias del Reino y del extranjero”, que después de tal currículo y de dedicar su obra al general Serrano, agradece al final de su prólogo “al catedrático de Matemáticas D. José Giménez Serrano, que se ha encargado de revisar, ordenar y redactar mis apuntes, que ha cuidado de la edición y de las láminas, y que ha hecho en fin lo que yo no podía por las asiduas tareas que me cercan, como Jefe superior político de esta provincia de Jaén”. ¿Sería muy arriesgado suponer que el mencionado matemático fue además el autor real del libro en aquella España caciquil? Por lo demás, la obra mantiene una mal disimulada estructura de catecismo y el mismo tono enciclopédico y memorístico que estamos viendo.

Pero lógicamente no siempre era así y en otras ocasiones encontramos con otros textos más adecuados a su finalidad. Es el caso de la *Geografía elemental*, (1912) de Rafael Montes y Díaz, catedrático de Geografía é

15 Madrid. Carlos Bailly-Bailliere.

16 Jaén. Imprenta de la Sociedad Tipográfica.

Historia en el Instituto de Tarragona, obra que fue informada por Beltrán y Rózpide en cumplimiento de las disposiciones antes citadas y que, según este, “*consigue, acomodar los elementos científicos y descriptivos de la materia que enseña al estado de inteligencia y de cultura de los alumnos*”¹⁷.

El caso de Beltrán resulta muy significativo, pues además de crítico e informante sobre la calidad de los libros de texto, él mismo fue también autor de algunos, como *La Geografía y su enseñanza* (1913)¹⁸ y *Geografía, guía y plan para su estudio* (1920)¹⁹, ambos en línea con sus esfuerzos para renovar la enseñanza geográfica en las escuelas normales de las que era catedrático. Caso igualmente significativo, debido sobre todo a la personalidad de su autor, fue la *Geografía Elemental: Compendio didáctico y razonado* (1895)²⁰ de Ricardo Macías Picavea que, como es sabido, fue catedrático de Geografía e Historia del Instituto de Valladolid. La obra no solo supone un notable esfuerzo por mejorar la explicación geográfica mediante un enfoque pedagógico novedoso, práctico y alejado de la disertación magistral, sino que además, en la parte dedicada a España aborda el estudio geográfico de la realidad española bajo el mismo esquema que luego repetirá en sus ensayos más representativos.

También escapa a la tónica general la *Geografía Elemental* de Ramón Alabern Casas, más conocido por su atlas destinado también a la enseñanza. Dicha obra estaba “*dedicada a S.A.R. El Sermo. Señor Príncipe de Asturias*”²¹, el futuro Alfonso XII, a la sazón de diez años. Pero al margen de este toque cortesano, la obra se inspiraba en un “*nuevo método de enseñanza directa sobre los mapas sin necesidad de libros*”, es decir uno de los objetivos didácticos de la época. En efecto, como complemento del texto la obra insertaba ocho mapas de Europa, España y Portugal, Asia, África, América, Oceanía, Tierra Santa y un Mapa-mundi, además de un cuaderno con instrucciones para los profesores. Sin duda por ello, la obra fue “*declarada útil para las escuelas por Real orden publicada en la Gaceta de 9 de febrero de 1866*”.

Dejamos para el final los *Elementos de Geografía*, de Manuel Zabala Urdániz, catedrático del instituto San Isidro de Madrid y antes del Luis Vives de Valencia. Zabala era sobre todo historiador, pero su Geografía se apartaba notablemente de la mediocridad predominante. La primera edición de su libro es de 1887 y era un extenso manual del que luego se hicieron muchas ediciones y versiones reducidas, hasta dieciséis hemos podido re-

17 Informe sobre el libro de *Geografía elemental*, de Rafael Montes, á los efectos de la Real orden de 28 de Febrero de 1908 Boletín de la Real Academia de la Historia Tomo 60, Año 1912 pp. 258-260

18 Madrid Imp. del Patronato de Huérfanos de Intendencia é Intervención Militares

19 Idem.

20 Valladolid, Establecimiento tipográfico de Hijos de Julián Pastor, 164 págs..

21 Madrid: Imp. Manuel Minuesa, 1867

gistrar hasta 1918, pero adaptadas a diferentes niveles de estudio, cursos y planes, como lo evidencian los subtítulos de los libros y la variabilidad de su extensión: *Elementos de Geografía Universal, de España, Descriptiva, de Europa*, etc. incluso *Comercial y Estadística*²². Zabala era un característico catedrático de Instituto, que jugó un papel clave en la configuración de este cuerpo del profesorado oficial y, como tal, un autor de libros de texto que se estudiaron en muchos Institutos durante años. Era además un conocido político del partido Liberal, había sido alcalde de Valencia y en 1896, a la muerte de Ferreiro, era vocal de la junta Directiva de la Sociedad Geográfica de Madrid. Sin duda por ello debió conocer a Ferreiro y participar en los debates sobre la calidad de los libros de texto que a él le interesaba por partida doble. Y es posible que no estuviera ajeno al encargo de la Dirección General de Instrucción Pública a la Geográfica, teniendo en cuenta que era su partido, el liberal de Sagasta, el que entonces estaba en el poder. Pero la elección no recayó en un profesor sino en un marino, cartógrafo y topógrafo, lo que sin duda debió causar cierta sorpresa.

4. MARTÍN FERREIRO Y PERALTA (1830-1896)

La vida de Martín Ferreiro fue un ejemplo representativo de la de un geógrafo de campo, buen cartógrafo y marino, hombre de acción más que de gabinete pero que culmina su obra con un librito de enseñanza. Nació en Madrid, el 10 de marzo de 1830, terminados sus estudios, obtuvo plaza en 1855 como de delineante cartógrafo en la Dirección General de Hidrografía, siendo encargado de la edición española del código de señales marítimas, obra que se publicó 1873. Formó parte del equipo de Francisco Coello para el levantamiento del Atlas de España, por lo que recorrió todo el país realizando los trabajos geodésicos y topográficos correspondientes. En 1864 editó un *Atlas Geográfico de España* de 58 mapas y en 1872 delineó un *Mapa histórico de España en el siglo XIV*, hecho para el Atlas de Geografía Universal de Pettermans, que fue premiado en Viena. De esta primera época es también el *Diccionario Marítimo Español*, editado en Madrid en 1864, del que fue coautor con José de Lorenzo y Gonzalo de Murga, obra de gran interés en la época.

En 1876, al constituirse la Sociedad Geográfica de Madrid, bajo la presidencia de Fermín Caballero, fue nombrado primer secretario de la misma, gracias al apoyo de Coello con el que conservó una gran amistad durante

22 A lo largo de ese tiempo fueron también varios los editores de sus libros: Imprenta J. Ortega en Valencia (cinco ediciones) y sobre todo Imprenta de J. Góngora Álvarez en Madrid, aunque las últimas ediciones lo fueron a cargo del Establecimiento tipográfico de Jaime Ratés, también en Madrid. Zabala fue autor también de un *Atlas Escolar para la enseñanza práctica de la Geografía*, que contaba con un cuaderno de ejercicios y mapas mudos. Madrid, Establecimiento Tipográfico de José Góngora, 1912. 51 págs.

toda su vida. Representó a la sociedad en varios congresos internacionales como los de Venecia (1881) y París (1889). Como secretario de la sociedad tomó parte en distintos acontecimientos en fomento de la acción colonizadora de España en África, objetivo esencial de la misma en aquellos años. Formó parte, junto a Costa, Fernández Duro y Torres Campos, de la comisión gestora de la Sociedad Comercial Española en 1883 y participó en la constitución, ese mismo año, de la Sociedad de Africanistas y Colonialistas. Pero como otros muchos de sus coetáneos, no se limitó a fomentar este tipo de actuaciones, también expresó sus reservas ante un colonialismo de finalidad exclusivamente material, que no respetaba la cultura de los pueblos indígenas y conducía a procesos de aculturación, mostrándose, a este respecto, un auténtico adelantado para su época.

Participó de forma destacada, como miembro de la Sociedad Geográfica y funcionario del Depósito Hidrográfico de la Marina, en la unificación internacional de términos geográficos, sobre todo de los territorios recién descubiertos, explorados o colonizados. Su última intervención pública y sin duda más notable, fue la fundación de la Sociedad de Salvamento de Náufragos, constituida en Madrid el 19 de diciembre del año 1880 bajo el patronato de la reina María Cristina y la protección de la infanta Isabel, con el objeto del salvamento de náufragos en las costas de la Península, islas adyacentes y colonias, tarea a la que se entregó con auténtico celo, publicando un libro sobre los objetivos e importancia de dicha asociación.



Figura 2ª. Martín Ferreiro y Peralta (1830-1896).

Además de todas esta actividad de marino, geógrafo y cartógrafo que Ferreiro desempeño admirablemente a lo largo de su vida, hay que añadir

otra muy distinta, la de redactor de una Geografía Elemental de finalidad docente que añadir a la nómina de libros de texto antes citados. Pero con tres peculiaridades que diferencian su libro de la mayoría de aquéllos y justifican el interés del presente estudio: fue un encargo oficial, nunca llegó a publicarse y, por su concepción didáctica y editorial, fue y sigue siendo una obra de gran interés geográfico y pedagógico.

Pero ¿por qué tal encargo a un cartógrafo y marino como Ferreiro? ¿No había profesores más apropiados para la tarea en una sociedad en cuya directiva figuraban Torres Campos, Beltrán y Rózpide o Gonzalo de Reparaz e incluso autores de libros de texto como Zabala? Nunca podremos responder con exactitud a estas preguntas, pues encubren una cuestión de intenciones imposible de desentrañar ciento veinte años después, pero sí completar la imagen tradicional de Ferreiro como marino y cartógrafo, con sus competencias en el terreno educativo y en el de la comunicación gráfica.

Empezando por las últimas. La Geografía Elemental que analizamos es tanto un libro de texto como un repertorio gráfico de imágenes y mapas. Ferreiro concibió una forma de enseñanza geográfica, muy acorde con las más avanzadas tendencias del momento, basada en la observación y en su plasmación cartográfica, para lo cual demostró estar muy bien capacitado, tal vez mejor que un profesor más convencional. La acertada elección del dibujante hizo el resto. En segundo lugar, en lo que se refiere a la experiencia docente de este marino tal vez habría que buscar la explicación en un breve párrafo que, en su discurso necrológico, le dedicó el almirante Victor Concas: “*Dio gratuitamente durante cinco años la clase de Geografía en la Asociación para la Enseñanza de la Mujer*”. Precisamente al final de su vida, cuando debió compatibilizar esas clases con la redacción de su libro.

La Asociación de Enseñanza de la Mujer fue un producto memorable de la segunda mitad del siglo XIX. Fundada por Fernando de Castro en 1870, para agrupar a todas las escuelas y asociaciones creadas anteriormente por él mismo con el fin de educar a las mujeres y facilitar así la mejora de la sociedad, sobre todo las de clase media que, a su juicio, eran las que se veían más limitada por los convencionalismos de la época y también las que podían tener mayor capacidad de regeneración sobre la sociedad, si recibían la educación adecuada. Fernando de Castro, que fue desde capellán de la reina a convencido krausista, amigo de Sanz del Río, de Giner, de Salmerón y rector de la Universidad Central, formaba parte pues del mismo grupo de intelectuales y políticos reformadores en el que, en un orden muy distinto y con objetivos diferentes, había surgido la Sociedad Geográfica de Madrid. No tiene nada de particular que conocidos miembros de la Sociedad fueran también profesores de la Asociación y viceversa. Ese fue el caso de Ferreiro, pero también el más conocido de Torres Campos, que siempre mostró un fuerte compromiso al respecto, tanto en la Institución Libre de

Enseñanza, como en la Sociedad Geográfica, en la Asociación para la Enseñanza de la Mujer y en la Escuela Normal Central de Maestras (Melcom, 1989: 26) de la que era profesor. En menor medida, fue también el caso de Blázquez y Delgado de Aguilera, bibliotecario de la Geográfica durante un dilatado tiempo.

5. LA GEOGRAFÍA ELEMENTAL DE MARTÍN FERREIRO

Martín Ferreiro redactó una *Geografía Elemental* de gran calidad conceptual para la época y con un extraordinario aparato gráfico que desgraciadamente su muerte dejó sin publicar, aunque totalmente acabada. Está compuesta por dos tomos²³ encuadernados en pergamino por Antonio Menard, famoso encuadernador madrileño de origen francés, del que sabemos que en 1896 prestaba este tipo de trabajos a la Real Academia de la Historia casi en exclusiva (Vega, 1996: 35). El primer tomo incluye 28 láminas de ilustraciones que complementan el texto del tomo segundo²⁴. Dibujos debidos a la experta mano del ilustrador menorquín José Riudavets i Monjo (1840-1902), que pertenecía a una familia de cartógrafos y delineantes de mapas muy vinculados al Depósito Hidrográfico de la Marina. Fue teniente de navío y trabajó con su padre Pedro y su tío José Riudavets y Tudury en el levantamiento y la impresión de cartografía costera. Pero, además fue un excelente ilustrador, con numerosos trabajos en la revista *La Ilustración Española* y en algunas otras publicaciones de la época²⁵. De ahí sus contactos y posible amistad con Ferreiro, solo diez años mayor que él, por lo que nada tiene de extraño que este, conociendo su habilidad tanto para el dibujo cartográfico como para el artístico, le encargara el trabajo de ilustrar su Geografía que requería de ambas habilidades. Los dibujos de Riudavets, valorados en 750 ptas. de la época, que este cobró al finalizar su trabajo y antes de que el libro pudiera ser publicado, constituyen uno de los aspectos de más valor de la obra: “*los dibujos que ha ejercitado bajo la dirección de D. Martín Ferreiro forman parte integrante de la obra citada*”, puede leerse en una carta suelta dirigida a Beltrán y Rózpide que acompaña, en las guardas, a uno de los volúmenes citados. De las veintiocho láminas de ilustraciones, quince son en color, pintadas a acuarela y las otras trece son dibujos a pluma y una sola tinta. Los once primeros son los que, a nuestro juicio tienen más valor, pues están constituidos por dos ilustraciones por cada lámina, una representando la perspectiva paisajística de cada uno de los escenarios comentados por Ferreiro y la otra su plano o mapa. Cada uno de estos pares

23 BNE. Sig. SG. Mss. C^a. 19 2 y 19 3.

24 Dichas ilustraciones se pueden agrupar en: Vistas y planos a color (11 láminas); Mapas de España y de la Tierra a color (6 láminas), el resto son grabados en blanco y negro

25 Destacan los ilustraciones que hizo para los libros de Eduardo Toda y Güell: *A través de Egipto y Vida en el Celeste Imperio*.

responden pues al argumento esencial del método didáctico aplicado por Ferreiro y que veremos más adelante. El resto de las ilustraciones, tanto en color como en blanco y negro, son más convencionales.

El tomo segundo²⁶, manuscrito con una excelente caligrafía seguramente del mismo autor, al menos en parte, pues se pueden observar dos estilos diferentes, contiene el texto de la Geografía, un programa de conocimientos mínimos con las correspondientes preguntas para la evaluación y una guía e instrucciones para el maestro. Todo ello, como puede verse, notablemente adelantado para la época.

Pero además de los aspectos formales que hemos reseñado, lo importante de la Geografía de Martín Ferreiro fue su concepción pedagógica y el método que aplica para la enseñanza geográfica. Desde tiempo atrás, la mayoría de las críticas que se hacían a los libros de texto, se referían a su carácter enciclopédico y a la falta de un método didáctico para su enseñanza. Por ello, Ferreiro tuvo en cuenta, para escribir su libro, algunos criterios pedagógicos esenciales para lograr el referente educativo que se pretendía. Esos criterios estaban basados en la didáctica geográfica más avanzada de aquel entonces y que, como ya hemos dicho, fueron expuestos en el Congreso de París de 1875.

Frente a la concepción meramente descriptiva y enciclopédica de la Geografía se oponía una perspectiva más directa y personal que buscaba no que el niño supiera cosas de su pueblo o país, sino que comprendiera y aprendiera a vivir en un determinado entorno. Era el llamado método *topográfico*, que iba de lo particular y lo local a lo más general, con larga tradición pedagógica, aunque con algunas excepciones notables como las de Antillón o Reclus. Así lo explicaba admirablemente Rafael Ballester (1916: 14), por aquellas mismas fechas: “*aprender a conocer por sí mismo el medio geográfico, a base del conocimiento directo de la localidad en que se mueve y alienta, para continuar después por los de aquellos más próximos o inmediatos y, finalmente, de los demás países, hasta completar, en lo que cabe, el conocimiento total de la Tierra*”.

Además, también se insistía en la necesidad de no olvidar otros elementos del proceso cognitivo en el estudio de la Geografía, como el principio de *relación* entre los hechos geográficos y el de *causalidad*, sin los que no puede haber un auténtico aprendizaje científico. Así lo explicaba Beltrán y Rózpide en un informe sobre un libro de texto sometido a su dictamen en 1912: “*No es posible enseñar bien la Geografía si no se relacionan y ge-*

26 Con un total de 135 páginas que contienen los siguientes temas: Prólogo. Principios generales. La población. Un viaje aéreo. Ojeada por España. Viaje a la Luna. Más allá de la Luna. Planetas. Cartografía. Mares y corrientes. Relieve. Ideas generales sobre Geografía. Política y Económica. Continentes. Península. Posesiones ultramar y Portugal. Programa, preguntas y conocimientos mínimos. Guía e instrucciones para el maestro.

neralizan científicamente los hechos, para investigar la causa ó razón de los mismos”. Pero, sin olvidar, continúa Beltrán, la adecuación a la edad de los alumnos: “Pero hay que tener en cuenta también la edad en que los alumnos de los Institutos generales y técnicos que estudian Geografía, y procurar acomodar los elementos científicos y descriptivos de la materia que enseña al estado de inteligencia y de cultura de aquéllos”²⁷.

Todas estas referencias pedagógicas constituyeron la argumentación básica que presidió la redacción de la Geografía de Ferreiro, tal como lo expresa él mismo en tres párrafos significativos de su libro. El primero es la cita que hace de Vivien de Saint-Martin (1802-1897) al comienzo de su obra: “La escasez de conocimientos geográficos es triste síntoma en la educación de un pueblo. A instrucción general bien desarrollada corresponde siempre una sólida enseñanza de la Geografía”. Es casi una declaración de principio, en consonancia con el ambiente que se vivía en toda Europa respecto a la enseñanza de la Geografía y la consolidación nacional de los países europeos.

El segundo constituye el argumento esencial del Prólogo en el que, citando a Lefebvre (1828-1911) –lo que evidencia la filiación intelectual que quiere dar a su libro–, afirma:

“Tres reglas fundamentales propone el ilustre Lefebvre para la enseñanza de la Geografía: hacer ver, lograr que lo visto se comprenda y, por último, hacer que la memoria pueda retenerlo sin tedio ni cansancio. A satisfacer todas estas reglas se encamina el método que hemos adoptado.

- *Cúmplese la primera regla, esto es que los discípulos vean por sus ojos el objeto de cada lección, presentándoles vistas perspectivas de localidad conocida y al lado sus planos topográficos*
- *Con este sistema, de las formas del terreno conocidas se pasa, sin extrañeza y en perfecto encadenamiento, a las desconocidas, quedando hecho con sencillez el difícil y necesario aprendizaje de la lectura de un mapa y cumplida la segunda regla*
- *Sobre esta base comienza luego la enseñanza geográfica, pasando de lo simple y general a lo particular y complejo, cumplimentando la tercera regla con un buen método de clasificación”.*

Este párrafo es el núcleo básico de su sistema pedagógico: primero, observación del entorno, ampliando paulatinamente el espacio observado; segundo, cartografía de lo observado y relación entre el paisaje y el mapa o plano correspondiente; tercero, generalización de lo así aprendido a otros ámbitos geográficos, invirtiendo el proceso seguido para el aprendizaje. A ello cabe añadir unas breves consideraciones sobre el método seguido por Ferreiro para la exposición didáctica, totalmente diferente al catequético

27 Ver nota 17

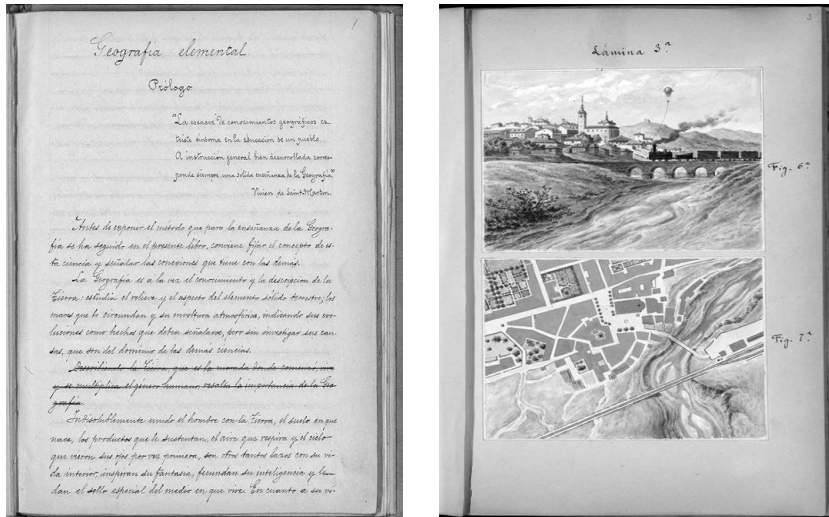
seguido en otros manuales al uso, como ya hemos visto, lo que explica con estas palabras: *“La Sociedad Geográfica ha preferido emplear el método narrativo, la explicación en sencillo lenguaje y claros ejemplos, al comúnmente usado de preguntas y respuestas que ni estimula al maestro para inculcar la enseñanza, ni al niño le da razón suficiente de lo que estudia”*. De esta forma se logra, a su juicio, un aprendizaje activo e incluso divertido, como expresa nuestro autor en el tercer párrafo seleccionado, que es un consejo que dirige a quienes hayan de enseñar con su método: *“Lo que entra por los ojos y se explica con sencillos ejemplos queda grabado en el entendimiento y lo recuerda la memoria mucho mejor que lo explicado teóricamente con largas e indigestas disertaciones”*.

Así, y siguiendo el procedimiento aludido, Ferreiro hace que sus alumnos se imaginen subidos en un globo para observar mayor territorio según van ascendiendo, a la vez que va describiendo los paisajes que observa: *“El arroyuelo cruza el llano entre las tierras de labor y las huertas, pasado junto a la arboleda y bañando el pie de un gracioso cerrito áspero, a la derecha, por los peñascales que tiene y de cuesta suave por la izquierda, en donde se ve la senda que conduce a la ermita de la cumbre”*. El paisaje así descrito es el reflejado por el pincel de Riudavets, que los alumnos pueden ver y también por el plano del mismo que lo acompaña, que los alumnos pueden comparar. Y, más aún, donde no llega la descripción, Ferreiro la reemplaza por la imaginación: *“Imaginemos que subimos por encima de Madrid hasta colocarnos en la Luna. Mirando desde allí, veríamos el globo terrestre como una gran bola de color cobrizo muy reluciente en la parte que le da el sol y más ceniciento en su lado opuesto”*. Hoy sabemos que la Tierra, vista desde la Luna, no es un globo de color cobrizo sino azul, pero eso nadie, antes del primer astronauta, se lo podía imaginar. En otras ocasiones utiliza metáforas y analogías de la vida corriente para explicar a los alumnos determinados fenómenos geográficos, como las mareas o la órbita geostacionaria de la Luna, etc. Podíamos continuar con más ejemplos, pero sería alargar innecesariamente la referencia de un texto que exigirá una edición completa²⁸.

Esta Geografía Elemental de Martín Ferreiro, que hubiera debido servir de modelo para la enseñanza de la Geografía en la España de su tiempo, estaba prácticamente terminada cuando falleció su autor, el 5 de abril de 1896, *“dejando a su desvalida familia el honor de un hombre honrado y la estrechez por herencia”*, como dijera Victor Concas en la sesión necrológica dedicada a su memoria. En la misma sesión, el mismo Concas da cuenta de la existencia del libro, única referencia que se ha tenido del mismo du-

²⁸ Es la intención de la actual Junta Directiva de la Real Sociedad Geográfica, como justo homenaje, aunque indudablemente algo tardío, a quien fuera su primer Secretario General Perpetuo

rante años: “un libro que sea el fundamento de la educación geográfica de la juventud; y ese libro encargado por el Ministerio de Fomento a la Sociedad Geográfica, y por ésta delegado su trabajo al Secretario General de la misma, está casi terminado”.



Figuras 3ª. Primera página de la *Geografía Elemental* de Martín Ferreiro (izquierda) y una de las láminas que ilustran la obra (derecha), debida a José Riudavets I Monjó

Al principio no se pensó que la muerte de su autor fuera a impedir la publicación y difusión de su obra, pero las circunstancias políticas distrajeron la atención de los miembros de la sociedad de los temas educativos, quitando interés por el libro²⁹. Hay constancia de algunos intentos que se hicieron al respecto, principalmente a cargo de Ricardo Beltrán y Rózpide, que había sucedido a Ferreiro en la secretaría de la sociedad y que se dirigió a la Casa Editorial Roma y Compañía, editora entonces del Boletín para obtener un presupuesto. Se pensaba que la tirada fuera entre diez mil y veinte mil ejemplares, lo que da idea de la difusión y aceptación de la obra en que se estaba pensando, pero debido al número de ilustraciones y la calidad de

²⁹ Del libro se llegó a perder totalmente la pista. No quedó registrado en el Catálogo de la Biblioteca de la RSG de Gavira (1948) y se le supuso perdido. Así Hernández Sandoica (1980: 543) dice que no pudo encontrarlo en la BNE, sin duda a causa de las vicisitudes que sufrió la Biblioteca de la RSG hasta 1970. Tampoco Llorente Pinto, que aventura alguna hipótesis sobre la causa de su no publicación, da alguna noticia sobre su paradero (1988: 67). El libro fue una de las piezas de la Exposición Conmemorativa de la RSG en 2001, pero no se le llegó a identificarlo con el encargo ministerial de un siglo atrás, causa original de que se escribiera. Incluso una de sus láminas, debido a su bella factura, está en la actualidad en la página web de la Sociedad, con un escueto pie de imagen que no permite su identificación. Por último, hay que decir que la *Geografía Elemental* de Martín Ferreiro se ha expuesto recientemente en la muestra: “La RSG en la BNE: Geografía, colonialismo y enseñanza en la España de la Restauración” BNE 4 de Febrero-18 de mayo de 2014”, con las correspondientes informaciones y correctas referencias de catálogo

las mismas, suponía un gasto elevado. Además se pretendía un sistema de reparto de beneficios, una vez descontados los costes de edición, entre tres agentes involucrados a partes iguales: el editor, la Sociedad Geográfica y los herederos de Ferreiro. Condiciones que dada la incertidumbre del momento hacían difícil que ningún editor se interesara por la obra. Además, las circunstancias geográficas habían cambiado de forma significativa. La Geografía de Ferreiro terminaba con una breve descripción del mundo y de España y Portugal, con un apartado dedicado a las *Provincias y Posesiones de España en las demás partes del mundo y fuera de Europa*, que cuando se acabó de escribir el libro a principios de 1896 naturalmente incluían a Cuba, Puerto Rico, Filipinas y otras islas del Pacífico, que posteriormente fueron tachadas (páginas 83-85 del manuscrito original) por mano desconocida. Pero ello sin duda dificultó la edición, pues suponía una modificación del original de un autor sin que este hubiera tenido ocasión de modificarlo.

Con todo ello, este libro de Martín Ferreiro, que sin duda hubiera podido suponer una renovación de la enseñanza geográfica en un momento clave de nuestra historia, terminó cayendo en el olvido, a pesar de los buenos deseos de algunos de sus compañeros de la Sociedad Geográfica de Madrid. Uno de los cuales lo lamentaba de esta forma, en carta de febrero de 1900, dirigida a Beltrán y Rózpide: “siento y mucho que no se llevara adelante la publicación de la *Geografía de Ferreiro* (qepd), porque de este modo va anticuándose y no se favorece ni a la viuda de aquel, ni a su buen nombre, ni a la actividad de que debiéramos dar muestra en todos los instantes y más ahora que tan decaídos estamos”, pues -suponemos que sería esa la causa de tal decaimiento- hacía tan solo trece meses y unos días del 10 de diciembre de 1898, en que se había firmado en París el Tratado que supuso la pérdida de “las posesiones de ultramar”, como decían los libros de Geografía de aquel entonces.

BIBLIOGRAFÍA

- BALLESTER CASTELL, R. (1916): *Geografía de España*. Gerona. Imprenta y librería de la viuda e hijo de José Franquet. Cfr. JAEINNOVA. *Cuaderno de investigación de Leoncio López-Ocón sobre las reformas educativas y científicas de la era de Cajal*. <https://jaeinnova.wordpress.com/tag/rafael-ballester-y-castell/>
- CAPEL, H. SOLÉ, J. y URTEAGA, L. (1988): *El libro de Geografía en España. (1800-1839)*. Barcelona. Edicions de la Universitat de Barcelona. 218 págs.
- CONCAS Y PALAU, V. M^a. (1896): “Sesión extraordinaria celebrada en la Junta General del 19 de mayo de 1896 en honor del Secretario General que fue de la Sociedad Geográfica de Madrid, Ilmo. Sr D. Martín Ferreiro Peralta” Bol. SGM. Tomo XXXVIII.

- GAVIRA, J. (1948): *Catálogo de la Biblioteca de la Real Sociedad Geográfica*. Madrid, Real Sociedad Geográfica. 2 vol. Tomo I: Libros y folletos. Tomo II: Revistas, mapas y planos.
- GARCÍA RAMÓN, M.D.; NOGUÉ FONT, J. (1995): «La experiencia colonial en Marruecos y las monografías regionales (1876-1956)». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 15, p. 335-349.
- HERNÁNDEZ SANDOICA, E. (1980): “La ciencia geográfica y el colonialismo español en torno a 1880”. En *El científico español ante su Historia. La Ciencia en España entre 1750 y 1850*. I Congreso de la Sociedad Española de Historia de la Ciencia. Madrid, Diputación Provincial. Págs. 527-544
- LUIS GÓMEZ, A. (1985): *La geografía en el bachillerato español*. Barcelona, Edicions de la Universitat de Barcelona, 355 págs
- LLORENTE PINTO, J. M. (1988): “Colonialismo y Geografía en España en el último cuarto del siglo XIX. Auge y decadencia de la Geografía colonial”. *Ería* 12. Págs. 51-76
- MELCOM, J. (1989): *La enseñanza de la Geografía y el profesorado de las escuelas normales (1882-1915)*. Barcelona Edicions de la Universitat de Barcelona. 130 págs.
- MOLLA RUIZ-GÓMEZ, M. (1985): “El concepto de Geografía en la Real Sociedad Geográfica. Primer tercio del siglo XX”. En *Ería*. 9. Págs. 203-211.
- RODRÍGUEZ ESTEBAN, J. A. (1996): *Geografía y colonialismo. La Sociedad Geográfica de Madrid (1876-1936)*. Madrid, Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.
- RODRÍGUEZ ESTEBAN, J. A. (1988): “Rafael Torres Campos (1853-1904). Geografía educadora y educación geográfica”. En: *Ería*. 16, pp.131-148
- SUÁREZ DE VIVERO, J. L. (1983): “La Geografía en el desarrollo científico español”. En *II Coloquio Ibérico de Geografía, Lisboa. 1980*. Tomo II: Comunicaciones. 235-247 págs.
- URTEGA, L. SOLÉ, J. Y CAPEL, H.(1989): “Análisis bibliográfico de los textos de Geografía utilizados en la enseñanza española”. En PESET REIG, J. L. (coord.): *Ciencia, vida y espacio en Iberoamérica*. Madrid CSIC. vol III. Págs. 293-327.
- VEGA CALVO, E. de (1996): “Apuntes sobre la vida del famoso dorador y encuadernador Antonio Menard” en *Boletín de la Asociación para el Fomento de la Encuadernación de Arte*, nº 6, pp. 32-40

- VILÁ VALENTÍ, J. (1977): "Origen y significado de la Sociedad Geográfica de Madrid". En: *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, Vol. CXIII: pp. 217-249.
- VILLANOVA VALERO, J. L. (1999): "La Sociedad Geográfica de Madrid y el colonialismo en Marruecos (1876-1956)". En *Documents d'Anàlisi Geografica*. 34, pp. 161-187

MEMORIA, ICONOGRAFÍA Y PAISAJE: A PROPÓSITO DEL USO DE LA FOTOGRAFÍA COMO FUENTE GEOGRÁFICA

Juan Manuel Suárez Japón
Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

RESUMEN

La memoria es una facultad humana de inequívoca importancia en el manejo de los conocimientos. Los localiza temporal y espacialmente y deviene un factor esencial de nuestro reconocimiento, tanto individual como socialmente: “*memoria personal versus memoria colectiva*”. a) Una de las opciones metodológicas de la Geografía, la llamada “histórica”, en la que este trabajo se inserta, procesa las distintas fuentes y datos del pasado para alcanzar explicaciones del presente. b) De entre ellas, la fotografía ha alcanzado un valor relevante especialmente en el análisis de procesos de cambios paisajísticos veloces, los que es posible disponer de “series fotográficas” capaces de fijar el proceso en imágenes, trasuntos fieles de la realidad. c) Desde esas perspectivas metodológicas, se presente el estudio de un caso: la orilla del Guadalquivir por Coria del Río (Sevilla)

Palabras claves: Paisaje, Guadalquivir, geografía histórica, Coria del Río, Sevilla, fotografía, imagen.

ABSTRACT

Memory, iconography and landscape: a purpose of using photography as a geographic source

The memory is a human faculty of clear importance in the management of knowledge. It locates them temporally and spatially and becomes an essential factor for our identity recognition, both individually and socially: “*personal memory versus collective memory*”. a) one of the methodological options of geography, the “historical” call in which this work is inserted, processing the various sources and data of the past to achieve the present explanations. b) among them, photography has reached a clear value es-

pecially in the analysis of processes of landscape changes fast and in cases in which it is possible to have “photographic series” that is able to set the process in pictures, faithful transcripts in reality. c) from those methodological perspectives, will present a case study: the banks of the Guadalquivir by Coria del Río (Seville).

Keywords: landscape, Guadalquivir, Historical geography, Coria del Río, Sevilla, photography, image.

1. SOBRE LA MEMORIA Y EL PAISAJE

La memoria es la facultad humana que manifiesta nuestra capacidad “*psíquica por medio de la cual se retiene y recuerda el pasado*” (RAE), o sea, la que nos permite “*localizar hechos pasados como pasados*”. Sus aportes generan “*inventarios*” de hechos y datos localizados en ese tiempo pasado a los que genéricamente llamamos “recuerdos”. Éstos se nos van acumulando, -con diversos grados de intensidad-, y construyen lo que podríamos llamar nuestro “*sumatorio vivencial*”, esencial instrumento para situarnos en la realidad, para percibirla e interpretarla, para hacerla comprensible para nosotros mismo y para los demás. García Márquez lo sintetiza admirablemente en la introducción de sus “memorias”: “*la vida no es la que uno vivió, sino la que uno recuerda y cómo la recuerda para contarla*”, (García Márquez, 2004). Como es obvio, “*este sumatorio*” incluye datos territoriales o paisajísticos, en suma, pueden referirse también a las dimensiones espaciales en las que nuestras vidas transcurren.

La génesis de nuestros conocimientos debe mucho a sus conexiones con la memoria. De un lado, con la memoria subjetiva, la que en cada uno de nosotros actúa como uno de los soportes básicos del aprendizaje. De otro, con la memoria entendida en un sentido más colectivo o social, capacitada no sólo para producir “*el conocimiento de cada uno*”, sino “*el conocimiento*”, es decir, un superior estado de certeza acerca de los hechos con los que se conforman nuestra realidad presente y pasada. Este “*conocimiento*” alcanzaría significados compartidos, construido a partir de interpretaciones comunes de la realidad por parte de colectivos concretos. Trascendiendo al individuo, esta acción de la memoria conduciría a la creación de un cierto “*saber objetivado*”, es decir, a definir lo que llamamos “*memoria colectiva*”, en la que se integran hechos del pasado dotados de cierto valor simbólico, a partir de los cuales se crea ese “*conocimiento compartido*” sobre la realidad que es asumido por todos con significados idénticos.

Como es sabido, esta “*memoria colectiva*” posee una gran capacidad para vertebrar a una colectividad, -local, regional o nacional-, en torno a esa interpretación común de los mismos hechos. Por tanto, esta dimensión de la memoria exigiría una cuidadosa decantación de sus componentes,

crear un “*inventario selectivo*”, en el que se integrarían sólo algunos hechos del pasado, -*recuerdos*”, referidos a personas, acciones, sucesos o imágenes simbólicas. Y entre ellos estarían también aquellos capaces de señalarnos esas continuidades significativas que siempre subyacen, -de forma más o menos percibida-, en los cambios que afectan a las vidas individuales y colectivas y a las dinámicas paisajísticas y territoriales. En todo caso, un criterio básico para esta “*selección*” habría de ser, precisamente, que los datos incorporables fueran interpretados con similares valoraciones por todos, de suerte que ese “*inventario selectivo*” se convertiría en un elemento fundamental de la identificación interna y externa del grupo humano en cuestión.

Si la primera de esas acepciones de la memoria nos remite a ámbitos de pura subjetividad, la segunda, nos introduciría en una dimensión de superior importancia, al menos como posible fuente de conocimiento. En ella los recuerdos meramente individuales dejarían de serlo para revestirse de valores abstractos, “*conceptualizantes*”, al ser asumidos como propios por una determinada comunidad social. No sería aventurado afirmar que es así como se construye la memoria de los pueblos y como se han construido algunas formas básicas de las llamadas “*culturas populares*”, en sus distintas escalas territoriales, desde las locales hasta las actuales formas culturales de la nueva sociedad global. Y ese mismo trayecto, el que va desde cada percepción individual hasta ese superior nivel de la abstracción, sería una parte sustantiva del proceso que en cada uno de nosotros va desde la “*la información al conocimiento*”.

Este significado de la memoria, -más colectiva y abstracta-, se recoge también en los diccionarios de nuestra lengua. Se define ahí a la memoria como referida a ciertas experiencias biográficas o a sucesos ocurridos en un determinado ámbito o comunidad, -desde los cataclísmicos a los festivos-, que dejaron su “*impronta indeleble*”, “*recuerdo imborrable*” para las personas, los espacios o las sociedades que los vivieron. Coloquialmente, se dice de éstos que fueron hechos que “*han quedado en la memoria*”. Luego, la acción mitificadora que suele aportar el paso del tiempo, los convertiría en materiales a partir de los cuales se realizaría la construcción de la historia común. Es por ello por lo que ese legado de la “*memoria compartida*” deviene finalmente en fuente de conocimiento, que aporta respuestas no sólo para las interrogantes más trascendente, -“*quienes somos, de dónde venimos...*”-, sino también para esas otras que nos interrogan sobre el sentido de nuestras acciones o de nuestras creencias, las que descifran el origen de los términos que usamos para designar a los lugares, o en fin, aquellas que buscan saber cómo se han formado los paisajes que nos acogen.

Sostenemos ahora que estas posiciones metodológicas, -ya contrastadas para fenómenos desarrollados en plazos temporales de larga duración-, también son adecuadas para analizar situaciones geográficas o realidades

paisajísticas que han sido frutos de cambios mensurables en escalas de observación ajustadas al “tiempo humano”. Por ejemplo, las que han sucedido en algunos espacios periurbanos en expansión, ahí donde se han colonizado espacios y se han creado, -ante nuestra propia mirada-, paisajes que al poco tiempo se convirtieron en los nuevos “*envoltorios*” de nuestras vidas. En definitiva, lo que queremos resaltar es que la memoria, -individual o colectiva-, justamente porque nos aporta una mirada sobre las cosas pretéritas, es fuente válida para el conocimiento de hechos geográficos, de paisajes nacidos tras fuertes mudanzas cuyas causas, agentes y resultados pueden seguirse con el mero ejercicio de esa facultad humana de conocer y de recordar.

El análisis de esas mudanzas paisajísticas nos enseña también acerca de otro hecho de no menor importancia: el ritmo con el que las percepciones, tanto individuales como colectivas, digieren y asumen los cambios y cómo integramos de inmediato “lo nuevo” en los cotidianos mecanismos de nuestras vidas. Tal vez este sea uno de los rasgos que pueda predicarse de la sociedad contemporánea: estar afectada por un ritmo veloz e irreflexivo de consumo del tiempo y del espacio, de asunción de los cambios que se producen en nuestros entornos paisajísticos, de suerte que tendemos a pensar que las realidades que nos envuelven son fruto de procesos inevitables, ignorando los mecanismos y los intereses que los han producido. Quizás por ello, es una obviedad insistir en que en tales casos es donde más precisa se hace la memoria, donde más valor poseen los “*recuerdos*”, que se convierten en una valiosa “fuente” para toda investigación geográfica interesada en explicar racionalmente los rasgos del presente.

Y aunque son muchos los instrumentos a través de los cuales ese pasado inmediato puede ser retenido y evocado, nosotros nos proponemos resaltar, en particular, el valor de uno de ellos: la fotografía.

2. EL VALOR DE LA IMAGEN

La asociación que proponemos entre la memoria y los materiales fotográficos pretende ser también una reconsideración del valor asignado a la fotografía en los análisis geográficos, superando una visión que tiende a entenderlos como meros ornatos de los textos, -el viejo concepto de “ilustración”-, de un simple apoyo a las descripciones. Ha sido el modo habitual en que la Geografía ha usado las imágenes fotográficas. Nosotros sostenemos aquí la convicción de que, -para ciertos procesos y en ciertos casos-, la fotografía adquiere valor como fuente de conocimiento geográfico. Tras más de siglo y medio de existencia, ya es posible disponer de series de imágenes retrospectivas y por ello, la fotografía debe ser entendida como fuente geográfica en sí misma, dotada de un potencial que sólo espera a ser aprovechada para rendir sus frutos. Acerca de esta cuestión son especial-

mente ilustradoras las afirmaciones de F. Quirós Linares, señalando, como una carencia, el poco uso que los geógrafos hemos hecho de la fotografía como apoyaturas de nuestras descripciones: *“Algo similar ocurre en Geografía. Un simple repaso a las revistas de nuestra disciplina nos pondría ante la misma evidencia. No son pocas aquellas en las que se manifiesta el dominio adquirido por muchos profesionales de la Geografía en el difícil arte de hacer plenamente inteligible la realidad descrita sin ofrecer una sola imagen. Acaso se deba a que, metodológicamente, ese no es un requisito de obligado cumplimiento, aunque también pudiera ser fruto del hecho de que, en realidad, lo descrito y explicado no lo es desde una perspectiva propiamente geográfica”*.

Quirós Linares ha recordado que toda la responsabilidad de este “olvido” no deba ser atribuible a los geógrafos, porque la corriente de interés que hoy existe por la fotografía histórica y la propia posibilidad de acceso a ciertas colecciones, -en algunos casos de existencia desconocida hasta hace poco-, es algo que no se tenía hasta comienzo de los años ochenta del pasado siglo. Así pues, desde esa coincidencia inicial acerca del insuficiente manejo que los geógrafos hemos hecho de las fotografías, reafirmamos la tesis de que en el tiempo presente, en el análisis de determinados procesos territoriales no es aconsejable seguir relegando las imágenes fotográficas a ámbitos secundarios. Por el contrario, la fotografía reclama ser tenida en cuenta como una más de las posibles fuentes que manejamos habitualmente en nuestras descripciones geográficas.

Por otra parte, es un hecho cierto que cada época histórica ha usado medios y técnicas propias de reproducción de la realidad y que éstos han ido cambiando con el paso del tiempo y con el sucesivo avance de las tecnologías puestas al servicio de tales fines. Pero más allá de las diferencias entre unos y otras, en el fondo, siempre estaríamos hablando de lo mismo: son modos o técnicas que manejan materiales usados por el hombre en su utópico intento de detener el tiempo, de retener, -para recordarlo y/o para transmitirlo-, un presente inevitablemente fugaz, efímero, inaprensible. Los hombres han aspirado siempre a disponer de esos instrumentos que le permitieran “inmortalizar”, -salvar de la desaparición y del olvido-, a individuos, a situaciones diversas, a paisajes cercanos o lejanos, generando así materiales que se acaban convirtiendo en fuentes esenciales para la reconstrucción de un presente llamado inevitablemente a convertirse en pasado. De otro lado, éste es, además, un proceso que, en nuestros días, parece haberse acelerado.

En la actualidad, recuperamos la mayoría de los hechos “memorables” usando determinadas informaciones, -documentales, cartográficas, bibliográficas, estadísticas, iconográficas, etc.-, convergentes todas ellas en su capacidad para mostrarnos rasgos del pasado. Ese es el carácter que unifica a la escritura jeroglífica, a los pergaminos y a los documentos epigráficos, a

los restos arqueológicos, a las modestas edificaciones rurales o a las grandes arquitecturas que manifiestan el poder de sus dueños, o también las plurales aportaciones de la creatividad pictórica, musical o literaria. Y por supuesto, lo hacen con multiplicada capacidad los poderosos soportes audiovisuales que nos trajo la evolución técnica, entre los cuales la fotografía, -a través de sus muchas modalidades y tipologías-, siempre tuvo una importancia que no ha hecho sino acrecentarse con la aparición de las nuevas técnicas digitales. Todas esas “*informaciones*” comparten su común condición de vías para el conocimiento del pasado y fuentes para su investigación, si bien es cierto que no todas han tenido ni la misma importancia ni idéntica valoración en el ámbito estrictamente académico.

Debe advertirse que estos planteamientos nos conectan con dos sólidas líneas epistemológicas, básicas en el desarrollo de la Geografía Humana. De una parte, a través de “la memoria” aceptamos la validez de los procesos genéticos y evolutivos en la explicación de los hechos resultantes, es decir, explicamos las realidades geográficas o paisajísticas desde el conocimiento de su gestación, en línea con los postulados de la Geografía Histórica afirmados por Gil Olcina al señalar que “*a menudo el análisis genético constituye vía insustituible para interpretar paisajes rurales o urbanos*” (1987). De otra parte, es imposible ignorar que la memoria, -sea individual o colectiva-, es una construcción cargada de subjetivismo. Por tanto, la incorporación de la memoria al proceso cognitivo y a la praxis investigadora supone aceptar la validez de la vía subjetiva al conocimiento, -la que hemos dado en llamar Geografía de la Percepción-, y afirmarla frente a las reticencias o las negaciones que acerca de ella se ha venido sosteniendo desde otras tradiciones científica de muy potente asiento en la comunidad de geógrafos.

Conjugando ambas visiones, lo que tratamos de reconocer es que esta conexión entre la memoria, -en este caso sostenida en el uso de la fotografía-, y el análisis geográfico se hace especialmente conveniente en situaciones afectada por cambios paisajísticos profundos producidos en espacios temporales cortos. Todo ello, naturalmente, sin que ello suponga desdeñar la importancia de las otras fuentes del análisis geográficos que, manejadas con cierta inteligencia, pueden ser sumatorias y no contradictorias para las intenciones del investigador. Ese es el marco conceptual en el que asentamos esta aportación resaltando la utilidad y el creciente valor que la imagen puede alcanzar para el análisis de procesos territoriales y muy especialmente a través del manejo de series fotográficas temporales.

2.1. El creciente protagonismo de la fotografía

Es un aserto aceptado que el tiempo presente se ha acomodado a un cotidiano uso de la imagen y que ésta ha invadido todos los rincones de las

actividades humanas, desde íntimas a las puramente profesionales y también a aquellas que se pueden aplicar a nuestro trabajo docente e investigador. Ha impregnado los hábitos de una ciudadanía que ha incorporado la imagen a sus vidas hasta extremos que hace pocos eran inimaginables. Hemos pasado de un tiempo en que hacernos una fotografía era un acontecimiento singular a otro en que todo cuanto sucede se fotografía. Por ello, es inevitable que nuestras metodologías investigadoras y nuestros proyectos docentes se apoyen en ellas, más aún con el horizonte que hoy abren las TIC. En definitiva, vivimos en una situación en la que nos resulta muy difícil pensarnos en entornos o actividad en las que las imágenes no se hagan presente de un modo notorio: “somos una sociedad de la imagen”, se escucha con frecuencia en las conversaciones cotidianas.

Naturalmente, esta situación no está carente de aspectos negativos, tal como se desprenden en las palabras de Susan Sontag (1996): “*las sociedades industriales transforman a sus ciudadanos en un puro vaciadero de imágenes*”. Nos alertan sobre los excesos en su utilización y su consumo, que pudieran estar conduciéndonos a una trivialización de sus significados y a una desvaloración de sus utilidades. La comprometida pensadora no reparó incluso en señalar que las sociedades modernas estaban afectadas por la existencia de una “*irresistible contaminación visual*”. En todo caso, destaquemos que esta omnimoda presencia de la imagen en nuestras vidas acentúa su conexión con la memoria y la construcción de conocimiento. La dinámica nos ha conducido a una integración plena de las imágenes en la realidad cotidiana, de suerte que, a diferencia de otros tiempos, todos los hechos de nuestro presente, -individual o social-, quedan retenidos en imágenes. La sociedad contemporánea es una “*sociedad retratada*” en términos no equiparables, -por obvias razones-, a ninguna otra época de la Historia humana.

El fuerte ritmo con el que los acontecimientos se suceden en la sociedad actual nos ha conducido a la evidencia de que el tiempo presente parece acortarse al tiempo que se multiplican las imágenes que tienen la virtud de “*convertir en pasado*” todo lo que “*apresan*”. De esta suerte, hemos otorgado a la imagen un poder gracias al cual creemos dominar al tiempo convirtiendo de inmediato el presente en recuerdo. Así pues, tanto en nuestra dimensión personal como en nuestra tarea investigadora, estamos sometidos a esa dialéctica constante de recepción, selección y “*amortización*” de datos de la realidad formulados en imágenes, sintiéndonos incluso empujados por una sobreabundancia tal que puede jugar en detrimento de nuestra capacidad de reflexión.

Sin renunciar a lo que cada uno de estos aportes iconográficos significa, insistimos en centrarnos aquí en torno a uno de ellos, uno de esos “*instrumentos de la memoria*”: la fotografía, a la que asignamos valores que

la convierten en fuentes para el análisis geográfico, de una parte, a) porque son reproductoras fieles de la realidad, es decir, por su fiabilidad (Muñoz Molina, 1993); de otra, b) por la posibilidad de seguir evoluciones temporales de ciertos procesos apoyados en “series fotográficas” que serían equivalentes, por ejemplo, a las series estadísticas o climáticas, de tan inequívoca aceptación como fuentes geográfica.

2.1.1. La fotografía como trasunto fiel de la realidad

A la fotografía como testafiero fiel de la realidad se ha referido Muñoz Molina (1993) afirmando que “casi únicamente los fotógrafos han conservado intacta en nuestros tiempos la serenidad moral, la intensidad humana y la pasión por lo real que fueron materiales comunes de la pintura y la escultura hasta la frívola irrupción de las vanguardias”. Es cierto que, tanto en sus dimensiones utilitarias como en la puramente artística, la fotografía ha sostenido su notoriedad social en ese apego a lo real al que alude el escritor andaluz, quien insiste en que “la fotografía nunca ha podido o nunca ha querido renunciar a lo real; en el fotógrafo hay un ansia tan poderosa de mirar y de descubrir el espectáculo incesante de la vida que puede curarlo de antemano de cualquier tentación de narcisismo”, concluyendo al definir la fotografía como “un acto de atención, es decir, de humildad, pues solo permanece atento a lo que ocurre más allá de él”.

Siendo todo ello poco discutible, admite ciertas precisiones en el sentido, -importante para nuestros puntos de vista-, de que no todas las fotografías poseen el mismo valor, aunque de todas pueda predicarse ese apego a lo real que las define (Yáñez-Polo, 2002). Aunque sea cierto que, como dice Sontag, “todas las fotografías aspiran a la condición de ser memorables, es decir, inolvidables”, no todas tienen el mismo valor como fuente de conocimiento geográfico, ni a todas puede otorgárseles el mismo grado de objetividad. Porque la fotografía es “antes que nada, una manera de mirar. No es la mirada misma (Sontag, S, 1996). Por eso, donde esperábamos hallar una realidad objetiva podemos encontrarnos un acto de subjetividad. “Siempre habrá un porcentaje mínimo de subjetividad del cámara, una especie de vértigo del “subiectum” que provenía de la denominada “fascinación de la ficción”” (Nichols, B, 1997). De modo que, sin desdecirnos de esa virtud de la fotografía que es “la pasión por lo real”, en su manejo como fuente de conocimiento geográfico conviene no olvidar una cierta prudencia, porque aunque pueda parecer que mirar sea un mero gesto natural, como señala Muñoz Molina (1993), la mirada puede ser “un oficio de infinita sofisticación intelectual”, añadiendo que del mismo modo que “la literatura es una hipóstasis de la voz, la fotografía es la condensación o el paroxismo de la mirada”.

El argumento nos sitúa ante un hecho básico para nosotros: el geógrafo que acuda a las fotografías como fuente ha de tener presente que cada una

de ellas es una creación “del que mira” y que es sobre esa “creación” sobre la que él mismo habrá de proyectar “su propia mirada de geógrafo” para extraerle las informaciones que resulten útiles a los fines de su investigación. Ante el manejo de las fotografías el geógrafo deberá pues estar proyectando también su mirada particular, del mismo modo que lo haría si sus fuentes fuesen los documentos o textos literarios (Suárez-Japón, 2003) o las producciones pictóricas. Desde esos postulados, reformulamos tesis de la necesidad de dotar de valor a la fotografía como fuente geográfica, superando las funciones “ornamentales” que hasta ahora se les asignaron. Y todavía un último aspecto: como en otras fuentes de investigación geográfica, con las fotografías es preciso usar un adecuado criterio de selección, pues no todas poseen el mismo valor. Así, si bien las fotografías más antiguas suelen ser especialmente buscadas por su excepcionalidad y rareza o por la exclusividad del dato que ofrece, debe señalarse que la mera antigüedad no confiere a la fotografía su importancia como fuente. Este valor habrá de venir fundado en la capacidad que cada imagen tenga de trasladarnos datos que permitan hacer una lectura geográfica de los mismos.

3. ESTUDIO DE UN CASO: LA ORILLA DEL GUADALQUIVIR EN CORIA DEL RÍO (SEVILLA)

La onda de marea que marca el límite del estuario alcanza hasta Alcalá del Río, pero sólo aguas abajo de la ciudad de Sevilla se extiende el Guadalquivir navegable. Este discurre por una llanura sin apenas pendiente que permite su navegabilidad pero que definió sus escorrentías a través de diversos brazos o cauces, que describían amplios meandros y devenían en obstáculo para la propia navegación que permitían. El régimen pluviométrico irregular que le otorga el ámbito geográfico por el que discurre, le hacía alternar estiajes profundos y periodos de fuertes crecidas del caudal que sometían a sus frágiles orillas arcillosas a alternativos procesos de erosión y sedimentación que colmataban los fondos y hacían aún más compleja la navegación por sus aguas. Esta dialéctica, de base fisiográfica, define y explica al Guadalquivir y a la vida de los hombres que desde tiempos muy remotos se asentaron en sus márgenes.

En este tramo navegable, a unos diez kilómetros aguas abajo de la ciudad de Sevilla, se localiza el tramo de la ribera de la que nos ocupamos. Se trata de la orilla urbana de Coria del Río, el municipio ribereño de más fuertes vínculos con el Guadalquivir y sus modos de vida (Suárez-Japón, 2000). Como los otros núcleos del borde oriental del Aljarafe, Coria del Río se asentó en lo alto del cerro que bordeaba al río, pero a diferencia de los demás, creció bajando al llano y ordenando su caserío de forma paralela al cauce, del que durante siglos sólo le separaba el lecho mayor de las inundaciones (Suárez-Japón, 1985; 2000). El núcleo urbano quedó vinculado,

-física y humanamente-, a la vida en la orilla aunque limitado por los reiterados pulsos erosivos que en ella establecían las aguas y las tierras. Todo ello acentuado por el hecho de que la orilla se sitúa en el frente cóncavo de un viejo meandro, el llamado de La Merlina, -“cortado” en 1795-, lo que la convertía en el escenario seguro de las agresiones erosivas del Guadalquivir (Suárez-Japón, 1985) (figura 1). Incluso después de eliminado el meandro, -el primero de los que serían eliminados en el Guadalquivir a lo largo del siglo XIX (Moral, L. de, 1991)-, la orilla no superó ese carácter de espacio de confrontación con el río (Castillo, A, *et al.*, 2012). De este modo, tras cada desbordamiento la orilla experimentaba daños visibles que, con el paso del tiempo, vinieron a convertirse en una constante preocupación para el pueblo (Suárez-Japón, 2012).

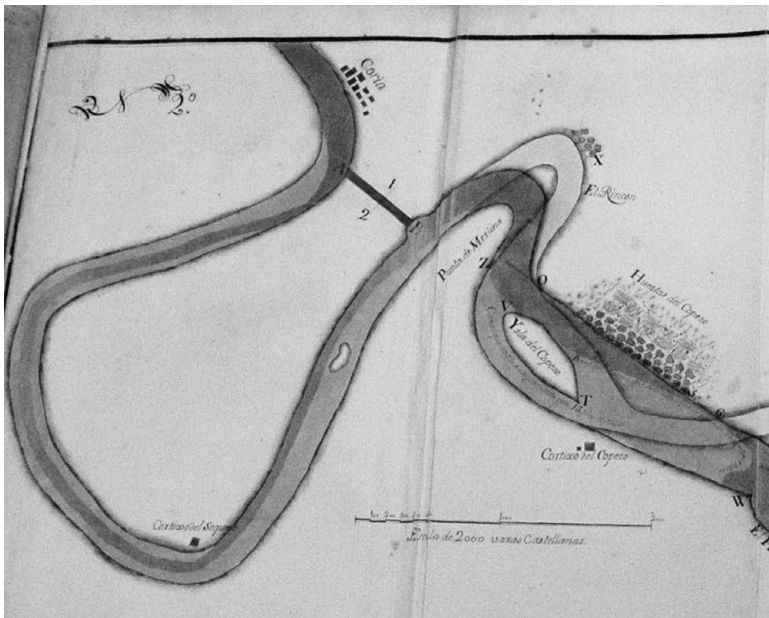


Figura 1

Los Boletines de Información Municipal (BIM), que comenzaron a editarse desde 1909, nos permiten constatar la preocupación por el creciente deterioro de la orilla en los sectores próximos a la carretera que unía al pueblo con Sevilla. Es una constante en toda la centuria. Los sucesivos acuerdos capitulares nos van dejando ecos de la misma, sin que a esa preocupación siguiesen correlatos de obras o reformas para paliar los peligros. Sólo en los comienzos de los años treinta del siglo XX se produjeron algunas mejoras en estos sectores, vinculadas a las obras que exigieron la implantación del trazado del “ferrocarril secundario”, -inaugurado en mayo de 1932-,

un tranvía que unió a los pueblos de este borde oriental de Aljarafe con la ciudad de Sevilla. Su trazado se hizo alejándose del contacto con el cauce y dejando entre ambos una carretera que fue deteriorándose (figura 2) por la constante acción erosiva del río (figura 3). Así mismo, una parte del caserío coriano llega a mitad del siglo manteniéndose en una crónica situación de riesgo (figura 4) por los perseverantes asedios del Guadalquivir.



Figura 2



Figura 3

Unos años antes, en 1938, la comisión gestora del Ayuntamiento coriano promovió el desvío del punto de desembocadura del arroyo Pudio, un afluente del Guadalquivir cuya dinámica acentuaba la dimensión de las riadas. Y en 1937 se había solicitado la “*construcción de un muro de defensa en el trozo de la carretera que linda con el Batán*”. Junto a esto y a lo largo de

todo el siglo, se producen peticiones de ayudas a las “*perentorias necesidades de la población*”. Durante los años 1944 y 1945 se registran peticiones semejantes por parte del Cabildo coriano sin respuesta alguna y en 1950, tras la gran riada de 1947, calificada por Nicolás Salas como “una de las más importantes del siglo” (Salas, 1994), vuelven a reclamar “*medidas urgentes y necesarias para evitar los daños causados por la corriente del río en la zona de entrada de la población, poniendo en peligro la carretera general y un gran número de viviendas*” (BIM, septiembre 1950). Pese al tono, casi desesperado, de las peticiones y a los sucesivos desbordamientos que el Guadalquivir tuvo en los años 1951 y 1952, no será hasta finales de esta década cuando se iniciaron algunas obras reparadoras de la situación.



Figura 4

Nuevas riadas en 1955 habían acrecentado los daños en esta orilla derecha y se solicitó al Ingeniero de Obras Públicas de la provincia “*la urgente defensa de la margen del río*”, en la que se habían dañado también las casas del barrio de los pescadores (BIM. Marzo 1955). Tras dilatadas esperas, en 1959 fueron adjudicadas obras de defensa de la margen que comenzaron a ejecutarse entre 1960 y 1961. Consistieron en la colocación de 3000 plantones de eucaliptos con las que se formaron empalizadas rellenas de piedras y entrelazadas con redes metálicas (figuras 5 y 6). Es curioso constatar que en estas fechas tan tardías se decidiesen obras sujetas a técnicas que ya habían sido recomendadas en algunos de los proyectos de mejoras del río que se planteaban desde el siglo XVIII (Castillo, A. *et al.*, 2012). No obstante, esta década de los sesenta señala un umbral de cambio, basado en dos factores externos: de una parte, a partir de 1965 el tranvía a Sevilla dejó de funcionar y los suelos de su trazado viario fueron recuperados para el dominio público, pudiendo la carretera ampliarse por ellos y, de ese modo, “alejarse del río”; por otra, la regulación de los caudales del Guadalquivir que se efec-

tuaba desde las grandes presas de Alcalá del Río y de Cantillana, -ambas situadas aguas arriba de la ciudad de Sevilla-, (Bernal, AM. 1994) controlaron el flujo de las aguas haciendo más “previsibles” las riadas, bien que al alto precio de producir efectos dañinos e irreversibles en ciertas actividades pesqueras de este tramo del Guadalquivir (Algarín, S. 2000).



Figura 5



Figura 6

La década de los sesenta, pese a todo, finalizaría sin que los crónicos problemas de la protección de la orilla se hubiesen abordado, salvo algunas soluciones provisionales, -del tipo de las estacas que luego se generalizaron en todo el bajo río-, frente a las cuales la constancia erosiva del Guadalquivir, una vez tras otra, resultaba vencedora. Durante años, el pulso con las “agresiones” del río obligó a periódicas reposiciones de las empalizadas de estacas lo que certificaba la conciencia de su limitada validez. Las primeras corporaciones democráticas serían las que, mediados ya los años ochenta, retomarían las peticiones al gobierno central para dar al Guadalquivir otras respuestas, especialmente en el tramo de la orilla más amenazada, la que va entre la huerta de “Villa Pepita” y la desembocadura del arroyo Pudío. La respuesta aun tardó en producirse, pero finalmente el gobierno de España aprobó un Plan Integral de Protección de la Orilla y construcción de un Paseo Fluvial, cuya inauguración se produciría años después, en marzo de 1994. El resultado ha sido no sólo la solución a los crónicos problemas erosivos de la orilla del Guadalquivir coriano, sino la creación de “*un nuevo paisaje*”, que sólo tiene treinta años y que todos han hecho suyo, hasta el punto de que sólo la memoria de quienes lo hemos vivido, -con el esencial apoyo de las imágenes fotográficas-, nos permiten entenderlo y localizar en él elementos de continuidad en el seno de cambios tan profundos (figura 7).



Figura 7

El proceso de implantación del citado Plan de Protección y de la paralela construcción de un Paseo Fluvial fue muy dilatado, a causa de sus innegables dificultades. En síntesis, la orilla a proteger se dividió en dos

sectores. El primero, sometido a superiores embates de las aguas, -desde la huerta hasta Punta Arenas-, fue abordado mediante la instalación de una red de grandes paneles de aceros perpendiculares, clavados en el fondo, con los que se construyó una “pared” que aislaba a la orilla del contacto directo con el río (figuras 8) del que se separa por un esbelto barandal. El otro sector fue sometido a un tratamiento diferente: mediante la “construcción” de unas rampas sobre la superficie de la orilla y hasta las aguas, en la que se depositaron telas asfálticas y una gruesa capa de piezas de hormigón (figura 9), -que no han evitado el afloramiento de un herbazal espeso-, rematadas con un murete continuo que recorría toda la orilla. Al otro lado del mismo y en todo el espacio transformado se habilitó el Paseo Fluvial (figura 10) convertido hoy en un espacio de ocios con unos intensos usos públicos.

Nada es ya como era. Un paisaje nuevo se extiende a lo largo de este tramo de la margen derecha del Guadalquivir por Coria del Río (figura 11). Sólo algunos elementos, como la Venta del Embarcadero (figuras 12 y 13), nos sirven hoy como elementos de continuidad y nos permiten reconocer los espacios e identificarnos a nosotros mismos. Las fotografías que reflejaban la situación de la orilla a mediados el siglo XX son hoy contempladas por los más jóvenes con perplejidad. Les cuesta creer que el espacio que hoy ven y en el que pasan su tiempo no haya sido siempre así. Es la ingenua trampa del paisaje: la falsa apariencia de eternidad que en cada momento nos transmite. Frente a ello, las series fotográficas nos permiten revelar las fases y las formas de su génesis al tiempo que una investigación más completa nos desvelará también las razones o los intereses que en su caso los promovieron.



Figura 8



Figura 9



Figura 10



Figura11



Figura 12

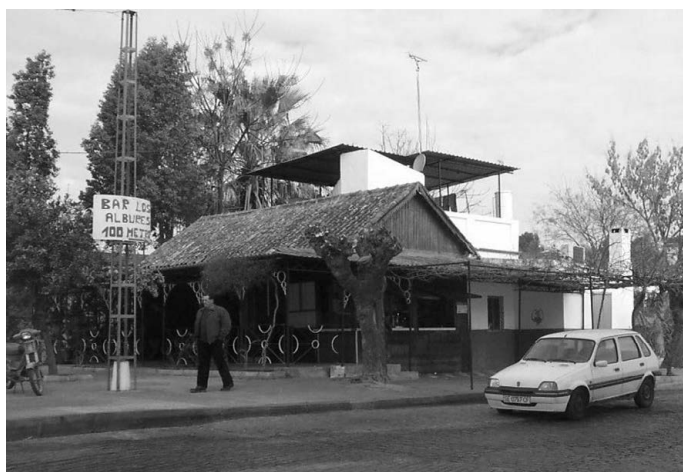


Figura 13

BIBLIOGRAFÍA

- ALGARÍN, S. (2000): “La historia última de los esturiones del Guadalquivir”, en Revista Azotea. Nº 13-13. Ayuntamiento de Coria del Río (Sevilla). Págs. 18-57 (más apéndice).
- BERNAL, AM. (1994): “Historia de la Compañía Sevillana de Electricidad (1894-1993); en Compañía Sevillana de Electricidad: cien años de historia. Fundación Sevillana de Electricidad. Sevilla.
- CASTILLO, A., *et al.* (2012): Sevilla y su río en el siglo XVIII. Un proyecto ilustrado para la mejora del cauce del Guadalquivir. Universidad de Sevilla. Sevilla. 196 págs. (más apéndice)

- GARCÍA MÁRQUEZ, G. (2004): "Vivir para contarla". Mondadori-RBA. Madrid.
- MORAL, L. de (1991). La obra hidráulica en la cuenca baja del Guadalquivir (siglos XVIII-XX). Universidad de Sevilla y Consejería de Obras Públicas. Junta de Andalucía. Sevilla.
- MUÑOZ MOLINA, A. (1993). Prólogo a Martín Morales. "Sostener la Mirada". Exposición fotográfica. Consejería de Cultura de la junta de Andalucía. Granada.
- NICHOLS, B. (1997): La representación de la realidad. Cuestiones y conceptos del Documento. Paidós ed. Barcelona.
- PALOMO, F. DE B. (1878): Historia crítica de las riadas o grandes avenidas del Guadalquivir en Sevilla. Francisco Álvarez Impresores. Sevilla (edición facsímil Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla. Sevilla. 1984).
- QUIROS LINARES, F. (1992): "Fotografía Histórica y Geografía Histórica", en *Treballs de la Societat Catalana de Geografia* - N° 33-34 - vol. VII.
- GIL OLCINA, A. (1987): "La Geografía Histórica en España", en *La Geografía Española y Mundial en los años ochenta (Homenaje a Manuel de Terrán)*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. Págs. 469-480.
- SALAS, N. (1994): "Sevilla en tiempos de María Castaña", Castillejos ed. 2 volms. Sevilla.
- SONTAG, S. (1996): *Sobre la fotografía*. Edhas. Barcelona.
- SUÁREZ-JAPÓN, JM. (1985): "La corta de La Merlina. 1795"; en *Anales de la Universidad de Cádiz*. II. Universidad de Cádiz, págs. 295-310. (incluido también en *Guadalquivir por Coria*. Estudios geohistóricos. Autoridad Portuaria de Sevilla y Diputación Provincial de Sevilla.
- SUÁREZ-JAPÓN, JM. (1985): "La distribución del poblamiento en el bajo Guadalquivir"; en *El río. El bajo Guadalquivir*. Consejería de Obras Públicas de la Junta de Andalucía. Sevilla. Págs. 138-143.
- SUÁREZ-JAPÓN, JM. (2000): *Guadalquivir por Coria*. Estudios geohistóricos. Autoridad Portuaria de Sevilla y Diputación Provincial de Sevilla.
- SUÁREZ-JAPÓN, JM. (2000a): "Las riadas del Guadalquivir en Coria: conflicto social y desarrollo urbano"; en *Guadalquivir por Coria*. Estudios geohistóricos. Autoridad Portuaria de Sevilla y Diputación Provincial de Sevilla. Págs. 17-84.
- SUÁREZ-JAPÓN, JM. (2003): "Geografía y Literatura en los escritos de viaje de José Manuel Caballero Bonald", en *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE)*. N° 34 (Geografía y Cultura). Madrid. Págs. 133-146.

- SUÁREZ-JAPÓN, JM. (2012): “Sobre el río y las riadas que asolaban a sus pueblos y sus campos”; en CASTILLO, M. (2012). Sevilla y su río en el siglo XVIII. Un proyecto ilustrado para la mejora del cauce del Guadalquivir. Universidad de Sevilla. Sevilla. 196 págs (más apéndice). págs. 65-96.
- YÁÑEZ-POLO, MA. (2002): Historia de la fotografía documental en Sevilla. ABC de Sevilla y Comisaría para el X Aniversario de la Exposición Universal. Sevilla. 310 págs.

GEOGRAFÍA REGIONAL

ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE LOS FACTORES Y LOS CAMBIOS EN QUE SE HA APOYADO LA EVOLUCIÓN DE LA GEOGRAFÍA REGIONAL DE ESPAÑA

Juan Ignacio Plaza Gutiérrez

Departamento de Geografía
Universidad de Salamanca

Hace ahora doce años, el número 32 del *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* (segundo semestre del año 2001) recogía un conjunto de artículos reunidos en un volumen monográfico dedicado a la “Región y Geografía Regional” en el que, tal y como se indicaba en su presentación, «la Geografía española, poco más de veinte años después, relanzaba nuevamente desde su Asociación, como ya hiciera en 1980 (*La región y la geografía española*), la reflexión y el debate sobre la región y la misma geografía regional». Esta colaboración que ahora se presenta para su publicación en el libro jubilar que se ofrece al profesor Antonio Gil Olcina en merecido homenaje a todo su dilatado periodo de magisterio e investigación, tiene mucho que ver -sirviendo de enlace y guardando continuidad- con el trabajo que ya presentamos entonces en aquel número monográfico, desarrollando ideas y planteamientos que tan solo habían sido esbozados allí e incidiendo en otros aspectos y cuestiones que no fueron tratados. Puede que no sea un artículo perfectamente estructurado, soy consciente de ello, pues constituye, más bien, un conjunto de reflexiones que avanzan en algunas de las cuestiones que ya en aquél trabajo se apuntaban y que quieren ahondar en otras apenas formuladas

1. ORGANIZACIÓN DEL TERRITORIO Y GEOGRAFÍA REGIONAL DE ESPAÑA

En la organización regional del territorio español las Comunidades Autónomas constituyen el marco institucional-regional de referencia; éstas son el resultado final de un debate y unos planteamientos encaminados a diseñar el modelo de estructuración político-territorial del Estado que comenzaron al son de un marcado y reciente cambio social y político de

hace ya casi cuarenta años, cuando España inició una nueva andadura democrática a finales del decenio de los setenta del pasado siglo XX.

Pero la estructura y la diversidad regional que se encuentran en la base de este “mapa autonómico” (imagen gráfica más difundida y producto cartográfico a través del que se proyectó el nuevo modelo diseñado en el título VIII de la Constitución de 1978) nos remiten, necesariamente, al detenido estudio y análisis más pormenorizado de otros aspectos esenciales que ayudan a comprender no solo cómo funciona y se configura la denominada “España de las Autonomías”, sino cómo se concretan y diversifican de forma práctica el funcionamiento y la dinámica de organización territorial de un Estado regionalizado y de alto nivel de descentralización.

¿Tiene sentido hablar de Geografía Regional de España, de la organización regional de nuestro territorio, en las circunstancias sociopolíticas actuales de este segundo decenio del siglo XXI, donde se han recrudecido e intensificado los debates y las posturas sobre la configuración y la estructura política del Estado y algunas Comunidades Autónomas se han vuelto más desafiantes y cuestionan abiertamente su integración y su encaje en este modelo, su pertenencia a España? Pese a todo pienso que sí, por dos razones. Por un lado, porque tales envites, adornados de pretendidos tintes geopolíticos, no anulan una realidad geográfica y política que ha demostrado tener un funcionamiento común y coherente, y que, respetando las diferencias, no hace desaparecer la coherencia e integración existentes en el modelo político-territorial de España, necesitado, eso sí, de continuos y constantes mecanismos y procesos de reajustes, mejora y perfeccionamiento del mismo; es más, si algo se ha hecho evidente es la necesidad de reconducir racional y coherentemente algunos de los mecanismos y procedimientos desarrollados hasta la fecha en aras de conseguir un funcionamiento más eficaz y sensato del modelo. Por otra parte, la diversidad y el reconocimiento de la diferenciación que a escala regional definen a España nos obliga, como geógrafos, al estudio, análisis y profundización de ambas, que son, al tiempo, dos principios básicos de nuestra ciencia: el estudio de la diferenciación espacial, poner en evidencia la diversidad territorial.

Entiendo que el estudio y explicación de la organización regional del territorio español ha de ir más allá de la configuración autonómica y de la diversidad que ésta introduce; no puede ser un repaso detallado de los diecisiete territorios delimitados a estos efectos y de las dos ciudades autónomas de Ceuta y Melilla; no puede centrarse como objetivo único en el estudio de este modelo de estructuración político-territorial, aunque deba de abordarse de forma detallada y a partir de los procesos y precedentes históricos en que se apoya (también en sus fundamentos físicos, qué duda cabe); supone trascender de esta dimensión para ahondar en los procesos, en los factores, en las dinámicas y en las nuevas categorías y figuras que intervienen para

poder explicar a qué responde y cómo evoluciona la diferenciación regional del territorio español atendiendo a diversos órdenes y materializada en escalas muy contrastadas. Ha de ser, pues, un ambicioso proyecto de carácter más operativo, dinámico, funcional e innovador, óptimo para comprender en su complejidad y con los nuevos perfiles la estructura y diferenciación regionales de España, su territorio plural y diverso.

La reordenación territorial de nuestro país a finales del siglo XX y en los inicios del siglo XXI ha sido producto de un conjunto de cambios muy acusados -algunos de ellos muy recientes-, si bien los procesos son dilatados en el tiempo y se producen superposiciones de resultados asociados a sucesivas etapas con distintas políticas económicas y de gestión del territorio que fueron marcando y reforzando progresivamente contrastes. Dentro de estos cambios destacaron, especialmente, la intensa transformación socioeconómica iniciada en los años sesenta y setenta del pasado siglo XX -acompañada de acusadas implicaciones territoriales (cambios estructurales y cambios espaciales)- y los nuevos modelos y formas de organización y gestión de la actividad productiva; la misma evolución política nacional y europea -que desatarán procesos favorecedores de la configuración autonómica y de una paulatina descentralización y redistribución territorial e institucional de poder y de gestión-; así como las nuevas formas de relocalización de los elementos de organización y articulación territorial.

En consecuencia con todo ello “lo regional” (como escala, como referencia, como marco) cobró un renovado protagonismo, porque fue la escala más evidente en que se han ido materializando todos los cambios de muy diverso signo más arriba apuntados. Ahora bien, desde el punto de vista conceptual esta escala regional se formula con una aplicación muy variable. No se corresponde únicamente -y esto enlaza con argumentos ya manejados- con un cierto nivel o dimensión espacial (la autonómica), porque sería una interpretación restrictiva y porque la diferenciación regional del territorio se manifiesta en categorías que no tienen por qué responder necesariamente al principio de contigüidad física o espacial ni a un único criterio o proceso conformante (el político en el caso de las Comunidades Autónomas), sino a una tipología estructural y dinámica donde se combinan procesos y factores explicativos plurales y muy dispares y a dimensiones geográficas muy variadas.

Trabajar a esta escala, la regional, y hablar de diferenciación regional del territorio, de dinámicas regionales, de problemas regionales contrastados, de tipologías regionales, de estructuras regionalmente diferenciadas, etc., da cabida tanto a la división territorial de las comarcas agrarias como a las áreas funcionales diseñadas en un modelo de ordenación territorial determinado; a las zonas de prestación de ciertos servicios públicos; a los territorios donde se ponen en práctica iniciativas comunitarias transfron-

terizas (zonas de aplicación de programas transfronterizos) o de desarrollo rural (ámbitos de actuación de grupos de acción local, coincidentes o no con comarcas tradicionales); a la agrupación coherente bien de varias comunidades autónomas para la puesta en práctica de políticas compartidas con las que afrontar problemas similares (regiones interiores), bien de diversas provincias (las más despobladas que se agrupan en torno al sistema ibérico) o bien de distintos municipios (los ribereños del río Duero acogidos al programa eurocomunitario Terra, por ejemplo); a la definición de conjuntos dinámicos específicos (cuadrante nordeste más expansivo); a conjuntos espaciales integrados por un principio, factor o característica que les cohesionan (zonas de montaña); a una red urbana determinada (ciudades del "G-6"); o a la misma comarcalización institucional que rige en Cataluña o en Aragón.

2. DISTINTAS VARIABLES, MARCOS DIFERENTES, DIMENSIONES CONTRASTADAS PARA ENTENDER LA ORGANIZACIÓN REGIONAL DEL TERRITORIO ESPAÑOL

No se puede -ni se debe- ignorar la directa influencia que ejercen la fragmentación y diversidad físicas del territorio español en el entendimiento de su organización, pues han contribuido a la explicación de problemas regionales diferenciados (desigual accesibilidad regional; aislamiento; carácter periférico), han sido creadoras de una contrastada tipología de paisajes sustentada en la diversidad de procesos y formas de ocupación como principio diferenciador y pueden ser consideradas como apoyatura sobre la que se ha diseñado en el interior de algunas regiones un modelo de estructuración territorial específico que distingue unidades y subunidades variadas (el ejemplo de Castilla y León, en este sentido, puede ser bastante ilustrativo, pues parece que si hubiese una adaptación modélica de los límites político-administrativos a los marcados por la configuración geomorfológica estructural).

La propia geografía, haciendo uso del concepto de región natural¹ y de la fuerte influencia teórica que la concepción naturalista ejerció en sus postulados reflexivos, entendió tradicionalmente la división regional

1 Desde el trabajo de J. Dantín Cereceda (1922): *Ensayo acerca de las regiones naturales de España*, hasta las múltiples y plurales reflexiones y aportaciones posteriores (por ejemplo, sobre el concepto de región natural), de las que ya se hiciera una magnífica interpretación, valoración y síntesis en la primera publicación promovida desde la AGE (*La región y la geografía española*; Valladolid, 1980), sin olvidar, entre medias, obras donde se recogían divisiones regionales tan singulares del territorio (ibérico en este caso), como la del hispanista alemán Lautensach, H. (1967): *Geografía de España y Portugal*, Ed. Vicens-Vives. Respecto a estas divisiones regionales que este profesor alemán introdujo en su obra, y a las que hemos calificado de "singulares", se llegará a afirmar en la Presentación de la *Geografía Regional de España* que la editorial Ariel publicase al año siguiente de la de este hispanista, que "si pueden ser de gran interés para el investigador, difícilmente se adaptan a la tradición española y al modo de pensar de nuestros geógrafos" (pág. 5)

de España a partir de unidades concebidas con estos principios². Incluso la proyección de una geografía regional de España de carácter más aplicado ha tendido a utilizar esta diversidad como criterio de intervención (regiones de montaña, regiones litorales, regiones insulares). También la propia economía y la ciencia regional y otras disciplinas afines (sociología, demografía) han empleado -si bien más con una finalidad identificativa y de localización- algunas de estas categorías para reforzar sus esquemas de tipificación de problemas regionalmente diferenciados (por ejemplo, las “provincias del macizo ibérico” -Soria, Teruel, Guadalajara y Cuenca- donde el vaciamiento demográfico se ha convertido en su principal “estrangulamiento”), o para definir tanto algunas de las unidades en que se desgranaban las múltiples divisiones regionales del territorio español que, con criterios socioeconómicos, proliferaron en los años sesenta y setenta³, como para identificar algunas de las agrupaciones regionales que a finales de los años ochenta trazaron algunos economistas⁴.

De igual manera las herencias e inercias derivadas de los procesos históricos de ocupación, organización y gobierno del territorio se han erigido en otro pilar fundamental sobre el que construir una parte importante del modelo interpretativo (regionalmente dispar) del proceso de construcción del territorio español⁵. Ni qué decir tiene que la compleja compartimentación político-administrativa que ha conocido España a lo largo de su dila-

2 Como ya recogían las primeras páginas de la *Geografía Regional de España* de Terán, Solé et al. que editó Ariel en 1968, “al introducirse el concepto de región natural, se quiso adaptar las regiones geográficas peninsulares a las regiones fisiográficas descritas sobre todo por los geólogos: Meseta, Pirineos, Cordillera Ibérica, Depresiones del Ebro y del Guadalquivir, etc.” (pág. 19). Así, las regiones naturales tradicionales, cuyo mapa encontró amplia difusión en los libros de texto de Geografía del antiguo bachillerato, distinguían la Región septentrional, la del Valle del Ebro, la Meseta Central, Cataluña Oriental, Baleares, la Región Oriental, Andalucía y Canarias. Incluso la división regional de España hecha por Casas, Higuera y Miralbés en 1967, en la denominación de algunas de las dieciocho regiones que integran las once macroregiones distinguidas están presentes los criterios físicos o naturales: Duero occidental, Alto Ebro, Litoral vasco, Sistema Central, Serranías ibéricas castellanas, Guadalquivir alto y medio, etc., aun cuando no fuesen tales criterios los fundamentales ni los únicos. Un análisis más pormenorizado, reflexivo y preciso sobre este particular podemos encontrarlo en el trabajo de Casals Costa (2001) sobre “Ciencia, política y territorio. La construcción del paradigma regional en la Península Ibérica”, publicado en la revista *Scripta Nova* (nº 79).

3 Citemos, a título de ejemplo, algunas de las denominaciones que a este respecto recogían las “regiones económicas homogéneas” de J. Plaza Prieto: Cantábrica, Valle del Ebro, Valle del Duero, Pirineos, Levante o Tajo-Guadiana, entre otras. U otras como las “regiones económicas” de J. González Paz: Ebro, Duero, Guadalquivir, Penibética, Levante, etc. o algunas de las que sintetizaban los “perfiles económicos de las regiones españolas” de J.L. Sampedro: Duero, Levante, Guadalquivir, Norte y Ebro, etc.

4 ¿Fueron, quizá, los mismos economistas preocupados por los efectos regionalmente diferenciados de la desindustrialización y la crisis los que acuñaron el concepto de “cornisa cantábrica”? Pensemos, además, que un especialista en el análisis económico regional de los últimos decenios como Julio Alcaide Inchausti, en sus “cuatro Españas económicas” que perfilaba en 1988 utilizaba, entre otras, las denominaciones de Macizo Ibérico, Carpetana, Bética, Subbética, Subpirenaica o la antes mencionada de Cornisa cantábrica.

5 Y al igual que hiciera con el concepto de “región natural”, también la Geografía española explicada durante años en escuelas e institutos y difundida en textos y manuales se sirvió en buena medida del concepto de “región histórica” para el estudio de la división regional del territorio, apoyándose en las viejas unidades (antiguos reinos) sobre las que se construyó España.

tado proceso histórico se tradujo en la creación de prolijas, abigarradas y muy contrastadas tipologías de unidades y subunidades -distintas divisiones territoriales según épocas y con fines muy diversos: de organización administrativa, recaudatorios, militares, etc.- que dibujaban un complicado entramado administrativo según ciertos momentos (piénsese en el mapa de finales del siglo XVIII) y explicaban, asimismo, la existencia de relaciones y vínculos (algunos hoy todavía reconocibles) entre distintas regiones y territorios de España. También hace evidente la influencia que ha tenido toda esta compleja evolución sobre cuestiones nacionales, sobre estructuras sociales, sobre modelos definidos y continuados de organización espacial⁶ y hasta sobre la razón misma de ser del actual Estado autonómico⁷.

Existe, pues, una acendrada base histórica que se fue proyectando en múltiples divisiones regionales y subregionales del territorio español; desde las primitivas “provincias” y *conventus* romanos, pasando por las merindades, corregimientos, audiencias, intendencias y prefecturas de tiempos medievales y modernos, o por la influencia que los Decretos de Nueva Planta del siglo XVIII generaron en la organización territorial de España, hasta culminar en la división provincial de 1833 que crea las unidades político-administrativas básicas de nuestro mapa político, las provincias, que aún hoy perviven y sobre las que se construyó el actual mapa autonómico⁸.

6 La propiedad de la tierra, los paisajes agrarios y la morfología y dimensiones de un poblamiento diferenciado de norte a sur a lo largo del territorio peninsular se apoya, precisamente, en las sucesivas fases del avance repoblador y en las variadas condiciones y elementos en/con que éstas se desarrollaron.

7 Creo que es de justicia subrayar, a este respecto, la valía y excelencia de trabajos como el de González Antón (1997) *España y las Españas*, Alianza Editorial, Madrid, 815 pp., magistral demostración y ensayo sobre el hecho de que -y seguimos aquí literalmente al mismo autor- “un acercamiento a nuestra historia que quiera serlo a la vez a España y las Españas debe intentar explicar la tensión entre el sentimiento de comunidad política y la percepción de las diferencias internas, fenómeno este nada insólito en los grandes estados europeos. La indiscutible comunidad de España tiene raíces viejas de más de dos milenios, lo que la coloca entre las dos o tres naciones más antiguas y más definidas territorialmente de las que hoy integran la vieja Europa. Esa realidad de España como antigua ‘nación histórica’ no tiene por qué entrañar, a las puertas del siglo XXI, unas estructuras políticas uniformes o un Estado centralizado, inadecuado ya para el futuro. Así se entendió en la II República y la Constitución de 1931 y así se ha entendido en la actualidad” (pág. 9). A lo largo de sus 815 páginas el autor hace un minucioso y aleccionador recorrido por el proceso histórico de vertebración territorial de España, remarcando las diferencias, incidiendo en los factores y herencias más decisivos ligados a etapas, gobiernos y formas políticas de articulación, hasta llegar a la explicación del nuevo Estado autonómico, y subyaciendo en todo ello la constante idea de fondo de la diversidad, la pluralidad y la diferenciación dentro de un concepto unitario de España.

8 De todo ello cuenta la geografía española con excelentes y recientes contribuciones donde se analiza de forma pormenorizada y con un marcado rigor científico todo este proceso y contexto evolutivo: Burgueño Rivero, J. (1996): *Geografía política de la España constitucional. La división provincial*; Centro de Estudios Constitucionales; Madrid; García Álvarez, J. (2002): *Provincias, regiones y comunidades autónomas. La formación del mapa político de España*; Temas del Senado (Secretaría General del Senado, Dirección de Estudios y Documentación, Departamento de Publicaciones); Madrid; García Álvarez, J., Gómez Mendoza, J. y Mata Olmo, R. (2000): «Los geógrafos y la regionalización política de España (siglos XIX-XX)»; en *Vivir la diversidad en España. Aportación española al XXIX Congreso de la Unión Geográfica Internacional, Seúl 2000*; Asociación de Geógrafos Españoles, Caja Duero (Obra Social y Cultural) y Real Sociedad Geográfica; Madrid; pp. 281-300; Gómez Mendoza, J. y García Álvarez, J. (2001): «Organización política y administrativa»; en Gil Olcina, A.

Podemos hablar, así, de la existencia de unas realidades regionales o territoriales que, en algunos casos, son de marcado cuño y peso históricos⁹ y que gozan de una arraigada tradición político-administrativa (comunidades de villa y tierra, valles, mancomunidades... son solo algunos de los ejemplos más significativos¹⁰). También en este proceso se fueron decantando identi-

y Gómez Mendoza, J.(coords.): *Geografía de España*; Ed. Ariel; Barcelona; capítulo 24, pp. 575-593; Gómez Mendoza, J. y Mata Olmo, R. (1993): «Comunidades Autónomas. Consideraciones Geográficas»; en *Atlas de España*; El País/Aguilar; Madrid; tomo II; pp. 54-56. A ellas se unen las aportaciones no geográficas, mas de idéntica valía, de Beneyto, J. (1980): *Las Autonomías. El Poder Regional en España*; Siglo Veintiuno de España Editores, S.A.; Madrid; 325 pp; de De la Granja, J.L., Beramendi, J. y Anguera, P. (2001): *La España de los nacionalismos y las autonomías*, Editorial Síntesis, Madrid; de Fusi Aizpurúa, J.P. (1992): «De las Aspiraciones Históricas al Estado de las Autonomías»; en *Historia 16*, nº 200; pp. 24-31; Garrigós Picó, E. (1995): *Las Autonomías: historia de su configuración territorial*; Ed. Anaya; Madrid; 96 pp.; o la ya mencionada de González Antón (op. cit.,1997).

- 9 Estudiosos historiadores medievalistas como García de Cortázar y otros de su escuela han desarrollado una trayectoria investigadora en los últimos decenios en la que se han puesto de manifiesto sus estrechas relaciones con el objeto de estudio de parte de la geografía española y de algunos geógrafos, más concretamente con la "geografía histórica" y con los trabajos de García Fernández, Cabo Alonso u Ortega Valcárcel. El estudio de la ocupación y la organización social del espacio, de la ordenación histórico-administrativa y del poblamiento del territorio peninsular, del avance del proceso repoblador y las consiguientes morfologías diferenciadas de colonización y asentamiento, de las diferentes formas de estructuración y explotación históricas, de los paisajes configurados, etc. han reafirmado el hecho de que algunas unidades regionales ya estaban preconfiguradas y, en lo básico, bien definidas en plena Edad Media. Las investigaciones que han llevado a cabo se han centrado, fundamentalmente, en el espacio septentrional peninsular, pero también existen aportaciones destacadas para el centro y sur de España. De entre todas ellas quizá descuelle como representativa de estos argumentos metodológicos la obra colectiva coordinada por García de Cortázar (1985): *Organización social del espacio en la España medieval. La Corona de Castilla en los siglos VIII a XV*; Ariel; 248 pp. En ella se incluyen investigaciones del mismo García de Cortázar sobre el espacio entre el Cantábrico y el Duero, de Portela sobre el territorio situado entre el Duero y el Tajo, de Cabrera sobre el que se extiende entre el Tajo y Sierra Morena, de González Jiménez en relación a la Andalucía Bética y, finalmente, de López de Coca respecto al Reino de Granada. A este trabajo plural hemos de añadir igualmente otros suyos como *La historia rural medieval: un esquema de análisis estructural de sus contenidos a través del ejemplo hispanocristiano*; Universidad de Santander; 194 pp. (1982a); "Espacio y poblamiento en la Vizcaya altomedieval: de la comarca al caserío en los siglos XI al XIII", en *La España medieval, II, Estudios en memoria del profesor D. Salvador de Moxó*, Madrid, T. I, pp. 349-365 (1982b); *La sociedad rural en la España medieval*; Siglo Veintiuno de España Editores, S.A.; Madrid; 317 pp. (1988a); "Organización social del espacio: propuestas de reflexión y análisis histórico de sus unidades en la España medieval", en *Studia Historica. Historia medieval*, VI, pp. 195-236, (1988b); "Sociedad y organización social del espacio castellano en los siglos VII a XII. Una revisión historiográfica", en *Romanización y Reconquista en la Península Ibérica. Nuevas perspectivas*, Salamanca, pp. 317-337 (1998) y *Del Cantábrico al Duero. Trece estudios sobre organización social del espacio en los siglos VIII a XIII*; Universidad de Cantabria y Parlamento de Cantabria; Santander; 558 pp. (1999)(Ed.). Pero también son muchos otros los estudios de medievalistas españoles que han seguido por esta línea de investigación que integra territorio, sociedad y tiempo (Barrios García, Díez Herrera, Estepa Díez, Martínez Díez, Peña Bocos o Ruiz de la Peña, por citar solamente algunos).

- 10 Si aleccionadoras, instructivas y apasionantes son las aportaciones que la investigación de los medievalistas han proporcionado al estudio de la configuración, ordenación y organización históricas y administrativas del espacio y el territorio españoles, no menos enriquecedoras son las contribuciones procedentes del campo de la historia de las instituciones y de los historiadores del derecho, particularmente de aquéllas que se centran en el estudio de la evolución histórica de la administración y gobierno de los territorios que en el pasado estructuraban el espacio geográfico peninsular y más singularmente de la plural y variada tipología de categorías -a distintas escalas- en que todo ello se reflejaba. De entre todos sus representantes (sin olvido alguno, todo lo contrario, de la obra de otros insignes estudiosos e investigadores como García Gallo, Font Rius, Escudero, Hinojosa o, de épocas más recientes, Tomás y Valiente) hemos de citar, de forma obligada y porque es de justicia hacerlo, a un maestro como García de Valdeavellano, directo discípulo de la escuela de Sánchez Albornoz y cuya obra *Curso de Historia de las Instituciones Españolas*, repetidamente reeditada (su primera edición es de 1968), es el testimonio más fiel de cuanto apuntamos.

dades y dinámicas territoriales más específicas sobre las que se fundamentó el planteamiento más contemporáneo (ya en la segunda parte del siglo XIX) de la denominada “cuestión regional”, traducido en el reconocimiento político de lo que se dió en llamar “nacionalismos periféricos”.

Ahora bien, no es menos cierto tampoco que para entender la reorganización y reordenación regional del territorio español en las tres últimas décadas se hace preciso apoyarse en un modelo interpretativo que dé cabida a las nuevas referencias que están en la base de toda esta remodelación. Conceptos, procesos, estructuras y categorías estrechamente vinculados a las nuevas realidades de carácter político (en una doble acepción: de geografía política y de desarrollo/gestión/ordenación -políticas públicas-), económico-productivo, sociocultural (elementos “identitarios”) y científico que se van a desarrollar en este período más reciente y que son marcos fundamentales para entender los diferentes comportamientos y evoluciones regionales en España a distintas escalas (una tipología funcional y diferenciada), las estructuras y problemas contrastados que traducen, los conceptos e instrumentos con que proceder a su análisis, etc.

Así, por una parte, un primer hecho que marca el inicio de todo este proceso de cambios regionales que se desarrollaron a finales del siglo XX ha sido el relacionado con la configuración y definición de un nuevo modelo de organización político-administrativo del territorio español (la creación de la denominada “España de las Autonomías”¹¹, el modelo autonómico, que, como bien recordaba Fusi Aizpurúa en 1978 -cita recogida luego por Gómez Mendoza y Mata Olmo en 1993-, generalizó este principio a todo el territorio estatal, a diferencia de la situación que se planteó durante la Segunda República). Una realidad que, aunque se sancionará políticamente de forma definitiva en el título octavo de la nueva Constitución de 1978, se apoyó en la apertura política que conoció España con el cambio de régimen (demandando, entre otras peticiones, el reconocimiento de autonomía para ciertos territorios, reabriendo de este modo la “cuestión regional” brusca-

Mandaciones, Condados, Valles, Merindades, Alfoces, Comunidades de Villa y Tierra, Honores, Tenencias, Adelantamientos, Municipios, Hermandades, Concejos, Anteiglesias, Encartaciones, Corregimientos, Veguerías, Gobernaciones, Justiciazgos, Baylías, Señoríos, Maestrazgos, Infantazgos y Encomiendas son figuras de administración y gobierno de los territorios castellanos, navarros, aragoneses, valencianos o vascongados sabiamente recogidas y explicadas por este autor y que están en la base de la delimitación y la primitiva configuración jurídico-espacial de algunas regiones españolas. A ellas se añaden, asimismo, las “coras” y “fronteras” de la administración territorial en la España musulmana.

11 Denominación que, en términos estrictos y siguiendo los criterios de quienes con rigor y precisión se ocupan de estas cuestiones (los juristas vinculados al Derecho Constitucional, así como los expertos en Teoría del Estado y en Ciencia Política), no sería correcta ni precisa, pues la “autonomía” es un concepto que hace referencia a un tipo de principio organizativo, mientras que su materialización territorial en entidades subestatales es la que se corresponde con “Comunidades Autónomas”, figura creada a partir de la generalización del principio “autonómico” y su decisiva influencia en la configuración de un nuevo modelo de organización del Estado.

mente abortada en 1936 y reiniciando el debate político sobre el modelo de Estado). El advenimiento de nuevos postulados sociales y políticos en la España de la segunda mitad de los setenta creó, de este modo, un nuevo contexto (reinstauración de la democracia, reconocimiento político de la diversidad, rebrotes nacionalistas en grado desigual, reafirmación muy contrastada de regionalismos particulares, etc.) para que se pudiera producir un replanteamiento de la organización territorial.

Justo veinticinco años después de sancionada la nueva Carta Magna con que se dotó el pueblo español, y hace ahora ya diez años, nuevas generaciones de geógrafos también profundizaron en la reflexión de lo que este nuevo modelo territorial español recogido en el título VIII de la Constitución representó en la nueva realidad social de la España del siglo XXI. Aportaciones como las de Burgueño Rivero o García Álvarez¹² insistían en el necesario debate que la geografía ha de plantearse sobre los retos, las perspectivas, los conflictos y las modificaciones inherentes a una organización territorial como la autonómica donde el modelo no está totalmente cerrado. De igual manera, esta misma estructura territorial española, los problemas que revela tras una ya dilatada trayectoria y su futura evolución fueron objeto de atención por parte de estudios igualmente recientes donde está presente la geografía, como es la publicación colectiva coordinada por Cucó, Romero y Farinós¹³ o los ensayos más recientes escritos por el profesor Romero (que también es uno de los impulsores del Manifiesto “*Construyendo una España federal*” y miembro de “Federalistas en red”) que profundizaban en estos postulados¹⁴ y donde, citando literalmente al autor en la presentación de uno de ellos (*España inacabada*), se pretende «expresar que más que un “problema existe una realidad compleja en construcción permanente. Un proceso inacabado que sigue abierto. Tan abierto e incierto o más que hace un cuarto de siglo» (pág. 17).

Con todo, y retomando el hilo inicial, lo que este nuevo modelo sí ha implicado es una emergente y creciente participación de niveles y entidades subestatales en el gobierno y administración del territorio en España.

A) Por un lado, a escala de todo el Estado, pues las Comunidades Autónomas, nuevas realidades regionales y geográficas que se instituyen, han sido los nuevos marcos o ámbitos de gestión, organización y ordenación, lo

12 Burgueño Rivero, J. (2003): “El modelo territorial del estado en el 25 aniversario de la Constitución Española. Un aniversario agridulce”; y García Álvarez, J. (2003): “El modelo territorial del estado en el 25 aniversario de la Constitución Española. Geografía del cambio y cambio de la geografía”; página web de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE): <http://www.age.es>, sección “Temas de actualidad”.

13 Cucó, A.; Romero, J. y Farinós, J. (Eds.)(2002): *La organización territorial del Estado. España en Europa: un análisis comparado*; Universitat de València.

14 *España inacabada*, Publicacions Universitat de València (2006) o *Geopolítica y gobierno del territorio en España*, Ed. Tirant lo Blanch (2009).

que ha hecho que sistemas de financiación (comunidades de régimen común y comunidades de régimen foral), transferencias recibidas del gobierno central (a distinto ritmo según años y según unas u otras de las autonomías), o volumen de competencias adquiridas (de las que, en principio, se ha ido derivando mayor o menor capacidad de autogestión y autogobierno) hayan sido, a partir de entonces, criterios de contraste, de diferenciación y hasta de desigualdad entre unas y otras regiones españolas. También la heterogeneidad se fue apoyando, igualmente, en la vía de acceso al autogobierno y en la promulgación de sus respectivos estatutos (donde quedaron recogidas, entre otras, las diversas formulaciones conceptuales que identificaban a unos y otros territorios autonómicos –nación, región, comunidad–).

B) Por otro lado, a escala intra-autonómica, pues en este nivel cobran protagonismo las plurales formas posibles de organización territorial interna -comarcas y otras divisiones por encima y por debajo del nivel municipal- en relación con la capacidad que fue adquiriendo cada Comunidad para el gobierno y administración de su propio territorio, pudiéndose tipificar, así, distintos modelos, figuras y estructuras elegidas en cada caso que, desde principios de los años ochenta, han ido tomando cuerpo y reconocimiento normativo. La variedad que todo ello ha traducido es amplia, pues los distintos Estatutos de cada Comunidad Autónoma contemplan tipos, denominaciones y reconocimientos legales muy diversos¹⁵.

C) Y se reforzó, en último término, la centralidad de la escala local en el proceso descentralizador con la creación de nuevas entidades y órganos institucionales representativos de la redistribución del poder y de la gestión territoriales. Fue el caso de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), reproducida también (como Federación Regional) en el interior de algunas Comunidades Autónomas, de las Mancomunidades, de las Áreas Metropolitanas, de los Consorcios, etc. Constituyen, en definitiva, no solo nuevos marcos interpretativos de referencia (contextos) para el estudio la organización y dinámica regional de España en su escala más próxima a la sociedad, al ciudadano, al territorio más próximo, sino estructuras renovadas, funcionales y operativas a través de las que se han materializado las relaciones intra- e interregionales para el desarrollo y la cooperación territorial. Precisamente ahora, en este segundo decenio del siglo XXI, el proyecto de Ley de racionalización y sostenibilidad de la administración local aprobado por el gobierno de España en julio de 2013, vuelve a centrar su atención en estas unidades y figuras de organización territorial de base

15 Sobre este particular es especialmente expresiva y sintética la aportación de Arroyo López, E. (1995): «La organización territorial político-administrativa en el interior de las Comunidades Autónomas en España, 1980-1992»; en *VI Colóquio Ibérico de Geografía. Actas. A Península Ibérica: um espaço em mutação*; Publicações da Universidade do Porto; pp. 567-572..

con el objetivo, entre otros, de racionalizar la estructura municipal, ante lo que asociaciones y plataformas del mundo rural denuncian que más bien persigue dismantelar los bienes comunales de las entidades locales y hacer desaparecer las estructuras de gobierno a estos niveles, como son las Juntas Vecinales.

De igual manera ha de subrayarse que las transformaciones regionales que el territorio español ha conocido en los dos últimos decenios del siglo XX difícilmente se entenderían en todas sus dimensiones si no se da cabida a la marcada influencia que ha tenido el contexto europeo (eurocomunitario más particularmente) en este sentido. Las regiones -Comunidades Autónomas- y provincias españolas (unidades que aunque de naturaleza político-administrativa son referencias escalares básicas utilizadas por la Geografía en el estudio de la organización y evolución regional del territorio español) pasaron a insertarse, desde nuestra integración en la entonces Comunidad Europea, en la trama organizativa básica de divisiones y agrupaciones funcionales del territorio eurocomunitario (en las NUTS de nivel II y nivel III respectivamente). La política regional ha desempeñado, a este respecto, un papel fundamental, pues además no solo ha dotado de sentido práctico a estas unidades, sino que también ha generado una nueva interpretación y lectura de la estructura regional (desde una perspectiva dinámica, funcional, operativa) del territorio español, una manera diferente de entender sus dinanismos y evoluciones regionalmente contrastados. Diversos son los ejemplos que en relación a esta incidencia pueden apuntarse:

- Un mapa regional heterogéneo configurado a partir de la tipificación del territorio español que dibujan las distintas regiones-objetivo;
- Las diferentes dinámicas inducidas por la actuación de los diversos instrumentos de la política regional comunitaria en comunidades autónomas, en provincias, en comarcas y en municipios;
- La “territorialidad” (regionalmente diferenciada) impulsada por la aplicación y puesta en práctica de las políticas públicas comunitarias (y estatales): desde la introducida por las redes transeuropeas hasta las generadas por los nuevos programas de desarrollo rural.

También las actuaciones políticas específicas que se han contemplado y que se preveen para ciertas regiones, así como la especificidad o singularidad que otras adquieren y que se recogen de forma explícita en los Tratados constitutivos comunitarios (islas, regiones ultraperiféricas, regiones montañosas, de frontera, etc.) contribuyen a reforzar estos argumentos. Es el caso, asimismo, de la vinculación e inserción que a efectos prácticos u operativos alcanzan las diferentes regiones españolas en el seno, por ejemplo, de los denominados “grupos transnacionales” diseñados en documentos-marco para la ordenación del territorio europeo (como el Europa

2000+). E igualmente el de las agrupaciones territoriales precisas que se encuentran ligadas a la aplicación y desarrollo espaciales de ciertas iniciativas transnacionales y de cooperación (las zonas transfronterizas beneficiadas por las distintas fases de la iniciativa Interreg)

De igual modo, la presencia de las regiones españolas en los distintos órganos institucionales de la actual Unión Europea (el Comité de las Regiones como referente central en este sentido) y del Consejo de Europa, ha actuado como factor para su impulso y revitalización y ha creado un nuevo contexto o marco de referencia ineludible (de naturaleza institucional en este caso) para proceder a una más correcta lectura, explicación y comprensión de la estructura y dinámica regionales del territorio español. Y todo ello a través de su presencia en foros específicos donde el asociacionismo interregional se ha venido reforzando: la Asamblea de Regiones de Europa (ARE), la Asamblea de Regiones Fronterizas de Europa (ARFE), la Conferencia de Regiones Periféricas Marítimas (CRPM), el Congreso de Poderes Locales y Regionales de Europa (CPLRE), las Comunidades de Trabajo (de los Pirineos, Galicia-Norte de Portugal, etc.), o distintas estructuras asociativas indistintamente singulares (Conferencia de Regiones Insulares de Europa, Conferencia de Regiones del Sur de la Europa Atlántica, etc.).

En último término, todas las consideraciones anteriores han desembocado, asimismo, en una progresiva presencia y consolidación efectivas de la dimensión y cultura “territoriales” en la sociedad y en las instituciones europeas, induciendo una nueva gestión y cultura del territorio donde son otras unidades y entidades de rango inferior al estatal las que toman protagonismo. Ha sido este el contexto propicio para reforzar las escalas regional y local en el gobierno, administración y gestión tanto del territorio continental y de la Unión Europea como de los distintos Estados. A partir de este marco institucional han progresado la regionalización, las tendencias regionalistas y la configuración de estructuras y figuras subestatales de menor nivel (diferentes agrupaciones de municipios, de regiones, etc.)¹⁶.

A ello ayudaron mucho, asimismo, las propuestas y documentos marco promovidos desde la Unión Europea, como fue el caso de la Estrategia Territorial Europea (ETE), aprobada en Hannover en 1999, o los Principios para el Desarrollo Territorial Sostenible del Continente Europeo formulados desde el Consejo de Europa en el año 2000. La ETE define nuevos contextos territoriales de ámbito regional y subregional como escalas idóneas para el desarrollo, gobierno, gestión y evolución del territorio continental. Algunas de las estructuras diseñadas e impulsadas con anterioridad a esta Estrategia

16 A este respecto son modélicos los contenidos del documento *La democracia regional y local en la Unión Europea*, coordinado por el profesor John Loughlin y que ya editase en 1999 el Comité de las Regiones de la Unión Europea. E, igualmente, los trabajos que coordinó el profesor Marcou en 2002 para la Unión Europea sobre tipologías y formas de regionalización.

y otras figuras posteriores surgidas al amparo de nuevas iniciativas de cooperación y desarrollo supramunicipal, han reforzado los distintos niveles escalares a partir de los cuales entender la organización y dinámica regional más recientes del territorio español¹⁷ y también de otros Estados europeos, qué duda cabe. La “nueva cultura territorial para las regiones” o “la renovada dimensión regional de la ordenación del territorio”, en palabras de Gómez Mendoza¹⁸, es el argumento de fondo que subyace en la ETE respecto al tema que ahora mismo nos ocupa¹⁹.

La progresiva apertura de la Geografía y de algunos geógrafos en particular, sobre todo a partir de los años ochenta, hacia la profesionalización y la práctica aplicada ha contribuido, de igual manera, a una renovación de los planteamientos teóricos y prácticos de la misma ciencia geográfica, de forma general, y de la Geografía Regional, más particularmente. Son años, además, coincidentes con las primeras formulaciones y propuestas de ordenación territorial y de planificación regional en el recién estrenado “Estado autonómico”. La asunción de competencias y capacidades efectivas por parte de las Comunidades Autónomas y el efervescente clima social motivado por la descentralización y el reconocimiento de unas y otras regiones, ayudó, asimismo, a subrayar y realzar los sentimientos de identidad regional, la difusión y exaltación de las singularidades de unos y otros territorios, la identificación de comportamientos regionales, subregionales y comarcales específicos sobre los que posteriormente se diseñarán propuestas y programas propios, etc.

La participación de algunos geógrafos en diferentes planes de ordenación (urbana, comarcal, definición de modelos territoriales para determinadas regiones, etc.), la paulatina implicación en la penetración de nuevos modelos de desarrollo local aplicados en el ámbito rural e impulsados desde la Comisión Europea (la puesta en marcha de los primeros programas Leader –1989/93–), a los que paralelamente les acompañarán otras iniciativas territorialmente regionalizadas (Interreg) en las que igualmente las instituciones estatales encargadas de su gestión otorgarán diferentes responsabilidades operativas a equipos de geógrafos de diferentes universidades, así

17 Altamente representativos de estos postulados han sido proyectos de investigación interuniversitarios encaminados a este fin, como el que por ejemplo, coordinado por profesores del Departamento de Geografía de la Universidad de Valencia (Juan Romero González y Joaquín Farinós Dasi) entre los años 2002-2005 y centrado en las estrategias de cooperación y desarrollo territorial sostenible en España (Plan Nacional I+D+I 2000-2003), agrupó a trece departamentos de Geografía de diversas universidades españolas y una síntesis de cuyos resultados puede consultarse en el número 39 (año 2005) del Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles o en la obra *Gobernanza territorial en España*, editada en el año 2006 por Publicaciones de la Universidad de Valencia.

18 Gómez Mendoza, J. (2001): “Un mundo de regiones: geografía regional de geometría variable”; *Boletín de la A.G.E.*, nº 32; pp. 15-33.

19 Puede, igualmente, consultarse sobre este particular, para un mayor detalle y ampliación de estas ideas y contenidos, el artículo de Plaza, Romero y Farinós (2003): “Nueva cultura y gobierno del territorio en Europa”, *Eria*, nº 61, pp. 227-249.

como otras formas de intervención y actuación sobre el territorio a diversas escalas (redacción de planes de ordenación de recursos naturales en espacios protegidos y de montaña, de planes de uso y gestión, de ordenación del litoral, de planes estratégicos, de Agendas locales 21), sirvieron de acicate para una progresiva presencia e implantación del geógrafo y de la Geografía en el mercado profesional que, si bien con un balance exageradamente contrastado de unas Comunidades Autónomas y ciudades a otras, muy tímidamente en ciertos sitios y de modo más evidente en otros, y con una evolución temporal igualmente irregular de esta inserción laboral, ayudó al mismo tiempo no solo a un paulatino conocimiento (y reconocimiento institucional, social y público) del quehacer aplicado de la Geografía, sino que además reivindicó el uso de escalas y conceptos propiamente geográficos (la comarca, el propio concepto de región y de sus términos derivados desde una dimensión aplicada -la regionalización, la comarcalización- por ejemplo, los espacios o áreas de montaña), ayudó a la renovación de su significado (dotándoles de mayor funcionalidad u operatividad) y contribuyó a la acuñación de otros nuevos.

En último término, todo este concurso de circunstancias se tradujo, de igual manera, en una marcada evolución de la Geografía Regional hacia horizontes y planteamientos más renovadores, evolución en la que influyeron notablemente también las relaciones de la Geografía con otras ciencias afines (Economía, Sociología, etc.) y las aportaciones que de tal interacción se desprendieron. Las aportaciones hechas desde dentro de la propia Geografía en estos años contribuyeron decisivamente a ello y se muestran como claro ejemplo de adaptación de la misma ciencia geográfica -a la que cada vez se le concibe más como ciencia del territorio e integradora- al estudio e investigación (teórica y aplicada) de los cambios territoriales y regionales que conoció España en los dos últimos decenios del siglo XX.

Los manuales u obras de referencia para el estudio de la Geografía Regional de España constituyen buena muestra de estas afirmaciones. Un hecho que a este respecto resulta bastante significativo de los cambios metodológicos y de planteamientos que se han sucedido, es el que se desprende de un elemental análisis comparativo entre la primera edición -y que mantuvo su estructura hasta la cuarta- de la *Geografía Regional de España* publicada en octubre de 1968 por Ariel y dirigida por D. Manuel de Terán y D. Luis Solé Sabarís (a la que ya antes hemos hecho referencia en algún párrafo), y la que se editó a finales de los años ochenta -5ª edición revisada y puesta al día, de abril de 1987, y a cuya dirección se incorporó también el profesor Vilá Valentí-. De hecho, ya en la misma introducción de esta última se hacen evidentes los cambios habidos. Y no solo porque entre uno y otro momento (y, consecuentemente, entre ambas ediciones apuntadas) el modelo territorial del Estado español experimentase importantes trans-

formaciones²⁰; es que también se introducen y desglosan detalladamente nuevas referencias y nuevos marcos o contextos teóricos y operativos necesarios, acordes con los conceptos, circunstancias y procesos que paulatinamente fueron tomando cuerpo, junto a la sociedad, en la modelación y organización del territorio: el concepto ecológico del medio geográfico; los denominados “factores de la regionalidad”; se da cabida a las nuevas regionalizaciones socioeconómicas que ejercieron una notable influencia en los años del “desarrollismo”, otorgando un papel preferente a la denominada “región económica” y “región plan”, así como avanzando más que antes en los distintos tipos en que se traducen (regiones homogéneas y regiones funcionales). Finalmente, la presentación del esquema de los grandes conjuntos regionales en que se estructura el territorio español conoce, igualmente, modificaciones importantes, recogiendo los cambios políticos operados en España. Las diferencias entre la concepción y el análisis regional de una y otra de ambas ediciones se completa, en último término, con el cambio de autores que incorporan, de igual modo, un cierto cambio en el esquema de análisis seguido en los diferentes capítulos.

Y en esta misma línea de evolución teórica y conceptual, en la constatación de este progresivo cambio de planteamientos y esquemas, es necesario y obligado hacer referencia a la obra colectiva coordinada por el profesor Farinós²¹ (Universidad de Valencia), editada en los inicios de este siglo XXI y donde se procede a la redacción de una Geografía Regional de España que da cabida (y este es el principio que inspira la estructura de la obra y el desarrollo de la misma) a una nueva lectura regional fundamentada en los efectos generados por las transformaciones económico-productivas, las políticas territoriales de ordenación y planificación, el alcance de las consecuencias introducidas por la política regional española y europea, etc. En el mismo título se recogen ya tales orientaciones. Y también puede ser representativa de estos nuevos modos de entender la Geografía Regional, y particularmente la Geografía Regional de España, el manual coordinado por los profesores Pallarès y Tulla, de la Universidad Autónoma de Barcelona²².

Paralelamente –y este fue un segundo eslabón importante en la cadena de manifestaciones expresivas de la evolución y renovación científica de la Geografía y más particularmente de la Geografía regional–, al poco tiempo de constituirse la Asociación de Geógrafos Españoles y recién instaurado el nuevo modelo de estructura territorial recogido en la Constitución Española, concretamente en el año 1980, en plena efervescencia “preparativa”

20 Se afirma, más concretamente, en la página 16 de la 5ª edición lo siguiente: “En España existe en estos momentos una fuerte corriente de regionalización que se ha apoyado en el reconocimiento oficial de la personalidad política de las comunidades regionales que integran el Estado”.

21 Farinós, J. (Coord.) 2002): *Geografía Regional d'Espanya. Una nova Geografia per a la planificació i el desenvolupament regional*; Publicacions de la Universitat de Valencia; 485 pp.

22 *Geografía regional*, Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya; Barcelona, 2001.

de borradores de Estatutos de Autonomía y de presentación del diseño del nuevo mapa político regional de España, la misma Asociación de Geógrafos Españoles (AGE) abrió el debate sobre este particular e hizo explícitas las reflexiones que la geografía española formuló sobre la región y la organización regional del Estado. *La región y la geografía española*, publicación que recoge los trabajos de las jornadas y debates celebrados por la AGE a finales de 1979, incorpora -tal y como se anuncia en su prólogo- “algunos de los temas más candentes de nuestra división y configuración regional”. Se entremezclan las aportaciones más teóricas y de concepto (el concepto de región y comarca, el valor de la región histórica) junto con los planteamientos, interrogantes y procesos más pegados a la cambiante realidad regional y territorial de la nueva España autonómica que por entonces daba sus primeros pasos (País Vasco-País Vasco-Navarro; la gran Barcelona en la regionalización de Cataluña; o Madrid aglomeración-Madrid región).

Veinte años después, de nuevo la geografía española a través de su estructura asociativa (la AGE) y a través de su principal medio de difusión científica (el Boletín), abordó una renovada reflexión sobre la región y la geografía regional²³. Y lo hizo a partir de doce aportaciones de las que, según se recogía en su presentación, «unas constituyeron investigaciones más orientadas a la base teórica y conceptual, mientras que otras se definieron como “estudios de caso” que querían proporcionar una contrastada lectura territorial y/o política de la configuración regional de algunos territorios de la España de las Autonomías y de las especificidades que les singularizan» (pág. 7).

Y termino enlazando con el interrogante que formulé en la primera página de este texto: ¿tiene sentido hablar de Geografía Regional de España en estos tiempos? Antes dije que sí, y reafirmo esta postura con una constatación. Si hemos hablado en párrafos precedentes acerca de ediciones de obras que sobre este particular se han publicado en España y sus cambios de planteamientos y esquema, buena prueba del interés que ha tenido toda la temática regional se refuerza con la publicación de geografías (en plural) de distintas Comunidades Autónomas, de muy distinta factura, que la editorial Ariel puso en marcha en los primeros años de este siglo XXI, proyecto lamentablemente incompleto y del que, además, algunos originales quedaron descolgados encontrando posteriores vías para su publicación en otras editoriales, al igual que otras geografías de Comunidades Autónomas que no tuvieron nada que ver con este proyecto de Ariel y que han ido completando la relación de estos estudios regionales.

23 “Región y Geografía Regional”; *Boletín de la A.G.E.*, nº 32; 2001; 272 pp.

REGIÓN GEOGRÁFICA, DESARROLLO TERRITORIAL Y ESPACIO INSTITUCIONAL: HACIA UNA RECOMPOSICIÓN PERMANENTE DE LAS ESTRUCTURAS REGIONALES

Fernando Manero Miguel

Departamento de Geografía.
Universidad de Valladolid

INTRODUCCIÓN

Si las reflexiones suscitadas desde la Geografía en torno al concepto de región han puesto en evidencia tanto su utilidad “para la comprensión integral del espacio a partir del reconocimiento de su complejidad y diversidad estructurales” (García Fernández, 1998:1) como su importancia como “marco de predilección de los estudios geográficos” (Juillard, 1962:487), o incluso el hecho de ser señalado como “axioma de la Geografía” (Espejo, 2003:68), no es menos palmaria la capacidad admitida como noción concitadora de un fecundo elenco de enfoques teóricos, procedimientos técnicos y métodos de estudio que permiten establecer una interesante relación de complementariedad entre la trayectoria de la disciplina y los cambios producidos desde otros campos científicos cuando se trata de comprender las realidades regionales y los procesos de transformación y recomposición que las afectan. A ello ha contribuido también en buena medida esa “diversidad de connotaciones” que, en opinión de Vilá (1980:13), caracterizan al hecho regional, pues en torno a él gravitan dos ideas sustanciales que enriquecen el análisis de la región como estructura espacial integradora de elementos diversos, complementariamente analizados e interpretados: de un lado, la consistencia de los planteamientos y criterios orientados, desde la Geografía, a las delimitaciones espaciales para la mejor comprensión del territorio global; y, de otro, el valor otorgado a los factores que explican y justifican, en las diferentes escalas, la estructura regionalizada del espacio como fundamento a su vez de las estrategias que orientan el desarrollo territorial y los modelos organizativos de la decisión apoyados en el margen de posibilidades y competencias explícitamente reconocidas a este nivel.

1. LA DIFERENCIACIÓN REGIONAL COMO UNO DE LOS EJES PRIMORDIALES DEL PENSAMIENTO GEOGRÁFICO

No sorprende que en buena medida el desarrollo de la Geografía, los debates que en ella han tenido lugar, los esfuerzos por afianzar su fortaleza teórica en el mundo del conocimiento y, lo que principalmente motiva este texto, su proyección aplicada tienen mucho que ver con las aportaciones realizadas en torno al estudio empírico de un concepto que, incorporado con fuerza al ámbito de preocupación intelectual de las ciencias sociales y sometido a intensas e interesantes controversias, ha fortalecido también su presencia como cuestión central en el panorama de las relaciones interdisciplinarias y en la materialización de las políticas públicas, concebidas y llevadas a la práctica con dimensión regionalizada.

Precisamente ésta es la razón que justifica el interés que se le concede como tema proclive al debate y a la clarificación de contenidos y estrategias en unos momentos en los que la idea de región aparece contemplada desde opciones diversas, que deben invitar más a la confluencia de esfuerzos que a su disgregación. La búsqueda de los puntos de confluencia y de trabazón de perspectivas en un tema tan abierto constituye un ejercicio de reflexión en el que la Geografía ha de seguir ocupando una posición suficientemente acreditada, y no solo por la relevancia que el propio concepto ha poseído y posee – no en vano se la ha llegado a identificar como “la noción fundadora de la Geografía moderna” (Elissalde, 1993:85)– sino también por la conveniencia de asumir el desafío intelectual asociado a la valoración de las tendencias que rigen la configuración de las estructuras regionales contemporáneas, asumiéndolas como temas esenciales del conocimiento y de la metodología geográficas y en sintonía con el proceso de renovación que ambos presentan.

Los factores justificativos del hecho regional, expresión indisoluble de la diversidad del espacio geográfico, responden a motivaciones múltiples, debido a la diversidad tipológica de que es susceptible en función de los criterios de delimitación aplicados y congruentes asimismo con la necesidad de precisar los rasgos determinantes – naturales, históricos, socio-económicos – de lo que pudiera entenderse como unidad regional. Este aspecto ha constituido en el tiempo uno de los objetivos primordiales de la sensibilidad geográfica, fidedignamente plasmada en investigaciones empeñadas en afianzar su fortaleza como ciencia de la diferenciación espacial (*areal differentiation*), inducida por “la exigencia constante de la homogeneidad del contenido que designa” (Girard, 2004:107) y en sintonía también con su preocupación, así en la teoría como en la práctica, por la descripción y la interpretación de las discontinuidades del espacio desde un punto de vista taxonómico (Dumolard, 1981). Y es que las delimitaciones regionales, sin olvidar las arbitrariedades de que en ocasiones pudieran adolecer y el

hecho de que los límites siempre aparezcan abiertos a la revisión, aportan ventajas incuestionables para el conocimiento del territorio global en la medida en que facilitan la comprensión agregada de estructuras con personalidad espacial fundamentada.

Se trata además de un objetivo que ha marcado, sin rupturas temporales y en coexistencia con la evolución de la propia disciplina (Solé, 1975), una secuencia arraigada en la Geografía como solvente ejercicio científico, por más que su aplicación práctica se haya plasmado en la identificación regional de áreas de muy desigual magnitud sin encontrarse tampoco ajena al riesgo de que “cuando se trata de definir la región resulta ser todo y nada al mismo tiempo, ya que es tan huidiza como los criterios que la definen” (Ortega, 1974:9). En cualquier caso, nos situamos ante un concepto que, consustancial a la Geografía, aparece caracterizado por su imprecisión y su carácter polisémico (Girard, 2004:108), lo que no entorpece su virtualidad como cuestión clave para la investigación de los procesos territoriales y de su creciente complejidad (Alberdi, 2002).

Sin embargo, conviene reconocer que, “sin encerrarse en la búsqueda obsesiva de unidades definidas de antemano” (Ortega, 1974:9), o pese a los problemas de determinación que pudiera ofrecer (Thisse, 1997:136), el análisis espacial desde la perspectiva regionalizada ha estado unido al empleo de una metodología que ha dado muestras evidentes de su rigor y utilidad, como lo prueba el copioso e interesante acervo ofrecido por muchas de las aportaciones realizadas desde la investigación geográfica, por más que el tema se encuentre abierto a la renovación metodológica permanente. Reivindicar la relevancia de este legado – pues no cabe duda que la Geografía ostenta la responsabilidad de haber otorgado entidad conceptual y empírica a la idea de región – no se justifica tanto por el deseo legítimo de que se reconozca sin ambigüedades como por el interés que presenta cuando se trata de evaluar el alcance de sus resultados en la valoración de la importancia otorgada a las estructuras regionales como una de las nociones básicas en el tratamiento y ordenación de las estructuras territoriales contemporáneas. Su toma en consideración supone, desde luego, un importante desafío intelectual en la medida en que obliga a dar respuesta a los numerosos interrogantes a los que actualmente se enfrentan los procesos de regionalización sobre la base de las controversias suscitadas en torno al concepto y “la propia versatilidad del geógrafo regional” para efectuar aportaciones y propuestas solventes en tal sentido (Olcina, 1996:100).

Es a partir de esta idea previa como cabría entender la conveniencia de una reflexión centrada en las importantes modificaciones que ha experimentado el concepto de región y cuyo interés reside en la importancia que se le ha concedido como entorno clave para el estudio de tendencias y procesos decisivos en la transformación de las estructuras territoriales contem-

poráneas. Analizar los cimientos sobre los que se sustenta esta evolución y las dimensiones que alberga desde el punto de vista conceptual, metodológico y relacionado con la toma de decisiones, ayuda a entender, por un lado, los esfuerzos en pro de la mejora de su tratamiento científico mientras, por otro, facilita un mejor conocimiento del campo de posibilidades de análisis a la hora de enjuiciar la relevancia espacial de los territorios asociados a la regionalización del desarrollo en el contexto de la economía globalizada, sobre todo si se tienen en cuenta las premisas inherentes tanto a la cooperación de estrategias como a la búsqueda de la calidad y de la competitividad territoriales que impone la voluntad de integración destinada a configurar poderosas economías de escala regionales e interregionales (Manero, 2013).

2. LOS ATRIBUTOS ESENCIALES DE LA REGIÓN GEOGRÁFICA: ESPACIOS DE COHERENCIA, PERCEPCIÓN SOCIO-CULTURAL Y TERRITORIOS FUNCIONALES

Resulta pertinente traer a colación los argumentos que han soportado la esencia misma de la idea de región geográfica y que a lo largo del tiempo han preservado su condición de atributos distintivos, matizados o esclarecidos por los debates que en torno a ellos han tenido lugar, y a cuyo amparo ha sido posible la adecuación del concepto a los cambios que globalmente han afectado a las dinámicas espaciales y a su interpretación a escala regional. No en vano, y más allá del reconocimiento que ha de darse a la pluralidad intrínseca de los hechos regionales – “diversos en su origen, en su constitución, en su extensión, en su potencia” (Le Lannou, 1949:237) – representan el soporte teórico y empírico del que necesariamente hay que partir cuando se trata de proporcionar una visión consistente de una fortaleza que gravita en torno a tres ideas principales.

En primer lugar, hay que subrayar las estimaciones de que es susceptible su identificación como espacio de coherencia, entendida como su rasgo más relevante, la que confiere al hecho regional personalidad distintiva, y que encuentra en las posibilidades de homogeneización proporcionados por alguno o varios de sus elementos, debidamente jerarquizados desde el punto de vista interpretativo en función de su relevancia explicativa, las bases que justifican dicha cualidad. Y, aunque entre ellos ha ocupado una posición destacada el medio físico (Sanz, 1980; Gay, 1995:85; Gil Olcina, 2004), no hay que omitir la consideración otorgada con tal fin a las tradiciones culturales, a la evolución histórica, al patrimonio territorial, a los paisajes o a la propia cultura del territorio. Tal reconocimiento define a la región como el ámbito idóneo para acreditar las capacidades estructurales y de disponibilidad de recursos que la permitan convertirse en un valioso soporte territorial, que actúe como espacio acogedor de los procesos de articulación de los factores sociales, económicos y culturales sobre los que se

construyen los mecanismos favorecedores de la coherencia proporcionada por los elementos que la definen. La experiencia revela hasta qué punto dichas posibilidades no son ajenas al grado de efectividad que la propia sociedad logre percibir desde esta visión de escala a la hora de afrontar los problemas que la afectan y de resolver satisfactoriamente situaciones de conflicto sobre la base de las ventajas comparativas y del margen de maniobra que el propio marco regional pueda aportar. Es sabido que las delimitaciones regionales satisfacen el propósito de abarcar mejor la comprensión del territorio mediante la agregación de estructuras aprehensibles intelectualmente, lo que favorece el fortalecimiento de la cultura territorial, la eficacia de los enfoques de proximidad y la utilidad del diálogo socio-territorial. En este sentido, cobra fuerza la idea que enfatiza el papel que la región, merced a las perspectivas de acción amparadas en la coordinación multiagentes y en las interacciones configuradas en su seno, puede ejercer como el ámbito idóneo para el despliegue de estrategias de desarrollo que, apoyadas en el conocimiento, la calidad e integración de sus elementos, aseguren la satisfacción de sus objetivos en condiciones más estables y consistentes que las susceptibles de ser alcanzadas en el marco de escenarios en los que tales potencialidades pueden quedar o verse desleídas.

En segundo lugar, no cabe duda del efecto impulsor que en este sentido poseen las posiciones defensoras de la región en función de la solidez que pudiera alcanzar el sentimiento o la voluntad de pertenencia a un espacio en el que elementos, reales o simbólicos, del territorio operan como catalizadores de la toma de conciencia sobre la que se construye el sentimiento regional o, al menos, se sientan las bases para su cristalización, variable según el contexto en el que se produce y el grado de motivación social y política que lo respalda. De este modo la coherencia espacial se fortalece a medida que lo hace la conciencia compartida de que dicha coherencia existe. Es así como cobra fuerza la idea de región contemplada como la manifestación de un comportamiento inducido por la percepción del entorno (Capel, 1973), como un objeto relacional e incluso como la expresión espacial de una ideología, hasta singularizarla como la manifestación del “espacio vivido”, según la elocuente definición acuñada a mediados de los setenta por Frémont (1976). Es una idea que a su vez enlaza con el apogeo de una concepción relativista, según la cual la región es contemplada como una construcción mental, ya que *non esistente di per sé ma dipendente dai soggetti* (Dematteis e Lanza, 1991:21). De ahí esa relación que a menudo trata de imponerse entre la región y su percepción identitaria común, lo que refuerza la afirmación del derecho a la legítima diferencia, como postura renuente a los riesgos de uniformización cultural. Se trata de una dimensión consustancial a la esencia misma del concepto, de la que Ratzel se hacía eco al señalar que “toda identificación con el suelo por parte de un pueblo o de un pequeño grupo de hombres tiende a revestir formas polí-

ticas y toda entidad política tiende a tejer vínculos con el suelo” (cit. por Labasse, 1991:17).

Finalmente, contemplado bajo el prisma de la tradición geográfica, el concepto de región encuentra una explicación convincente cuando se analizan en el espacio las tramas de interdependencia trabadas a partir del comportamiento manifestado por sus elementos constitutivos y de las relaciones dinámicas – mediante “haces de relaciones o flujos” (Vilá, 1980:26) – que entre ellos tienen lugar. Es evidente que el análisis de los procesos que contribuyen a generar tales dinamismos requiere una clarificación conceptual sobre las causas o factores que los determinan. Su identificación empírica induce a plantear el entendimiento de la región – es decir, de la región funcional (Bielza, 1980) – como el espacio organizado por procesos y tendencias de dominación urbana, tal y como ha sido destacado por Hauser (1924) cuando afirma que “la región es la zona donde se ejerce la acción preponderante de un gran centro urbano”, por Christaller (1933), en coherencia con su teoría de los lugares centrales, o por Bauchet, (1955) para quien la región no es sino el resultado de la superposición de la red de zonas de influencia de las ciudades”, dentro de una estructura territorial jerarquizada. La responsabilidad desempeñada por las ciudades, y por la variada tipología de redes, internas y externas, a que dan lugar (Dematteis, 2002), resulta esencial hasta el punto de que no es entendible la lógica espacial de una región al margen de los vínculos que sus propias dinámicas provocan apoyándose en la trama funcional resultante, que al tiempo opera como un importante factor de coherencia regional al reforzar, de manera complementaria, el significado de los dos atributos previamente señalados. Esta consideración remite a la planteada por Juillard cuando asegura que el análisis regional no debe apoyarse simplemente en el descubrimiento de espacios uniformes u homogéneos sino sobre el estudio de las relaciones jerárquicas que dentro de ellos introducen los centros de población y las variaciones en la densidad e intensidad de los flujos y de los procesos de polarización consecuentes (Juillard, 1962:34).

Si en virtud de estos tres aspectos el hecho regional ratifica su entidad geográfica, merced a la persistencia de los principios que lo han definido sin solución de continuidad temporal, su toma en consideración enlaza con el reconocimiento de las posibilidades interpretativas que al tiempo ha logrado adquirir como espacio de desarrollo y como entidad relevante en la distribución territorial del poder. En ambos casos al entendimiento de la región y a la valoración de sus dinamismos y transformaciones se han incorporado interesantes perspectivas de análisis tanto desde el punto de vista metodológico como operativo. Ambas son la manifestación patente de la importancia otorgada a la escala regional tanto cuando se trata de satisfacer una inquietud científica, que la propia experiencia acumulada jus-

tífica, como de encauzar procesos de cambio económico, social y territorial que encuentran en esta escala un escenario básico de referencia desde el punto de vista operativo.

3. REGIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL

La consideración de la región como espacio de desarrollo económico, y organizado por las acciones que lo impulsan, incorpora una perspectiva primordial en el conocimiento de las dinámicas regionales pues no es indiferente al hecho de que, tratándose de una realidad espacialmente bien definida, sirve para delimitar a la par el espacio donde existen potencialidades y problemas que pueden ser abordados mediante un tratamiento integrador, de acuerdo con criterios de coherencia y dentro de un contexto necesariamente más amplio e interrelacionado sin descuidar el hecho de que los ciudadanos la reconozcan como espacio de agregación para la defensa de sus intereses (Tenzer, 1986, 15-16). La aplicación del enfoque económico refuerza el alcance de la diversidad como uno de los principales rasgos distintivos de las realidades regionales, cuya evolución aparece ligada al comportamiento espacialmente selectivo de los factores del crecimiento y, por ende, de los contrastes ofrecidos por el desarrollo entre unas regiones y otras.

Emerge y se consolida así un importante campo de reflexión, en el que son reseñables aportaciones relevantes a las que se debe el significativo avance logrado por esta perspectiva. La aparición de la Ciencia Regional a mediados de los años sesenta, sólidamente impulsada por la obra de Isard, sobre la base de los cimientos marcados, entre otros, por Lösch, no fue ajena, a la voluntad de aglutinar la reflexión por parte de disciplinas que hasta entonces se ignoraban en torno a un tema común, la región, entendida así como una noción de encrucijada (Claval, 2008:158). En esta línea los esfuerzos de sistematización efectuados por Boudeville mediante la distinción entre tres categorías de regiones (región homogénea, región polarizada y región plan) ratifican el descubrimiento de las regiones como una vertiente esencial de los procesos y de la política de desarrollo, dando lugar a una corriente de pensamiento muy acreditada en el panorama científico internacional, que además cobra especial resonancia acogida a los planteamientos que abundan en el impulso de las economías regionales coincidiendo con la crisis del Estado-Nación (Ohmae, 1995). Bastaría, por otro lado, analizar el impresionante caudal de aportaciones efectuadas en el elenco de las actividades organizadas por ERSA (*Europe Regional Science Association*) para percatarse de los avances logrados en este campo, en el que siempre ha estado presente, y bastante activa, la labor de los geógrafos.

Una aproximación a los principales ejes que han encauzado la interpretación del hecho regional desde el punto de vista económico – haciendo

uso para ello, y como ejemplo elocuente, de la dilatada experiencia adquirida en la Unión Europea – pone al descubierto la estrecha relación fraguada entre desarrollo territorial y región, máxime cuando que la aplicación de estrategias concebidas en función de esta escala arroja resultados que ratifican la adecuación de su proyección económico-espacial, lo que además ha de entenderse al amparo de la voluntad de territorialización de las políticas sectoriales. Si a ello han contribuido inicialmente y de manera significativa las realizaciones basadas en la teoría del desarrollo endógeno, que encuentra en la simbiosis con el territorio los fundamentos de su viabilidad en función de los recursos en los que se apoya, gran interés reviste asimismo cuanto rodea a la valoración de las implicaciones derivadas de la consideración de la región como un entorno innovador, susceptible de acomodarse en mayor o medida a las premisas de la competitividad regional sobre la base del aprovechamiento y rentabilización de sus ventajas comparativas.

Contemplada desde la perspectiva regional, la idea de innovación, y los procesos a que da lugar, permite entender los numerosos matices y particularidades que encierran las estrategias acometidas, los factores de estímulo a la adaptación al cambio tecnológico, los vínculos entre los avances innovadores y su materialización en la estructura productiva, la capacidad innovadora para configurar distritos y redes de cooperación estables, la consistencia en la asimilación de los principios y objetivos consustanciales a la economía del conocimiento (*learning economy*) o, a la postre, las sinergias generadas en el entramado empresarial. Merced a su correlativo avance metodológico, empeñado en el tratamiento sistémico de la información y en el análisis del funcionamiento y del impacto de las relaciones de proximidad, el estudio de las tendencias innovadoras regionales ha hecho posible profundizar en el estudio comparado, proporcionando la justificación debida a la dualidad planteada entre “regiones ganadoras” y “regiones perdedoras” (Benko et Lipietz, 1992), cuya línea de separación estriba precisamente en las condiciones que respectivamente presentan unas y otras para asumir las exigencias de la innovación y afrontar consecuentemente los desafíos de la economía globalizada. Más aún, el estudio comparado conduce al conocimiento de lo que significan los desequilibrios económicos entre las regiones, cuantitativa y cualitativamente expresados según sus diferentes niveles de desarrollo y a partir del esclarecimiento de los factores que los determinan. Su corrección se convierte en un objetivo obligado sobre todo cuando la acentuación de los contrastes del desarrollo amenaza los principios inspiradores de los proyectos de integración supraestatal, en la medida en que pone en peligro las perspectivas del mercado integrado. Así se entiende el grado de expresividad ostentado por la experiencia comunitaria europea en el afianzamiento del hecho regional como uno de los ejes esenciales en la orientación de sus políticas estructurales y de los instrumentos de gestión que expresamente las acompañan (Manero y Pastor, 1986).

Y es que, aunque en principio tuviera un carácter testimonial, conviene recordar la mención expresa que del concepto que nos ocupa realiza el preámbulo del Tratado de Roma (1957) cuando alude a la necesidad de “reforzar la unidad de sus economías y asegurar su desarrollo armonioso, reduciendo las diferencias entre las diversas regiones y el retraso de las menos favorecidas”. Nada tiene de extraño, pues, la alusión a la existencia de “regiones-problema”, reflejada en la primera comunicación de la Comisión sobre política regional en 1965. Y si bien es cierto que la formalización de estos propósitos no tendrá lugar hasta mediados de los setenta con la creación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, la puesta en marcha de una estrategia de desarrollo progresivamente concebida en función de las regiones y bajo los principios que, en los sucesivos Tratados y de acuerdo con los criterios de asignación aplicados a los Fondos Estructurales y al Fondo de Cohesión, profundizaban en los objetivos de convergencia mitigadora de las desigualdades interregionales y en la noción de cohesión económica, social y territorial, define el alcance de unas directrices que, en la propia trayectoria de la experiencia comunitaria europea y más allá de sus altibajos y de las críticas que justificadamente pudieran hacerse, arroja un balance que debe ser valorado positivamente.

Dos aspectos de gran resonancia económico-espacial así lo avalan: de un lado, el apoyo prestado a los proyectos de desarrollo que encuentran su fundamento en la valorización de las potencialidades y recursos de las regiones como soporte a su vez de la movilización de la sociedad regional, aglutinada al amparo del efecto catalizador ejercido por las directrices comunitarias; y, de otro, la voluntad de promover la configuración de sistemas regionales de innovación. En torno a este concepto han de gravitar aspectos esenciales del desarrollo regional que, apoyados en el diagnóstico de la situación existente, logren materializarse en las interacciones construidas entre los agentes, en la asunción de las responsabilidades respectivas para la adecuación del sistema formativo a los requisitos que implica la organización de un “espacio regional de formación”, en la plasmación de alianzas estratégicas entre empresas y en la entidad del impacto que la red de centros tecnológicos sea capaz de ejercer sobre la calidad del sistema empresarial y la solidez del tejido productivo. En este sentido – y como reflejo de la dimensión alcanzada por “las redes territoriales y el desarrollo regional en la sociedad del conocimiento” (Soler, 2002:146) – resulta muy destacable la importante movilización que en la primera década del siglo XXI ha tenido el impulso institucional de las estrategias innovadoras subestatales basadas en la interfaz construida entre dichas redes de promoción pública y las empresas industriales privadas (Noronha, 2011:64).

Con todo, dentro de un panorama que se muestra dispar en cuanto a los resultados conseguidos, no hay que omitir el hecho de que la proyección

espacial de las políticas de innovación auspiciadas por la Unión Europea aparece fundamentalmente ejemplificada en los rasgos y en las tendencias manifestados a nivel regional, donde se traducen en posibilidades de articulación territorial mucho mejor definidas por mor de la dinámica colectiva que propician. De ahí la utilidad de las aportaciones realizadas al respecto cuando se trata de abordar la transformación de las realidades regionales, con el consiguiente efecto que ello supone para la ratificación de la importancia desempeñada en tal sentido por “la escala meso-espacial” (Scott & Storper, 2006).

De esta manera, concebido como algo más que un espacio de vivencias comunes, el entendimiento de la región a efectos prácticos viene avalado por el hecho de que permite delimitar geográficamente el espacio donde se plantean problemas sociales y económicos específicos, apropiados para la realización de diagnósticos y tratamientos basados en relaciones de coordinación y coherencia congruentes con objetivos y estrategias compartidos. De ahí que, al margen de esa “polisemia irreductible” de que habla Guesnier, el concepto de región siga representando una buena plataforma para analizar las relaciones de interdependencia que en el seno de un espacio definido por la coherencia espacial existen entre sus distintos componentes, lo que le faculta para elaborar proyectos de acción válidos y efectivos aglutinantes de una sociedad reacia tanto a los mecanismos espontáneos del ajuste como a los efectos linealmente desencadenados por los dispositivos de regulación centralizada (Guesnier, 1993:121). En suma, pues, el enfoque regional parte del tratamiento de las diferencias regionales como soporte metodológico para formular políticas públicas y programas acordes con las características y fortalezas de cada región.

4. LA REGIÓN COMO ESPACIO DE DECISIÓN Y DE COOPERACIÓN DE ESTRATEGIAS: GOBERNANZA MULTINIVEL Y REGIONALIZACIÓN ABIERTA

No cabe duda del significado que para el análisis territorial presenta la tendencia al reforzamiento de la naturaleza institucional que otorga a la región una proyección política de notable envergadura tanto por su impacto en la configuración del sistema institucional como en la ordenación y gobierno del territorio. Se trata de un proceso coincidente con la revisión de las estructuras centralistas estatales, que resalta el concepto de región presentándolo no como un mero escalón de la organización administrativa del Estado, sino como “una unidad de acción” (Gianninni, 1970) o, lo que es lo mismo, como marco consolidado para la gestión y la prestación de determinados servicios públicos, para el desarrollo de las actividades económicas y la vertebración de las relaciones socio-espaciales.

En este contexto, la posición política de las regiones, es decir, su consideración como “paisaje institucional” (Ferlaino, 1997:176), se verá fortalecida al compás de los ajustes económicos de los años setenta del siglo XX cuando la práctica del desarrollo regional emerge como opción ligada a un proceso reivindicativo por parte de los defensores del poder descentralizado, y en el que no están ausentes los planteamientos intelectuales – apoyados bien en criterios científicos o bien sensibles al efecto movilizador de la sensibilidad identitaria – y que tratan de racionalizar las ventajas del salto cualitativo que ello representa con vistas a una utilización más eficiente y socialmente equitativa de los recursos. Y es que, como señala Clavero, “han sido el desarrollo económico y las exigencias de la planificación las causas que han situado a la región en el primer plano de la atención de los políticos, de los tecnócratas y de la doctrina” (Clavero, 1973: 8). Es así como habría que entender, en suma, la simbiosis que la lógica política se ha encargado de establecer entre la región como espacio de coherencia funcional y el papel que la concierne como estructura administrativa dotada de las atribuciones que la facultan para el ejercicio de las competencias constitucionalmente asignadas.

4.1. El afianzamiento de la región como ámbito decisional

A estos argumentos habría que sumar los que, sintonizando con el objetivo de lograr mediante la descentralización una gobernanza renovada, enfatizan en el hecho de que las entidades regionales deban individualizarse como el resultado de una fragmentación eficaz a partir de estructuras político-territoriales de mayor rango, respecto a las cuales ocupe un segundo escalón en la ordenación jerárquica de índole administrativa, para de ese modo adquirir la condición de “perímetro pertinente de responsabilidad” (Broggio, 2012:40). Por tanto, si su entendimiento como estructura de política territorial y con capacidad reguladora está unido a la identificación precisa de sus componentes intrínsecos y de las relaciones que la definen, no hay que olvidar que, reafirmada por las disposiciones normativas, la región tiende a autorreproducirse, debido a los comportamientos y pautas de actuación colectiva que la reconocen como institución. No de otro modo se explica el hecho de que construcciones regionales que en sus orígenes tienen un carácter meramente artificial o voluntarista, acaben adquiriendo una identidad de la que inicialmente carecían, ya que, a través de ellas, se produce un avance en la potencial mejora de la eficiencia posibilitada por la introducción del principio de “circuito corto” – es decir, favorecido por las relaciones de proximidad – en la organización territorial (Broggio, 2012:33). En definitiva, la Región – a la que a veces se señala con mayúscula por su condición de elemento *ex novo*, perteneciente a una trama administrativa configurada con tal fin (Girard, 2004:111) – ya no puede ser simplemente

considerada como el resultado de una clasificación convencional ni como una representación meramente asociada a un sentimiento de pertenencia sino como una realidad plenamente operativa, funcional y jurídicamente regulada por el modelo de organización territorial en el que se inserte. Al adquirir una estructura definida como entidad institucionalizada, dotada de facultades de poder autónomo, la región amplía notablemente su margen de actuación al amparo de la legitimidad que se la reconoce en el entramado decisonal público, y que a su vez emana de la aplicación del principio de subsidiariedad, invocado reiteradamente para justificar el valor de la cercanía en la toma de decisiones en consonancia con las características del tema planteado.

De ahí el importante papel que el proceso de regionalización ejerce en un doble sentido: de un lado, en la recomposición de la trama administrativa y de responsabilidades dentro del Estado, ajustada en función del reparto de competencias y en la que, a su amparo, se generan dinanismos propios como resultado de las movilizaciones que en ella tienen lugar para la defensa de los intereses respectivos y para el establecimiento de líneas de colaboración con el poder central, sujetas a equilibrios más o menos estables; y de otro, en la responsabilidad adquirida en la regulación y, por ende, articulación del complejo municipal existente en su respectivo ámbito de competencia, lo que se traduce en formas de relación administrativa y funcional regidas por la necesidad de compatibilizar la defensa del principio de autonomía local, de que gozan los elementos situados en la base del sistema territorial, con los equilibrios y garantías derivados de la capacidad otorgada a los gobiernos regionales en las normas estatutarias específicas. De esta manera resulta difícil comprender los cambios ocurridos en la organización del espacio institucional sin considerar el papel adquirido al tiempo por las regiones como unidades políticas y como unidades de análisis territorial.

Más aún, como poder de acción intermedia, la región afianza su condición de espacio político de encrucijada o, en otras palabras, de referencia esencial a la hora de interpretar los avances o los retrocesos habidos en el territorio a partir del funcionamiento de los mecanismos horizontales que han de vertebrar las relaciones institucionales en un entorno regionalizado (Pasquier, 2012). Representa sin duda un desafío importante para la región en la medida en que pone permanentemente a prueba la conveniencia y la calidad del modelo descentralizador llevado a cabo y de las delimitaciones administrativas consecuentes, máxime si, como es bien sabido, su aplicación no permanece al margen de críticas, de controversias e incluso de conflictos que perduran en el tiempo hasta el extremo de cuestionar las virtualidades del proceso; entre otras razones, por las dificultades o inseguridades que a veces entraña la regionalización administrativa respecto a las delimitaciones espacialmente más pertinentes o adecuadas desde la perspectiva del

desarrollo regional. Para demostrarlo sería suficiente con traer a colación el ejemplo ofrecido por las Regiones Estadísticas (NUTS) en las que se apoya la política de convergencia y cohesión de la Unión Europea, cuyo reconocimiento, siendo convincentes en unos casos y artificiales o forzadas en otros, no admite réplica ante el hecho de que son “las regiones de la acción, de los datos y de los créditos” (Bourdeau-Lepage et Huriot, 209: 281).

Con todo, la necesidad de resolver los potenciales efectos disfuncionales provocados por las situaciones de incoherencia ha obligado a modificar las directrices de actuación con el fin de mejorar la acción colectiva, hacerla más próxima al ciudadano, más conciliadora de los objetivos de eficiencia y equidad perseguidos y demostrativa, en cualquier caso, de los fundamentos que justifican y dan sentido a su propia razón de ser, a fin de que la sociedad logre percibirlo como un hecho territorial asumible y acorde con la defensa de sus intereses. Ello justifica la importancia crucial que las regiones han cobrado en el funcionamiento y organización de lo que se define como las “políticas de escala”, entendidas como “el conjunto de modalidades que organizan y coordinan un poder global a diversas escalas” (Vanier, 106), lo que las sitúa en una posición clave en el funcionamiento de la denominada gobernanza multinivel.

En efecto, a medida que al ámbito de la decisión se han incorporado las instancias subestatales el panorama del gobierno de lo público, abierto a la presencia de una gran pluralidad de actores, puede complicarse con el riesgo de pérdida de transparencia y de eficacia (Morata, 2002). Los esfuerzos realizados para contrarrestar tales riesgos han encauzado los debates en torno al desarrollo de la idea de gobernanza multinivel, convertida en una noción central para, sobre ella, tratar de construir un entramado de relaciones y compromisos que garanticen el funcionamiento eficaz de la acción comunitaria. Definida como “la acción coordinada de la Unión, de los Estados miembros y de las autoridades regionales y locales, apoyada en la cooperación y para la puesta en práctica de las políticas de la UE”, la gobernanza multinivel incrementa el marco de oportunidad de las regiones, hasta el punto de que no hace sino reconocer el alcance que las interrelaciones planteadas, como responsabilidad compartida, entre los poderes centrales y subestatales tienen en la ordenación del modelo decisional aplicado en el espacio comunitario.

La comprobación de lo que este enfoque representa, al menos en la intencionalidad con la que lo plantea el Comité de las Regiones (Tratado de Maastricht, 1992), lo ofrece expresivamente el Libro Blanco que dicho organismo ha elaborado sobre la Gobernanza Multinivel en 2009. Sus directrices básicas traducen, en esencia, una visión roclive al reconocimiento explícito de la perspectiva territorial a la que ha de conducir la práctica de la cooperación (*partenariat*) entre las administraciones públicas como fun-

damento del “plan de acción territorial” cuya concertación entre la Comisión y el Comité de las Regiones pretende alcanzar “previando mecanismos políticos que faciliten la apropiación, la realización y la evaluación de las políticas llevadas a cabo y dotado de un plan de comunicación descentralizada”. Por otro lado, la insistencia en la necesidad de sistematizar adecuadamente los análisis referidos al impacto territorial de las decisiones, la conveniencia de destinar recursos a la experimentación (a escala regional y local) de políticas públicas directamente relacionadas con los objetivos de la cohesión, la postura a favor de la innovación, del respeto a los valores ambientales y patrimoniales y del desarrollo sostenible o la recomendación defensora de los “Pactos Territoriales” en los que aparecen implicados los diferentes niveles del gobierno del territorio, son fiel testimonio de algunas de las directrices prioritarias en las que se fundamenta la voluntad de las regiones para reafirmar su presencia y participación en el entramado decisonal europeo (Keating, 1998).

Es interesante, en fin, aludir a las repercusiones que derivan del reconocimiento de las regiones como entidades modificadoras de la estructura administrativa global porque su incidencia en ella no hace sino revelar otra dimensión más del protagonismo que ostentan en la modificación o activación de las dinámicas territoriales. El énfasis que el Comité de las Regiones, como se ha visto, realiza en la necesidad de adecuar las relaciones interadministrativa a la lógica de la gobernanza multinivel no deja de ser, en efecto, congruente con la atención que desde la perspectiva regional se reconoce a ese interesante y amplio escenario de actuación en que se manifiesta la cooperación interregional, a la que se debe otorgar un peso decisivo como factor de permanente recomposición de las dinámicas regionales y de los espacios afectados (Mc Leod, 2001:806).

4.2. El decisivo significado de las estrategias de cooperación interregional

Representativa del fenómeno considerado, la importancia que la política activa a favor de la interterritorialidad presenta en el comportamiento estratégico de las regiones europeas –y a la que también se adscriben los municipios– marca el sentido de una línea de actuación que no debe quedar desatendida, más allá del balance desigual que sus resultados puedan merecer. Su plasmación temporal y espacial refleja la manifestación de una voluntad política empeñada en la asunción de compromisos compartidos con otras instancias territoriales análogas para la elaboración y realización de proyectos de cooperación en los que se ven implicadas regiones adyacentes, o con afinidades estratégicas al margen de la distancia, para la defensa de sus intereses mediante estrategias de coordinación en las que se ven implicadas las instituciones y la iniciativa privada. Se trata de edificar economías de escala, susceptibles de contribuir al afianzamiento

de su posición competitiva en un contexto fuertemente concurrencial, condicionado por las premisas impuestas por la economía globalizada y soporte a su vez de los *lobbys* o grupos de intereses y presión surgidos a sus expensas. De ahí la insistencia en primar la cooperación sobre la rivalidad, reforzando las solidaridades horizontales, sobre todo cuando los límites administrativos no entorpecen la configuración de espacios abiertos a las alianzas y al despliegue a gran escala de las proyectos planteados por los diferentes tipos de actores, que entienden esta proyección como un esfuerzo destinado a la racionalización de los recursos y al aprovechamiento de las posibilidades permitidas tanto por el proceso descentralizador como por los instrumentos de corresponsabilidad concebidos para el cumplimiento de dicho objetivo.

De forma sucinta, y con la intención de apuntar lo que podría definirse como una tendencia patente hacia un modelo de regionalización abierta, importa señalar que el proceso cooperativo, en el espacio donde se muestra más intenso y enraizado, ha estado caracterizado por una serie de hitos y actuaciones claves, en los que la función impulsora inicialmente desempeñada por el Consejo de Europa será asumida también, y orgánica y financieramente respaldada, por la Comisión Europea hasta convertirla en uno de los ejes primordiales de la política de convergencia regional y de cohesión territorial, que sus Tratados auspician. Como punto de partida conviene evocar la trascendencia de la creación en 1971 de la Asociación de las Regiones Fronterizas Europeas (ARFE) (*Association of European Border Regions*), que opera como organización no gubernamental de Derecho público alemán y con una estructura de gestión muy desarrollada para servir de espacio de encuentro a los espacios de frontera, facilitar la comunicación y vertebrar intereses y proyectos comunes entre ellos. Los avances en estos complejos espacios de borde están ligados a la aprobación del Convenio-Marco (*Outline Convention*) sobre Cooperación Transfronteriza entre Comunidades y Autoridades Territoriales del Consejo de Europa, suscrito en Madrid en 1980 y con la publicación en 1994 de la Carta Europea de las Regiones Fronterizas y Transfronterizas (posteriormente actualizada en 1995, 2004 y 2011), donde se insiste en la necesidad de fortalecer el valor añadido generado por la cooperación transfronteriza en cuatro perspectivas esenciales: la política, la institucional, la socio-económica, la socio-cultural y la propiamente ligada a la integración europea (Letamendía, 2010). No menor expresividad, por lo que tiene de asimilación inequívoca de la tendencia ya consolidada, reviste el hecho de que en 1979 se reconociera a la ARFE la condición de observador oficial del Consejo Europeo.

También será la toma en consideración de problemas económicos comunes lo que llevará a la puesta en marcha de la Conferencia de las Regiones Periféricas Marítimas, nacida en 1973 con el fin de que “las necesidades

y los intereses de sus regiones miembros sean tenidos en cuenta en todas las políticas que tienen un fuerte impacto territorial”. La coherencia que las confiere su condición de espacios marítimos desplegados a lo largo de todas las áreas que en el continente aparecen ligados al mar – no hay que olvidar que la Conferencia elaboró a comienzos de los ochenta la “Carta Europea del Litoral” – significa un elemento de identificación que opera en ellas como expresión de un empeño compartido y que al tiempo se esgrime como factor de justificación estratégica permanente. De las seis Comisiones que la forman, la del Arco Atlántico (Faro, Portugal, 1989) es la que ha alcanzado la mayor resonancia al estar concebida como un órgano destinado a favorecer el reequilibrio de una política de ordenación del territorio en sentido Este-Oeste y a desempeñar un papel decisivo en “la promoción de la idea atlántica y en su difusión en las instituciones europeas” (Balme *et al.*, 1995: 84 y 86). En un sentido similar, harán acto de presencia los acuerdos suscritos por las Regiones Europeas de Tradición Industrial (1984) y por las Islas del Mediterráneo Occidental (IMEDOC) (1995), con la que se pretendió fortalecer “un frente común” que hiciera posible mejorar el conocimiento de las particularidades que entraña la insularidad. La entrada en vigor del Reglamento marco que en 1985 daría justificación y contenido a los Programas Integrados Mediterráneos, aplicados al ámbito epónimo de Francia, Italia y Grecia, refleja asimismo el alcance de la coherencia espacial con que se concibe este modelo de cooperación regionalizada (Manero, 1987:18).

Por lo común, y salvo Programas concebidos de forma específica, las iniciativas cristalizan en un elenco de estructuras organizativas fundamentalmente identificadas con las Comunidades de Trabajo y las Euroregiones, que abordan sus actividades mediante Comisiones Sectoriales y cuya complejidad y modelo de funcionamiento varían en virtud de las directrices, compromisos y prioridades fijados por sus miembros, que las asumen “como plataforma de intercambio y cooperación horizontal”. En un escenario tan complejo, solo el conocimiento concreto de la trayectoria desplegada por cada una de ellas permite entender el grado de cooperación alcanzado y, sobre todo, la entidad del balance conseguido. El testimonio ofrecido, a modo de ejemplo, por destacadas experiencias acometidas en el Sur de Europa (Galicia-Norte de Portugal, Andalucía-Algarve-Alemtejo, Pirineos-Mediterráneo, País Vasco-Aquitania, entre otras) aporta suficientes elementos de juicio para efectuar una valoración ponderada y objetiva de sus aportaciones a este proceso de regionalización abierta a que asistimos.

Ahora bien, tales dinamismos no pueden entenderse al margen de los instrumentos de regulación incorporados para el cumplimiento de dicha finalidad al acervo político y económico promovido por la Unión Europea.

Si la entrada en vigor del Art. 10 del FEDER, ligado a la Reforma de los Fondos Estructurales – y por el que se asigna el 1% del presupuesto del Fondo para financiar proyectos piloto en áreas de cooperación entre regiones y autoridades locales – pone en evidencia la voluntad de apoyo financiero en esta dirección, los Programas destinados a canalizar y dar satisfacción a la capacidad de iniciativa existente desempeñan un papel primordial. Tal será el caso del RECITE (*Regions & Cities of Europe*), que en sus dos ediciones (1990-1995 y 1997-2001) estuvo orientado al fomento de la configuración de redes interregionales dentro de la propia Unión, apoyadas en objetivos de transferencia del conocimiento y en la mejora de la colaboración público-privada, y de los *ECOS-Ouverture*, canalizados hacia proyectos de cooperación entre las instancias regionales y locales de la Unión Europea con sus homólogos de los países del Centro y el Este de Europa. Pero, ante todo, hay que atribuir una responsabilidad preeminente a la iniciativa comunitaria INTERREG. La experiencia acreditada es congruente con su dilatada trayectoria en el tiempo, desde 1989, coincidente además con la ejecución de interesantes realizaciones y debates con implicaciones significativas para la ordenación del territorio – con ejemplos tan significativos como el Programa TERRA o el Programa de Cooperación Territorial del Espacio Sudoeste Europeo (SUDOE), entre otros – y el apoyo a programas de cooperación a gran escala fuera del perímetro de la UE y justificado por el propósito de promover nuevos “instrumentos europeos de vecindad y asociación”.

Estos precedentes, que aportan un conocimiento cabal sobre las perspectivas e incertidumbres que se ciernen sobre la cooperación interregional, abren paso a dos relevantes medidas, respectivamente relacionadas con la consolidación de este fenómeno y con la voluntad de resolver algunos de los riesgos e insuficiencias que la afectan. La primera de ellas, tiene que ver con el afianzamiento de la seguridad jurídica garantizada por el Reglamento (CE) nº 1082/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de julio de 2006, por el que se crea la figura de la Agrupación Europea de Cooperación Territorial (AECT), planteado como un instrumento de Derecho comunitario dotado de personalidad y capacidad jurídica (Manero, 2011:251). La segunda, con la relevancia otorgada a la Cooperación Territorial a la que se asigna el rango de Objetivo 3, delimitando con los otros dos – Convergencia Regional y Competitividad Regional y Empleo – el marco de la referencia en el que se inscribe la Política de Cohesión a partir del periodo de programación 2007-2013. Es la base sobre la que descansa la aplicación de INTERREG IV, estructurado en los tres niveles ya definidos con anterioridad (A, transfronteriza; B, transnacional; C, interregional). De este modo la interterritorialidad, cimentada en la capacidad de iniciativa estratégica de las regiones, tiende a consolidarse como uno de los factores

determinantes de la organización y transformación del espacio en el contexto de un proceso abierto al ajuste y a la recomposición permanentes.

CONCLUSIONES

Es evidente que a la Geografía compete la responsabilidad de haber otorgado entidad conceptual y empírica a la idea de región en momentos en los que la consideración del espacio estaba ausente u ocupaba una posición irrelevante en el tratamiento especializado de los fenómenos económicos y sociales. Un meritorio caudal de aportaciones lo avala con creces, lo que demuestra hasta qué punto la trayectoria del pensamiento y de la cultura geográficas es indisoluble del esfuerzo intelectual por hacer de la realidad regional una cuestión nuclear en la interpretación de las diferencias espaciales, progresivamente enriquecida merced a las consideraciones extraídas del estudio comparado y a la aplicación de las innovaciones metodológicas que han hecho posible avances muy notables en esa dirección.

Ahora bien, su consideración como objeto de estudio por parte de otros campos del conocimiento, e inducido por las transformaciones económicas ocurridas en la segunda mitad del siglo XX, no ha hecho sino ampliar y fortalecer la propia virtualidad del concepto de región al tiempo que contribuido a su afianzamiento científico, permitiendo resolver las ambigüedades de que en ocasiones había adolecido y justificando la entidad alcanzada como valioso y crucial tema de investigación desde el punto de vista interdisciplinar. Su estudio no deja de poner de manifiesto una creciente complejidad y riqueza de matices al compás de los diversos criterios utilizados y a medida que los métodos de análisis alcanzan cotas mayores de rigor y calidad interpretativos, de forma que el análisis regional no se limita ya al mero descubrimiento de espacios uniformes sino al estudio de los flujos, de las densidades, de las jerarquías y de las interdependencias que en ellos tienen lugar. De ahí su cualidad evidente para favorecer la confluencia de metodologías complementarias, especialmente útiles y clarificadoras a la hora de entenderlo como ámbito de experimentación de las políticas públicas que, apoyadas en las posibilidades que derivan de la condición de espacio de coherencia y culturalmente percibido por la sociedad, encuentran su fundamento en la valorización de los recursos, en la fortaleza de los niveles de articulación social y en la efectividad de las estrategias innovadoras de desarrollo territorial. Solo de este modo se entiende el predicamento adquirido por el hecho regional como idea susceptible de aplicación a diferentes escalas, entendidas como estructuras espacialmente imbricadas, dando origen a configuraciones variables, cuya versatilidad no hace sino subrayar el amplio margen de perspectivas que derivan de la toma en consideración de factores y elementos de coherencia distintivos y a los que se recurre, para dar sentido, justificación y operatividad a la diversidad de estructuras re-

gionalizadas – y, por ende, de experiencias de desarrollo regional – puestas en práctica.

Aunque probablemente seguirá siendo un concepto discutible y controvertido, no está de más admitir que la única posibilidad de resolver las incógnitas que en torno a las experiencias regionales, y a su configuraciones con fines estratégicos, puedan plantearse habrá de venir dada por la solidez de los argumentos que revaliden, sobre la base de un conocimiento integral del territorio – indefectiblemente asociado a las modalidades de relación producidas entre las características del medio físico y a las transformaciones derivadas de la acción humana – y de las combinaciones espaciales que se desarrollan en el seno de la región, su específica condición de espacio geográfico estructurado en función de los factores y elementos que lo justifican como realidad regional en función de los rasgos, tendencias y comportamientos que la caracterizan.

REFERENCIAS

- ALBERDI, J.C. (2002): “La región en el pensamiento geográfico actual”, en *Lurralde*, nº 25 <http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur25/alberd2.htm>
- BENKO G. et LIPIETZ A. (Dir.) (1992): *Les régions qui gagnent. Districts et réseaux. Les nouveaux paradigmes de la géographie économique*. PUF (Coll. “Économie en liberté”. Paris, 424 págs.
- BIELZA, V. (1980): “La problemática de las regiones funcionales”, en V.V.A.A. *La región y la Geografía española*. Asociación de Geógrafos Españoles. Valladolid, págs. 53-63.
- BOURDEAU-LEPAGE, L. et HURIOT, J.M. (2009): “L’idée de région et le fait urbain”, en *Revue d’économie régionale et urbaine*, vol. 0(2), págs. 267-287.
- BROGGIO, C. (2012): “La región, cadre privilégié du management territorial”, en BONNET, J.: *Aménagement et développement territorial*, Paris, Ellipses, 29-52 págs.
- CAPEL, H. (1973): “Percepción del medio y comportamiento geográfico”, en *Revista de Geografía*, VII, págs. 58-150.
- CLAVAL, P. (2008): “Espace et territoire. Les bifurcations de la science régionale”, en *Geographie, Economie, Société*, Vol. 10. Nº 2, págs. 157-184.
- CLAVERO, A. (1973): Prólogo al libro de Rubiales Torrejón, A.: *La región: historia y actualidad*. Sevilla, Instituto García Oviedo, 430 págs.
- DEMATTEIS, G. (2002): “De las regiones-área a las regiones-red. Formas emergentes de gobernabilidad regional”, en SUBIRATS, J.: *Redes, territorios y gobierno. Nuevas respuestas locales a los retos de la globalización*. Barcelona, Diputació de Barcelona, págs. 163-175.

- DEMATTEIS, G. e LANZA, C. (1991): "La regione geografica". En VVAA.: *Geografia dell'Economie mondiale*. Torino, UTET Libreria. págs. 19-46.
- DUMOLARD, P. (1981): *L'espace différencié. Introduction à une Géotaxinomie*. Paris, Economica, 201 págs.
- ELISSANDE, B. (1993): "La región, histoires de changements", en *Espaces-Temps*, nº. 51/52, págs. 84-93.
- ESPEJO, C. (2003): "Anotaciones en torno al concepto de región", en *Nimbus*, nº 11-12, págs. 67-87.
- FERLAINO, F. (1997): "La Géographie administrative régionale: répartitions, sous-ensembles et réseaux territoriaux", en DESPLANQUES, G. et VANIER, M: *Les découpages du territoire. Dixièmes entretiens Jacques Cartier*, Lyon, INSEE, págs. 175-188.
- FRÉMONT, A. (1976): *La région, espace vécu*. Paris, PUF, 223 págs. Edición 2009. Paris, Flammarion, 288 págs.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J. (1998): "El espacio geográfico de Castilla y León: problemas y perspectivas de una región compleja". Conferencia impartida en *Lugares. Primer Congreso Nacional de Información Geográfica*. Valladolid. 6-8 de Octubre 1998.
- GAY, J.C. (1995): *Les discontinuités spatiales*. Paris, Economica, 112 págs.
- GUESNIER, B. (1993): "Prospective et stratégie des régions en Europe". En COMBY, B., DEISS, J., RATTI, R. et ROSSI, A.: *La région dans le contexte international*. págs. 111-137.
- GIANNINNI, M.S. (1970): *La región como unidad de acción administrativa*. Publicaciones de la Escuela Nacional de Administración Pública. Madrid, 1970. 38 págs.
- GIL OLCINA, A. (2004): "La región climática del sureste ibérico", *Aridez, salinización y agricultura en el sureste ibérico*, Madrid, Fundación Ramón Areces e Instituto Euromediterráneo de Hidrotecnia, págs. 13-35.
- JUILLARD, E. (1962): "La région, essai de définition", *Annales de Géographie*, nº 387, págs. 483-499.
- KEATING M., (1998): *The New Regionalism in Western Europe: Territorial Restructuring and Political Change*, Edward Elgar, Cheltenham, 242 págs.
- LABASSE, J. (1991): *L'Europe des régions*. Paris, Flammarion, 1991. 432 págs.
- LE LANNOU, M. (1949): *La Géographie humaine*. Paris, Flammarion, 237 págs.

- LETAMENDÍA, F. (2010): “Cooperación transfronteriza europea: regulación, historia y trabajo”, en *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, vol. 56/1, págs. 71-88
- MC LEOD, G. (2001): “New Regionalism Reconsidered: Globalization and the Remaking of Political Economic Space”, en *International Journal of Urban and Regional Research*, págs. 804-829.
- MANERO, F. y PASTOR, L. (1986): “El impacto territorial de la integración de España en la CEE: problemas y estrategias de actuación en el marco de la Política Regional Comunitaria”, en *Actas del IV Coloquio Ibérico de Geografía*. Coimbra, Instituto de Estudios Geográficos, págs. 47-57.
- MANERO, F. (1987): “Una nueva vertiente de la política regional comunitaria: los Programas Integrados Mediterráneos”, en *Boletín del Centro de Documentación Europea*. Universidad de Valladolid, págs. 15-29
- (2011): “La cooperación intermunicipal como estrategia de ordenación y desarrollo territorial en espacios transfronterizos: La AECT Duero-Douro”, en *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 58, págs 249-272.
- (2013): “Estructuras regionales y desarrollo territorial: el papel de las regiones ante los desafíos de la economía global”. Conferencia inaugural del XXXIV Congreso Nacional y XIX Internacional de Geografía. *Nuevos Territorios Regionales: Escenarios y Desafíos*. Chillán, Universidad del BioBio, Chile.
- MORATA, F. (2002): “Gobernanza multinivel en la Unión Europea”. VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Lisboa, <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/clad/clad0044413.pdf>
- NORONHA, M.T. (2011): “The design of industrial models: addressing cooperative behaviours, innovation and public policy”, en SAMEEKSHA, D., NIJKAMP, P. & STOUGH, R. (Dir.): *New Directions in Regional Economic Development: The Role of Entrepreneurship Theory and Methods, Practice and Policy*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, págs. 60-75.
- OHMAE, K: *The End of the Nation-State: The Rise of Regional Economies*, New York, The Free Press, 214 págs.
- OLCINA, J. (1996): “La Geografía hoy: reflexiones sobre el pensamiento geográfico, la región y la docencia de la Geografía”, en *Investigaciones Geográficas*, 16, págs. 93-114.
- ORTEGA, J. (1984): *La transformación de un espacio rural. Las Montañas de Burgos. Estudio de Geografía Regional*. Valladolid, Secretariado de Publicaciones, 531 págs.

- (2000): *Los horizontes de la Geografía. Teoría de la Geografía*. Barcelona, Ariel, 604 págs.
- PASQUIER, R. (2012): "Comparer les espaces régionaux: stratégie de recherche et mise à distance du nationalisme méthodologique", en *Révue Internationale de politique comparée*, Vol. 19, n° 2, págs. 57-78
- SANZ, C. (1980): "Significado de la región natural en la actualidad", en V.V.A.A. *La región y la Geografía española*. Asociación de Geógrafos Españoles. Valladolid, págs. 35-51.
- SCOTT, A. & STORPER, M. (2006): "Régions, mondialisation et développement", en *Geographie, Economie et Société*. 8(2), págs. 169-193.
- SOLÉ, L. (1975): "Sobre el concepto de región geográfica i la seva evolució", en *Miscel.lania Pau Vila*, Societat Catalana de Geografia, Granollers, Montblanc-Martin, págs. 413-474.
- SOLER, V. (2002): "Redes territoriales y desarrollo regional en la sociedad del conocimiento. El caso valenciano", en SUBIRATS, J.: *Redes, territorios y gobierno. Nuevas respuestas locales a los retos de la globalización*. Barcelona, Diputació de Barcelona, págs. 141-153.
- TENZER, N. (1986): *La région en quête d'avenir (Compétences et moyens)*. La Documentation Française. Notes et Etudes Documentaires. n° 4.816, 136 págs
- THISSE, J.F. (1997): "De l'indetermination des régions et de quelques inconvénients qui en resultent", en *L'Espace Géographique*, Vol. XXVI, págs. 135-148.
- VILÁ, J. (1980): "El concepto de región", en V.V.A.A. *La región y la Geografía española*. Asociación de Geógrafos Españoles, Valladolid, págs. 13-34.
- V.V.A.A. (1980): *La región y la Geografía española*. Asociación de Geógrafos Españoles, Valladolid, 267 págs.

30 AÑOS DE LA AUTONOMÍA DE CASTILLA-LA MANCHA: ¿ORDENACIÓN TERRITORIAL O PENTAPROVINCIA?

Félix Pillet Capdepón

Universidad de Castilla-La Mancha

RESUMEN

Tras 30 años del Estado de las Autonomías nos parece oportuno estudiar el origen y desarrollo de Castilla-La Mancha, uno de los territorios pluriprovinciales con mayores problemas de ordenación integral, haciendo una breve referencia al pasado, a Castilla la Nueva. De la actual Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha nos ha interesado analizar el desarrollo territorial en sus distintas escalas, así como la política de ordenación territorial del conjunto regional, señalando la aportación llevada a cabo desde la Geografía.

Palabras clave: Castilla-La Mancha, desarrollo territorial, ordenación territorial.

ABSTRACT

30 years of Autonomy in Castilla-La Mancha: Regional or penta-province land management model?

After 30 years of Autonomous Communities in Spain, we feel it is time to study the origins and development of Castilla-La Mancha; one of the country's multi-province regions with the most serious integrated land management problems. We will also briefly discuss the historic region of Castilla la Nueva. As for the current Autonomous Community of Castilla-La Mancha, we have focused on analysing land development on different scales as well as the region's general land management policy, highlighting the influential role of local geography.

Key Words: Castilla-La Mancha, land development, land management.

INTRODUCCIÓN

Al celebrar los treinta años del Estado de las Autonomías nos interesa mirar hacia atrás cuando la provincia era la base de la Administración Central, convertida en ámbito territorial de actuación, en circunscripción electoral a Cortes, omnipresente en el proceso de centralización, jerarquización administrativa y construcción del Estado moderno. Durante los últimos años se han publicado diversas obras sobre el proceso de organización territorial del Estado, una de ellas realizada desde la óptica del Derecho de la Administración Local (Orduña, 2003) que luego retomaremos en la escala supramunicipal, y otras aportaciones realizadas por distintos geógrafos, donde se ha afirmado que las provincias se han convertido en el nexo de unión entre el Estado Centralista y el Estado Autonómico, produciendo comunidades uniprovinciales y pluriprovinciales, lo que demuestra, por un lado, lo profundamente arraigadas que están en la sociedad, pero también que el nuevo Estado “no puede ser un híbrido que ampare realidades estrictamente provinciales” (Burgueño, 2011: 190). Desde el mapa político actual se detectan una serie de ausencias derivadas del excesivo peso provincial, como lo demuestra el fracaso de la comarcalización, al que se unen las disfunciones del minifundismo municipal (García Álvarez, 2002, 2009). Cada vez parece más necesaria la potenciación de unidades administrativas más funcionales, que se corresponden con la escala supramunicipal (Romero, 2006). Dicha escala, así como la subregional, que desarrollaría el subestado o la Comunidad Autónoma, debía encontrar su solución en la aplicación del Policentrismo que defiende la *Estrategia Territorial Europea* como forma de consolidar la cohesión territorial en unas comunidades que siguen presentando evidentes desigualdades internas, unas heredadas del pasado y otras adquiridas, como nos manifiesta el análisis de la valoración catastral en su relación con la ordenación territorial (Pillet, 2012).

1. EL PROCESO REGIONAL: DE CASTILLA LA NUEVA A CASTILLA-LA MANCHA

La región administrativa de Castilla la Nueva tuvo sus detractores desde su creación, pues los de Albacete que se sentían manchegos habían sido incorporados con la región de Murcia; en distintas obras se ha analizado la evolución seguida hasta la constitución de Castilla-La Mancha (Fuster, 1981 y 1984; Sánchez, 1985; Pillet, 1980 y 1986). Como paso previo al nuevo Estado de las Autonomías el *Centro de Estudios de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente* (CEOTMA, 1980) ofreció un mapa de síntesis regional, como resultado de más de una treintena de propuestas de organización regional de España, elaboradas durante el franquismo (Pillet, 2012: 24). Para nuestro caso, la solución aportada consistía en incluir a Albacete dentro de las provincias que ya integraban Castilla la Nueva: Ciudad Real,

Cuenca, Guadalajara, Madrid, Toledo y Albacete. Llamaba la atención que no hubiera calado la idea de la Región Mancha, apoyada desde los cenáculos madrileños en el siglo XIX y defendida especialmente por las provincias de Albacete y Ciudad Real, y en menor medida, por Cuenca y Toledo. Durante la década de los setenta del siglo XX, previo a la aprobación de la Constitución de 1978, la región Mancha estuvo asumida por diversas instituciones: Consejo Económico Sindical, Confederación Española de Cajas de Ahorros, etc.

El 11 de diciembre de 1978 se constituyó en Almagro el *Ente Preautonómico* de Castilla-La Mancha (Real Decreto-Ley 32/1978), las provincias que lo integrarían serían Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara y Toledo, siendo esta última su capital, por haber sido la vieja capital del Imperio. El *Estatuto de Autonomía* se aprobaría el 3 de diciembre de 1981 y el acto de constitución de las Cortes de Castilla-La Mancha fue el 31 de mayo de 1983. La enseña regional recogería dos colores, el carmesí con el castillo de tres torres en recuerdo del pendón de Castilla, y el color blanco que rememora a las Órdenes Militares de Calatrava, Santiago y San Juan, cuyas enseñas tuvieron dicho color. La existencia de lo castellano y lo manchego quedaba recogido en el propio nombre de nuestra Comunidad Autónoma, que se presentaba como un instrumento de futuro, con el objetivo de salir de “la postración, el desamparo, y el abandono secular que han padecido”, como recordaba Sánchez (1986: 6).

Dentro del conjunto regional ha destacado siempre el término “La Mancha” que aparece por primera vez en 1353 formando parte de los territorios de la Orden de Santiago: Común de La Mancha¹. La gran llanura de La Mancha fue estudiada por Jessen (1946) en el contexto de Castilla la Nueva. En el Estado de las Autonomías, La Mancha ha sido delimitada y analizada como gran comarca o subregión (Pillet, 2001), un espacio singular que guarda una estrecha relación con la cuenca hidrográfica del Guadiana en la región (Ruiz Pulpón, 2007).

1 Pertenece a uno de los tres territorios o comunes de la Orden de Santiago; se extendía entre las riberas del Cigüela y del Guadiana, siendo su cabecera Quintanar de la Orden. Dicho territorio se correspondió con el partido de la Mancha (1530) y con el partido de Quintanar de la Orden (1571), según López-Salazar (2005, 18-27). Este último formaba parte de la provincia santiaguista de Castilla, acompañado de los partidos de Uclés, Ocaña y Villanueva de los Infantes. Es decir, mientras que el partido de Quintanar de la Orden se identificaba con La Mancha, el de Villanueva de los Infantes con el Campo de Montiel. En el trabajo llevado a cabo por Arroyo (2006: 72) sobre las *Relaciones Topográficas de Felipe II* (1575) La Mancha adquiere un doble significado: con carácter genérico, puede ser referida a toda la región, pero también corresponder a un territorio más específico y limitado en el espacio, la comarca de La Mancha, claramente diferenciada de otras, como el Campo de Montiel y el Campo de Calatrava, tal y como se observa en el mapa elaborado por dicho autor. Posteriormente, en el siglo XVIII, se conformó la provincia de La Mancha, que cambiaría de nombre, en el siglo siguiente, por el de provincia de Ciudad Real. Durante la segunda parte del siglo XX, la comarcalización provincial agraria de España utilizó el término La Mancha en cuatro provincias: Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo. Y ya por último, con la división de España en comunidades autónomas, La Mancha aparecía en una Comunidad acompañando al término Castilla: Castilla-La Mancha.

2. EL DESARROLLO TERRITORIAL DE CASTILLA-LA MANCHA

En la obra *La España de las Autonomías*, sus páginas dedicadas a Castilla-La Mancha presentaban una Región que venía a representar la sexta parte del territorio nacional: 79.463 km², una de las mayores del mapa político-administrativo español, donde un ámbito homogéneo (la llanura de La Mancha) proporciona su indudable afinidad natural y cultural. El núcleo urbano central había sido durante los últimos siglos, Madrid, con su exclusión, justificada, daría como resultado una región acéfala, carente de un sistema urbano jerarquizado, pues el núcleo urbano más importante ofrecía una situación periférica, nos estamos refiriendo a Albacete. Es la tercera región en tamaño, entre las españolas, y con una de las densidades más débiles de toda la Comunidad Europea (Panadero y Pillet, 1999). Durante los últimos años se ha analizado, junto al proceso de formación de la región, su medio natural, la población y la dinámica urbano-rural, así como las características propias de la sociedad postindustrial, para concluir con la ordenación territorial por parte del Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Castilla-La Mancha (Pillet, coord, 2007), pues no se puede olvidar que uno de los grandes logros de la existencia de la nueva Comunidad fue la creación de su Universidad Regional.

Pasaremos ahora a analizar las distintas escalas interiores, desde la municipal hasta la política de ordenación del territorio autonómico, pasando por la supramunicipal así como las distintas propuestas realizadas desde la geografía, tanto en la comarcalización geográfica como en la comarcalización funcional, esta última, en su nueva versión como consecuencia de la aplicación de la *Estrategia Territorial Europea*.

2.1. La necesaria reordenación municipal

Castilla-La Mancha, con 2.115.334 habitantes, no sólo es la región con menor densidad de población (26,6 hab/km²), sino que también se encuentra entre las comunidades con mayor número de municipios en el último Censo de 2011. A la cabeza aparece en un lugar muy destacado Castilla y León con 2.248 municipios, le siguen Cataluña con 947 y en tercer lugar nuestra comunidad autónoma con 919. Si en el conjunto de España llama la atención el elevado porcentaje de municipios con menos de 500 habitantes, respecto al total (8.116), pues representa un elevado 32,5 % para una población de un 1,5 %; en Castilla-La Mancha el porcentaje de municipios de menos de 500 habitantes se eleva muy por encima, hasta alcanzar un 53,8 % para una población de un 3,9 % (tabla 1).

Coincidiendo con la aprobación de la Constitución de 1978, el informe presentado por el CEOTMA venía a aconsejar, de cara a la nueva organi-

zación territorial, la no conveniencia de municipios con menos de 2.000 habitantes. En la actualidad, al no haberse hecho caso a este consejo, que tal vez se podría haber aplicado en los de menos de mil habitantes, el resultado es el siguiente: con menos de mil habitantes en España existen un total de 59,8 % municipios para una población del 3,1 %, mientras que en nuestra región se alcanza el sorprendente porcentaje de un 67,6 % para una población de un 8,2 %. Esta situación da como resultado una región rural con un porcentaje muy elevado de pequeños municipios, por encima de la media nacional, lo que origina un gran inconveniente para el gobierno de los mismos.

Respecto a los municipios con más de cincuenta mil habitantes, en España un 2,9 % reúne al 52,4 % de la población; si esta situación la comparamos con la región, el porcentaje de municipios desciende al 0,8 % para una población total del 28,9 %. El único municipio con más de cien mil habitantes, en el censo de 2011, es Albacete (171.999 habitantes), y como antes señalábamos se encuentra situado en la zona sur oriental de la Comunidad, es decir, en situación periférica.

Tramos de población	Castilla-La Mancha		España	
	Munic. %	Poblac. %	Munic. %	Poblac. %
-500	53,8	3,9	32,3	1,5
501- 1.000	13,8	4,3	27,5	1,6
1.001-2.000	11,3	7,0	11,5	2,8
2.001-10.000	16,8	29,4	19,3	15,0
10.001-50.000	3,5	26,5	7,5	26,7
50.001-100.000	0,7	20,8	1,0	12,5
+ 100.000	0,1	8,1	0,9	39,9
Total	100	100	100	100

Tabla 1. Estructura municipal de Castilla-La Mancha y España (2011).
Fuente: I.N.E. (Elaboración propia).

2.2. La organización supramunicipal

Los Estatutos de Autonomía de las Comunidades Autónomas posibilitaban la vieja aspiración de la *comarcalización política*, pues siempre fue considerada como ámbito adecuado para el desarrollo local y la ordenación del territorio. La realidad ha sido que las dos únicas Comunidades que han llevado a cabo una legislación oficial en este sentido han sido: Cataluña (ley de 1987) que consolidó 41 comarcas y Aragón (ley de 1993) con 33 comarcas, más el intento frustrado de Galicia (ley de 1996) con 53 comarcas (Ruiz

y Galdós, 2006). En las que lo han logrado se podría decir que su papel ha estado muy alejado de la ordenación territorial, que era su principal objetivo, por lo que la comarcalización se puede considerar en España como un fracaso. Las beneficiarias de esta situación han sido las *Mancomunidades de servicios* pues se han constituido más de 900 (Riera, 2005), este éxito se debe a las facilidades presentadas por las mismas, al permitir que un municipio pueda pertenecer a distintas mancomunidades. Los principales motivos de unión han sido las prestaciones de servicios relacionadas con los residuos, agua y limpieza; la promoción social; y la cultura. Si ponemos en relación las Mancomunidades de Municipios con las Comarcas, siguiendo a Orduña, de las primeras se afirmará que a partir de ellas no es posible crear un nuevo nivel administrativo pues “complicaría y duplicaría el ajustado sistema de competencias compartida entre Comunidades Autónomas, Diputaciones y Municipios”, respecto a las Comarcas, tras citar la aportación de Martín Mateo, se señala que “evidentemente no puede considerarse, excepto en Cataluña, la existencia de un proyecto generalizador de institucionalizar las Comarcas. La razón se deba probablemente al desarrollo que han experimentado las Mancomunidades de Municipios”, para añadir que las Comarcas supondrían “en la práctica la creación de un nuevo nivel administrativo” (Orduña, 2003: 746 y 756).

La organización supramunicipal que ha tenido una mayor coherencia, aunque solo ha afectado al mundo rural, han sido los territorios LEADER y PRODER (García Rodríguez, 2005; Plaza, 2005). Surgieron con el beneplácito de los municipios colindantes, aunque con el condicionante de no poder exceder los cien mil habitantes, por su carácter rural quedaron fuera, lógicamente, los municipios capitalinos e industriales. Se ha echado en falta mayor conexión entre el Desarrollo Rural y la *Estrategia Territorial Europea* o lo que es lo mismo que el enfoque territorial del Desarrollo Rural hubiera servido como base de la ordenación del territorio (Pillet y Plaza Tabasco, 2003).

2.2.1. La ausencia de comarcalización política

El vigente Estatuto de Autonomía de Castilla-La Mancha de 1982 apoyaba la comarcalización y la creación de mancomunidades. En referencia a la primera, aspecto que nunca ha sido tratado por el Gobierno de la Región, se reconoce que la comarca deberá organizarse “dentro de cada provincia como entidad local con personalidad jurídica propia”, este articulado viene a romper realidades geográficas que pertenecen a más de una provincia: La Mancha, La Manchuela, La Alcarria, El Campo de Montiel, etc. El 29 de enero de 2007, el Pleno de las Cortes regionales de Castilla-la Mancha aprobó por unanimidad la reforma del Estatuto de Autonomía. El texto estaba compuesto por 170 artículos en los que la Comunidad expresaba

sus ansias de autogobierno, a la vez que incluía un nuevo modelo de financiación, una nueva propuesta de comarcalización sin necesidad de tener en cuenta la demarcación provincial, así como la caducidad del trasvase Tajo-Segura. Esta última propuesta, hizo que quedara congelada su aprobación, tras su entrada y trámite en el Congreso de los Diputados en octubre de 2008. Las nuevas posibilidades de comarcalización, prescindiendo de la división provincial, quedaron truncadas al no aprobarse el nuevo Estatuto, debido al conflicto del agua entre Comunidades Autónomas. Conflicto que ya venía de la década anterior, cuando el profesor Gil Olcina indicó que se trataba de un “virulento intento por parte de los gobiernos autonómicos de patrimonialización del agua, en abierta y flagrante contradicción con el ordenamiento jurídico vigente” (Gil Olcina, 1995: 24), temática lo suficientemente importante como para paralizar la aprobación del nuevo Estatuto de Autonomía en las Cortes Españolas.

2.2.2. La relación de las Comarcas Geográficas con los Paisajes

Ante la ausencia de comarcalización política fue necesario acudir a la *comarcalización geográfica*. A la larga tradición de comarcalizar geográficamente España y en concreto Castilla la Nueva que finalizó con la obra de Arija (1984), posteriormente, con el nuevo Estado de las Autonomías, se llevaron a cabo distintos trabajos que dieron como resultado unidades comarcales homogéneas, siendo una de ellas la desarrollada en la obra *Geografía de España* de Planeta que dividía la región en ocho grandes zonas² (Estébanez *et al.*, 1991). Dichas propuestas concluyeron con la que venía a dividir la región en tres grandes tipos de comarcas geográficas, que simbolizan la gran diversidad regional: comarcas de Llanura, de Sierra y de Transición o Piedemonte (Panadero y Pillet, 1999 y 2011) recogida en el *Atlas de los Paisajes de Castilla-La Mancha*, sin olvidar la correspondiente asignación de los municipios a cada una de las unidades comarcales (Pillet, 2010).

Los tres grandes tipos de comarcas presentan la siguiente diversidad: las comarcas de *Llanura* están integradas por seis unidades comarcales³ asociadas a las formaciones de paisaje de la cubeta sedimentaria interior, ocupadas por los sectores centrales de las cuencas de los ríos Tajo, Guadiana y Júcar; la extensión de toda esta zona asciende a cerca de 24.000 km², lo que constituye el 30 % de la superficie regional, dando residencia a un número similar de municipios (300) y al 64 % de la población castellano-manchega, ofreciendo la densidad más elevada de la región (57 hab/km²).

2 Comarcas relacionadas con el Alto Tajo, Comarcas asociadas a la vega del Tajo, Comarcas del sector occidental, Comarcas del sudoeste, Comarcas asociadas al reborde Bético, Comarcas de transición hacia el sudeste, Comarcas del sector oriental, Gran comarca central.

3 La Mancha, La Campiña del Henares, La Sagra, La Tierra de Torrijos, La Vega de Toledo y por último, Talavera de la Reina y Tierra de Oropesa.

Las comarcas de *Sierra* están conformadas por siete unidades⁴ que agrupan tanto a los municipios asentados sobre las desgastadas montañas de la mitad occidental como las instaladas en las agrestes serranías de la mitad oriental; en conjunto ocupan una superficie de 34.480 kms, el 33 % de la superficie regional, donde reside el 13,3 % de la población y proporciona a su poblamiento (303 municipios) una densidad muy baja (10 hab/km²). Y por último, las comarcas de *Transición o Piedemonte* integradas por ocho unidades comarcales⁵, cada una de ellas con su propia idiosincrasia geográfica, ocupan una superficie de 25.047 kilómetros cuadrados, es decir, el 32 % de su extensión, residiendo el 22,6 % de la población regional distribuida en 316 municipios, con una densidad media de 20 hab/km².

Actualmente venimos relacionándolas con el Patrimonio Territorial como destino turístico, relación que hemos llevado a cabo a través de distintos ejemplos: las comarcas de Castilla-La Mancha, diversas comarcas de interior de España y por último, con los territorios de interior de la Comunidad Valenciana (Pillet, 2011 y 2012). No cabe ninguna duda que las comarcas geográficas son contenedoras de una serie de atractivos derivados de su riqueza patrimonial, tanto natural como cultural, así como su potencial enogastronómico y su literatura, donde destaca en este último aspecto la *Ruta de don Quijote* (Cañizares, 2008).

El *Convenio Europeo del Paisaje* (2000), ratificado por el gobierno de nuestro país en 2007, y la publicación del *Atlas de los Paisajes de España* (Mata y Sanz, 2003) fueron el precedente del *Atlas de los Paisajes de Castilla-La Mancha* (Pons, 2011) dirigido por la Consejería de Ordenación del Territorio y Vivienda. Mientras los contenidos del mismo, referentes al estudio de los paisajes y de las comarcas geográficas fueron elaborados por los geógrafos de las universidades de Castilla-La Mancha, Alcalá y Autónoma de Madrid, la cartografía corrió a cargo del Centro Cartográfico de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. En la introducción, Rafael Mata hacía mención al conocimiento de la identidad paisajística de los lugares y su relación estrecha con las comarcas geográficas, para añadir que “la proximidad semántica y geográfica (a una determinada escala) entre comarcas y paisaje adquiere hoy además un significado estratégico importante, al considerarse el paisaje como patrimonio y recurso que actúa o puede actuar como elemento de identidad, de marca, de atracción y de competitividad del territorio comarcal”.

Si con las comarcas geográficas el territorio regional ha sido zonificado en tres grandes espacios, por su parte el estudio de los Paisajes que nos ha

4 La Sierra de Guadalajara o Serranía de Sigüenza, La Paramera de Molina de Aragón, La Serranía de Cuenca, Las Sierras de Alcaraz y Segura, Sierra Morena y Valle de Alcudia, Los Montes de Toledo y de Ciudad Real, y para finalizar La Jara.

5 La Alcarria, La Tierra de Alarcón, La Manchuela, El Corredor de Almansa, El Campo de Hellín, El Campo de Montiel, El Campo de Calatrava, y La Sisa.

mostrado el *Atlas* citado ha venido a dividir la Región en cuatro grandes agrupaciones de Asociaciones de Tipos de Paisajes, que a su vez se subdividen en catorce Asociaciones de Tipos, veinticuatro Tipos de Paisajes y doscientas sesenta Unidades de Paisajes (Pons, 2011: 59). Las cuatro grandes agrupaciones morfológicas de Asociaciones de Tipos de Paisajes son: Los Llanos que representan el 33,6 % de la superficie regional⁶, Los Valles y Hoyas (10,9 %)⁷, Los Piedemontes, alcarrias y presierra (42,9 %)⁸, y por último Las Sierras (12,6 %)⁹. Por este motivo, podemos afirmar que existe una gran relación entre la tipología formada por los tres grandes grupos de comarcas geográficas con las grandes asociaciones de tipos de paisajes de la Región, siendo compatibles ambos aspectos.

2.2.3. Las Mancomunidades y los territorios LEADER y PRODER

En lo que respecta a las *Mancomunidades*, las dos Comunidades Autónomas del Estado Español con mayor número han sido Castilla y León con 232 mancomunidades y Castilla-La Mancha con 126, siendo imposible realizar el mapa correspondiente ya que un mismo municipio pertenece a distintas mancomunidades. Un aspecto negativo detectado ha sido la ausencia de los núcleos urbanos e industriales, lo que demuestra el poco interés de los municipios más importantes por las agrupaciones municipales sin una cabecera específica, o bien el desinterés de los pequeños y medianos municipios por incluirlos.

La propuesta de carácter rural que ha tenido mayor sentido, como antes señalábamos, ha sido la llevada a cabo por los *territorios LEADER y PRODER*, tal y como hemos podido analizar a lo largo de las cinco etapas de Desarrollo Rural, tanto en España como en Castilla-La Mancha: LEADER (1991-94), LEADER II y PRODER-1 (1995-99), LEADER + y PRODER-2 (2000-06), LEADER (2007-13) y LEADER (2014-20). En nuestra Comunidad Autónoma, respetando la división provincial, se ha pasado de 6 territorios en la primera etapa a 29 en las tres últimas etapas, siendo las medidas que mayor gasto han realizado las dedicadas a PYMES, artesanía y servicios, en primer lugar; seguida por el Turismo rural y en tercer lugar la dedicada a Valoración y comercialización. El estudio de los territorios citados los hemos relacionado, también, con las Comarcas Geográficas, comprobando que las principales medidas del Desarrollo Rural guardan una perfecta conexión con la tipología comarcal. De hecho las iniciativas

6 Campiñas y Llanos interiores.

7 Corredores; Cuencas, Hoyas y Depresiones; Gargantas, Desfiladeros y Hoces; Vegas y Riberas.

8 Cerros, Lomas y Llanos del norte de Sierra Morena y borde subbético; Muelas y Parameras; Páramos y Mesas; Penillanuras y Piedemontes.

9 Macizos montañosos de las cordilleras béticas; Macizos montañosos del interior ibérico; Sierras y Montañas mediterráneas y continentales; y Sierras, Valles y Cerros.

dedicadas a dos medidas claramente complementarias como son: PYMES, artesanía y servicios, más Valoración y comercialización han destacado en los territorios situados en las comarcas de Llanura; en segundo lugar, las dedicadas a Turismo rural, así como a Patrimonio y Medio Ambiente se han localizado en los territorios situados en las comarcas de Sierra; y por último, en los territorios rurales situados en las comarcas de Transición o Piedemonte han dado como resultado la combinación entre las dos medidas con mayor apoyo económico: PYMES y Turismo (Pillet y Santos, 2007)

3. LA POLÍTICA Y LAS PROPUESTAS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DE CASTILLA-LA MANCHA

Castilla-La Mancha no solo es una Comunidad Autónoma acéfala, que presenta su núcleo demográficamente más importante en situación periférica (Albacete), sino que además ofrece un elevado porcentaje de pequeños municipios de menos de mil habitantes (67,6%), unido a una escasa organización subregional y supramunicipal y al excesivo peso de la división provincial, siendo esto último lo que ha motivado que hablemos de la pentaprovincia, o lo que es lo mismo, una región muy poco ordenada territorialmente.

3.1. La Política de Ordenación Territorial

Castilla-La Mancha aprobó en 1998 su *Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística* (LOTAU), en definitiva, dos leyes en una, haciendo un total seguimiento de la ley aprobada en la Comunidad Valenciana de 1994. Ambas fueron consideradas como “muy innovadoras” por sus figuras e instrumentos de planeamiento urbano (Jalvo y Santos, 2001: 114 y 120). La aplicación de la ley por parte de la Consejería de Urbanismo y Vivienda, en tiempos del presidente Bono, se redujo únicamente a “la Actividad Urbanística” o concretamente el desarrollo de los Planes de Ordenación Municipal (más conocido como Planes Generales de Ordenación Urbana). Con carácter supramunicipal se pusieron en funcionamiento una serie de Planes de Singular Interés que posibilitaron el desarrollo de complejos inmobiliarios en diversos municipios: el Campo de Golf de Albacete; así como el Reino Don Quijote y el Aeropuerto Central, ambos en Ciudad Real. Con un carácter subregional se encargó la elaboración de cinco Planes de Ordenación Territorial entre 2004 y 2007 que afectaron a zonas claramente urbanizadas: Corredor del Henares y zona colindante con la Comunidad de Madrid (Prov. Guadalajara), Zona de la Sagra (Prov. Toledo), Corredor Ciudad Real-Puertollano (Prov. Ciudad Real), La Mesa de Ocaña y Corredor de la A3 (Prov. Toledo y Cuenca) y por último, el Área de influencia de Albacete (Prov. Albacete).

Con la creación de la Consejería de Ordenación del Territorio y Vivienda, coincidiendo con el gobierno del presidente Barreda, se puso en funcionamiento la figura más importante de la LOTAU, nos estamos refiriendo al *Plan de Ordenación del Territorio. Estrategia Territorial de Castilla-La Mancha* (POT ET, 2010), cuyo objetivo consistía en planificar la ordenación física del territorio de Castilla-La Mancha a medio y largo plazo¹⁰. El equipo redactor incluyó como unidades: los territorios LEADER-PRODER más los cinco planes subregionales, ofreciendo cuatro grupos de Unidades Territoriales: Zonas Rurales¹¹, Red de Ciudades Medias de la Llanura Central¹², Centros Regionales y sus Áreas de Influencia¹³, y Corona Exterior de la Región Centro¹⁴ (Tomo II: anexo 2). Cuando la propuesta fue presentada a un comité de expertos, tuvimos la posibilidad de indicar que el resultado ofrecía más un desarrollo territorial que una estrategia territorial, por este motivo se aportó como solución la investigación sobre Policentrismo que veníamos realizando, de la que luego hablaremos, y que fue recogida en el *Documento de Aprobación Inicial*, de esta manera a las unidades establecidas se superpuso nuestro mapa del Policentrismo, para dar lugar a lo que se denominó el Sistema de Asentamientos (figura 1)¹⁵. El documento de seis tomos no llegó a ser debatido en las Cortes Regionales al coincidir su tramitación con la terminación de la legislatura, incluso la web oficial ya no está accesible¹⁶.

El vigente Texto Refundido de la *Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística* (mayo de 2010), será el marco legal de actuación, de no ser sustituido por el actual gobierno de la presidenta Cospedal. En la actualidad importantes municipios de la región siguen sin aprobar definitivamente su Plan de Ordenación Municipal, al tiempo que como hemos señalado se encuentra congelado el *Plan de Ordenación Territorial*,

10 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Ordenación del Territorio y Vivienda. Dirección General de Planificación Territorial: *Plan de Ordenación del Territorio. Estrategia Territorial de Castilla-La Mancha* (POT ET Regional), Toledo, septiembre 2010, 6 tomos.

11 Sierra Norte de Guadalajara; Molina/Alto Tajo; Campiñas, Alcarrias y Valles Medios de Guadalajara; La Alcarria Conquense; Serranía de Cuenca; Campiñas y Valles Medios Conquenses; La Manchuela Conquense; La Manchuela; Sierra de Alcaraz y Campo de Montiel; Sierras de Segura; La Campana de Oropesa; Entorno Rural de Talavera de la Reina; Montes de Toledo; Cabañeros; Montes Norte de Ciudad Real; Montes Sur / Almadén; y Valle de Alcudia.

12 Tierras de Dulcinea; Mancha Baja Conquense; Montes Norte de Ciudad Real y Albacete; Alto Guadiana; Tierras de Libertad; y Campo de Calatrava.

13 Cuenca y su Área de Influencia; Albacete y su Área de Influencia; Monte Ibérico y Almansa; Campos de Hellín; Corredor Puertollano / gCiudad Real/ Daimiel; y Talavera de la Reina y su Área de Influencia.

14 Corredor del Henares / Frontera Guadalajara-Madrid; Mesa de Ocaña /Tarancón; La Sagra / Corredor Toledo-Madrid; y Torrijos / Corredor A-5.

15 "La imagen muestra la constelación del Sistema de Asentamientos, organizada en función de la presentación de servicios a la población. Como antecedente del análisis de las relaciones funcionales entre los núcleos urbanos de la Región hay que citar los estudios del equipo del Catedrático de la Universidad de Castilla-La Mancha Félix Pillet Capdepón, basados en el análisis de la población vinculada del Censo de Población de 2001" POT ET, Tomo III: pág.104

16 dgplanificación-territorial.cotyv@jccm.es

Estrategia Territorial de Castilla-La Mancha. Creemos que los tiempos de crisis deben ser favorables para la planificación, pues la realidad ha demostrado que ésta no debe de ir a remolque de las iniciativas privadas.

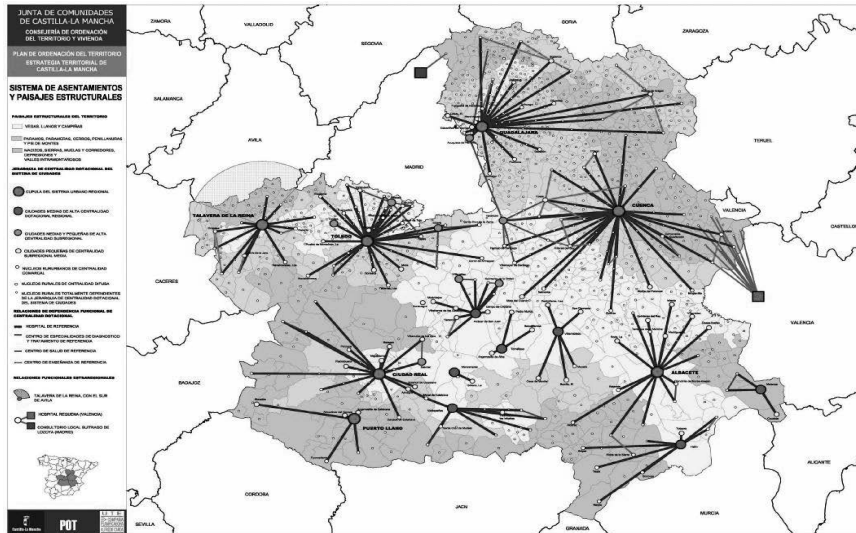


Figura 1. Sistema de Asentamientos de Castilla-La Mancha.
Fuente: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (2010).

3.2. Propuestas de Policentrismo y de Áreas Funcionales Urbanas

Parece lógico que las Comunidades Autónomas deberían aplicar la *Estrategia Territorial Europea* (ETE), pues persigue la cohesión territorial, que viene a unirse a la cohesión social y económica, tal y como lo refleja el *Tratado de Lisboa*. Dicha Estrategia pretende llevar a cabo un desarrollo equilibrado, armonioso, sostenible y policéntrico; un policentrismo o estructura territorial descentralizada (Faludi, 2005). La propuesta de la ETE tiene su origen en la comarcalización funcional, que dio como resultado territorios heterogéneos dependientes de un núcleo rector urbano. El policentrismo se articula a partir de centros urbanos de más de 15.000 habitantes dotados de distintos equipamientos capaces de atraer población, al tiempo que cada centro podría organizar una FUA (Funcional Urban Area) o Área Funcional Urbana que deberá sumar cada una de ellas más de 50.000 habitantes (Aalbu, 2004: 169-170).

La aplicación de esta propuesta a Castilla-La Mancha la hemos desarrollado (Pillet, *et al.*, 2010), haciendo referencia no solo a centros sino también a subcentros con el fin de poder cohesionar los espacios que rodean a las capitales de Cuenca y Guadalajara, debido a los grandes vacíos

originados por sus escasos asentamientos. Como el policentrismo puede ser considerado como el primer paso hacia la configuración de las Áreas Funcionales Urbanas, nos parece oportuno insistir en los diez centros y sus Áreas Funcionales Urbanas, contemplando las áreas dependientes, tanto con centros como con subcentros de menos de 15.000 habitantes (figura 2). Al coincidir dos FUAs con el Corredor Ciudad Real-Puertollano, propuesto por la Consejería, esta situación ha sido investigada, a título experimental, por darse en ellas distintos aspectos de interés, pero especialmente por la presencia del AVE (Cañizares, 2009; Cañizares y Martínez, 2012).

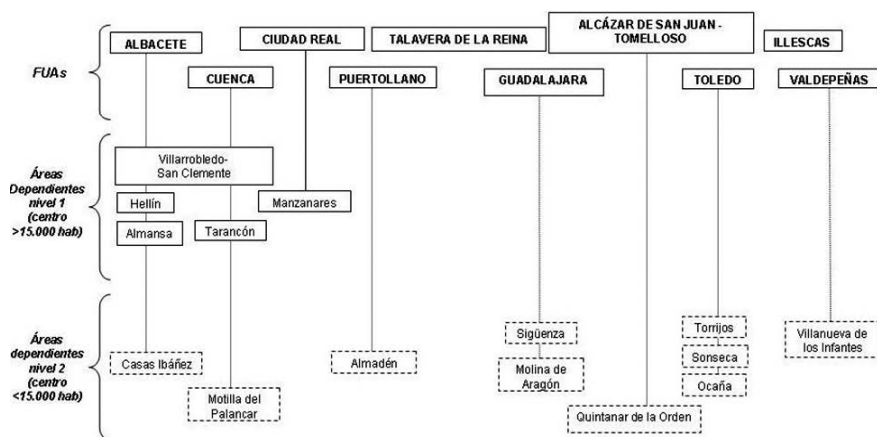


Figura 2. Propuesta de Policentrismo y Áreas Funcionales Urbanas de Castilla-La Mancha.

Fuente: Pillet, *et al.*, (2010).

El policentrismo ha sido analizado teniendo en cuenta la estructura del transporte y sus implicaciones territoriales (Martínez, 2010), sin olvidar los estudios llevados a cabo sobre la red urbana regional (Cebrián, 2007) y los procesos de difusión y articulación del policentrismo en su relación con la aglomeración madrileña (Solís, Ureña y Ruiz-Apilanez, 2012). Para lograr la necesaria cohesión territorial en cada comunidad autónoma y en concreto en Castilla-La Mancha, un aspecto fundamental, es trabajar en la búsqueda de indicadores, tanto demográficos como económicos, especialmente cuando el Censo de 2011 no ha aportado la información referente a la población vinculada que ofrecía el Censo de 2001 (Pillet, *et al.*, 2013). La revista *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales* ha dedicado un monográfico al “Policentrismo en los espacios urbanos” donde hemos realizado una revisión bibliográfica sobre los métodos de detección de policentrismo, sintetizando los criterios/procesos que están dando lugar al mismo y las formas que adopta: las tendencias morfológica y la funcional, observando que han sido pocos los intentos de estudiarlo utilizando ambas metodologías a la vez (Ureña, Pillet y Marmolejo, 2013).

4. REFLEXIONES FINALES

La reforma del Estatuto de Autonomía de Castilla-La Mancha que quedó pendiente de aprobar en las Cortes Españolas en 2008, venía a permitir la comarcalización política prescindiendo de los límites provinciales; bajo este mismo principio se llevó a cabo la comarcalización geográfica, fundamental para el conocimiento de la realidad regional, por su relación con los paisajes, por su aportación a la diversidad territorial que nos ofrecen las comarcas de Sierra, de Llanura y de Transición o Piedemonte, sin olvidar el interés que tienen las distintas unidades comarcales en el turismo de interior.

La vieja aspiración de la comarcalización funcional, útil para la ordenación del territorio, ha tomado carta de naturaleza con la propuesta de la *Estrategia Territorial Europea* llevada a cabo con el Policentrismo y las Áreas Funcionales Urbanas (FUAs) como solución a la cohesión territorial. Cuando la propuesta de policentrismo, que partía de nuestra aplicación a la región, fue recogida por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha en el documento inicial del *Plan de Ordenación del Territorio-Estrategia Territorial* (POT ET), el cambio de gobierno, como consecuencia de las últimas elecciones autonómicas, ha congelado su desarrollo durante los cuatro últimos años.

A estos dos estancamientos: Reforma del Estatuto de Autonomía y desarrollo del Plan de Ordenación Territorial se une las consecuencias que se vislumbran en el *Proyecto de Ley para la Racionalidad y Sostenibilidad de la Administración Local*¹⁷, donde se establece “incentivos a la fusión voluntaria” de municipios. En este sentido, queremos recordar nuevamente que en la región el 67,6 % de los municipios no supera los mil habitantes. Al mismo tiempo, el proyecto pretende que la provincia a través de su Diputación se convierta en garante de la actividad de los municipios de menos de 20.000 habitantes, afirmación poco comprensible cuando las Diputaciones provinciales han sido las que más han reducido su plantilla dentro de las Administraciones públicas¹⁸.

Creemos que basar el desarrollo territorial en la provincia imposibilita llevar a cabo una verdadera cohesión territorial de las comunidades autónomas, pues dicho proceso, como se desprende de la ETE, sólo estaría bajo el desarrollo de un verdadero policentrismo, cuyos núcleos urbanos-centrales organizarían Áreas Funcionales Urbanas, que serían una solución a la escala supramunicipal o subregional. Desde la visión propuesta en el Proyecto de Ley, el desarrollo regional quedará fragmentado, poco

17 Proyecto de ley aprobado en el Consejo de Ministros del 26 de julio de 2013:

18 Si de enero de 2012 a 2013, las Administraciones públicas redujeron sus plantillas un 4% “las Diputaciones provinciales son las que más prescindieron de trabajadores (un 11%): Diario *El País*, edición nacional, 15 de julio de 2013, pág. 21.

cohesionado, provincia a provincia, con lo que se volvería a incidir en lo que hemos denominado la pentaprovincia, más que una realidad territorial nueva: Castilla-La Mancha.

BIBLIOGRAFÍA

- AALBU, H. (2004): “Europa policéntrica: ¿Utopía o posibilidad?”, en ROMERO, J. y FARINÓS, J. (eds.) *Ordenación del territorio y desarrollo territorial*, Gijón. Trea, pp. 145-170.
- ARIJA RIVARES, E. (1984): “Castilla la Nueva”, en *Geografía de España*, Madrid, Espasa-Calpe, tomo IV, volumen 2º, pp. 469-524.
- ARROYO ILERA, F. (2006): “La Mancha: La tierra y los hombres en los tiempos del Quijote”, en PILLET, F. y PLAZA, J. *El espacio geográfico del Quijote en Castilla-La Mancha*, Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha, pp. 63-106.
- BURGUENO, J. (2011): *La invención de las provincias*, Madrid, Catarata.
- CAÑIZARES RUIZ, M. C. (2008): “La Ruta de Don Quijote en Castilla-La Mancha (España): Nuevo Itinerario Cultural Europeo”, en *Nimbus*, nº 21-22, pp. 55-75.
- CAÑIZARES RUIZ, M. C. (2009): “Planificación territorial: e infraestructuras de transporte en Castilla-La Mancha: El Corredor Ciudad Real-Puertollano”, en CARAVACA, I.; FERNÁNDEZ, V. y SILVA, R. (Dir.) *Ciudades, culturas y fronteras en un mundo en cambio*. Sevilla, Junta de Andalucía, pp. 184-196.
- CAÑIZARES, M. C. y MARTÍNEZ, H. S. (2012): “Policentrismo y Áreas Funcionales Urbanas (FUAs): Ciudad Real y Puertollano (Castilla-La Mancha, España)”, en MIRAMONTES, A., ROJÉ, D.; y VILA, J. I. (Coords) *La Ciudad y el Sistema Urbano. Reflexiones en tiempos de crisis*, La Coruña, Ed. Meubooks, pp. 277-286.
- CEBRIÁN ABELLÁN, F. (2007a): “Transformaciones y ajustes ante las nuevas dinámicas urbanas. Manifestaciones en la organización del territorio de Castilla-La Mancha”, *Estudios Geográficos*, nº 262, pp. 7-32.
- CEBRIÁN ABELLÁN, F. (2007b): “Ciudades con límites y ciudades sin límites. Manifestaciones de la ciudad difusa en Castilla-La Mancha”, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 43, pp. 221-240.
- CEOTMA (1980): *Divisiones territoriales en España*, Madrid, Centro de Estudios de Ordenación del Territorio y medio Ambiente, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- ESTÉBANEZ, J. G., MOLINA, M., PANADERO, M., PÉREZ, C., CARPIO, J. y PILLET, F. (1991): *Geografía de España*, Barcelona, Planeta, tomo 7, pp. 159-333.

- ETE (1999): *Estrategia Territorial Europea: Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la UE*, Luxemburgo. Comisión Europea.
- FALUDI, A. (2005): “La política de cohesión territorial de la Unión Europea”, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 39, pp. 11-30.
- FUSTER RUIZ, F. (1981): “Para una historia del regionalismo manchego: la bandera y el himno de La Mancha”, *Al-Basit*, nº 9, pp. 5-27.
- FUSTER RUIZ, F. (1984): “Aportación a la historia del regionalismo manchego”, *Cultural Albacete*, nº 3, pp. 5-27.
- GARCÍA ÁLVAREZ, J. (2002): *Provincias, regiones y comunidades autónomas. La formación del mapa político de España*, Madrid, Senado.
- GARCÍA ÁLVAREZ, J. (2009): “Geografía, política y territorio en la España de las Autonomías: Un intento de balance y una agenda de exploración futura”, en FERIA, J. M., GARCÍA, A. y OJEDA, J. F. *Territorio, Sociedades y Políticas*, Sevilla, Universidad Pablo Olavide y Asociación de Geógrafos Españoles, pp. 457-480.
- GARCÍA RODRÍGUEZ, J. L. *et al.*, (2005): “La iniciativa comunitaria LEADER en España”, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 39, pp. 361-398.
- GIL OLCINA, A. (1995): “Conflictos autonómicos sobre trasvases de agua en España”, *Investigaciones Geográficas*, nº 13, pp. 17-28.
- JALVO, J. y SANTOS, R. (2001): “Planeamiento Urbanístico”, en INAP, *Manual de Urbanismo*, Madrid, Ministerio de Administraciones Públicas, pp. 97-231.
- JESSEN, O. (1946): “La Mancha. Contribución al estudio geográfico de Castilla la Nueva”, *Estudios Geográficos*, nº 24, pp. 479-541.
- LÓPEZ-SALAZAR PÉREZ, J. (2005): “El mundo rural en La Mancha cervantina: labradores e hidalgos”, en SANZ CAMAÑES, P. *La Monarquía Hispánica en tiempos del Quijote*, Madrid, Silex, pp. 17-62.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ-MATEOS, H. S. (2010): *La estructura del transporte y sus implicaciones territoriales en Castilla-la Mancha*, Toledo, Consejo Económico y Social de Castilla-La Mancha.
- MATA, R. y SANZ, C. (Dir.) (2003): *Atlas de los Paisajes de España*, Madrid, Ministerio de Medio Ambiente.
- ORDUÑA REBOLLO, E. (2003): *Municipios y provincias. Historia de la Organización Territorial Española*, Madrid, Federación Española de Municipios y Provincias.
- PANADERO, M. y PILLET, F. (1999): “Las comarcas de la región”, en TAMAMES, R. y HERAS, R. (Dir.): *Enciclopedia de Castilla-La Mancha*, Madrid, Edicsa, tomo 2, págs. 175-217.

- PANADERO, M. y PILLET, F. (2011): "Las comarcas geográficas de Castilla-La Mancha" en PONS, B. *Atlas de los paisajes de Castilla-La Mancha*, Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha, pp. 29-43.
- PILLET CAPDEPÓN, F. (1980): "Introducción a la región Castilla-La Mancha", *Almud. Revista de Estudios de Castilla-La Mancha*, nº 3, pp. 43-86.
- PILLET CAPDEPÓN, F. (1986): "Geografía Humana y Económica", en GONZÁLEZ, E y PILLET, F. *Geografía Física, Humana y Económica de Castilla-La Mancha*, Ciudad Real, Diputación de Ciudad Real, pp. 73-178.
- PILLET CAPDEPÓN, F. (2001): *La Mancha. Transformaciones de un espacio rural*. Madrid. Celeste Ediciones.
- PILLET CAPDEPÓN, F. (2010): "La diversidad geográfica de Castilla-La Mancha: la comarcalización geográfica y sus municipios", en CEBRIÁN, F., PILLET, F. y CARPIO, J. (Edits.) *Las escalas de la geografía: del mundo al lugar. Homenaje al profesor Miguel Panadero Moya*. Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha, pp. 25-48.
- PILLET CAPDEPÓN, F. (2011): "El turismo de interior y el patrimonio territorial en Castilla-La Mancha", *Cuadernos de Turismo*, nº 27, pp. 725-741.
- PILLET CAPDEPÓN, F. (2012a): "El turismo de interior en la España peninsular: el patrimonio territorial como destino turístico", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 59, pp. 345-366.
- PILLET CAPDEPÓN, F. (2012b): *Planificación Territorial. Propiedad y Valoración Catastral (España 1750-2010)*. Madrid, Biblioteca Nueva.
- PILLET, F. (Coord) (2007): *Geografía de Castilla-La Mancha*, Ciudad Real, Almud, ediciones de Castilla-La Mancha.
- PILLET, F., CAÑIZARES, MC., RUIZ, AR., MARTÍNEZ, HS., PLAZA, J. y SANTOS, JF. (2010): "El policentrismo en Castilla-La Mancha y su análisis a partir de la población vinculada y el crecimiento demográfico", *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, núm. 321, (20 de abril), disponible en <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-321.htm>>.
- PILLET, F., CAÑIZARES, MC., RUIZ, AR., MARTÍNEZ, HS., PLAZA, J. y SANTOS, JF. (2013): "Los indicadores de la cohesión territorial en el análisis de la escala supramunicipal o subregional: policentrismo y áreas funcionales urbanas (FUAS)", *Ería*, nº 90, pp. 91-106.
- PILLET, F. y PLAZA, J. (2003): "El enfoque territorial del Desarrollo Rural como base de la Ordenación del Territorio", *Serie Geográfica*, nº 11, pp. 79-90.

- PILLET, F. y SANTOS, J. F. (2007): "El Desarrollo Rural Territorial", en PILLET, F. (Coord) *Geografía de Castilla-La Mancha*, Ciudad Real, Almad, ediciones de Castilla-La Mancha, pp. 235-254.
- PLAZA GUTIÉRREZ, J. I. (2005): "Desarrollo y diversificación en las zonas rurales de España: El programa PRODER", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 39, pp. 399-422.
- PONS, B. (Dir) (2011): *Atlas de los paisajes de Castilla-La Mancha*, Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha.
- RIERA, P. et al., (2005): "Las mancomunidades de España", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 39, pp. 151-176.
- ROMERO GONZÁLEZ, J. (2006): *España inacabada*, Valencia, Universidad de Valencia.
- RUIZ, E. y GALDÓS, R. (2006): "La comarca como ente local para el desarrollo: el caso del País Vasco", *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, nº 148, pp. 353-375.
- RUIZ PULPÓN, A. R. (2007): *Tipología territorial de la agricultura de regadío en los municipios de la cuenca hidrográfica del Guadiana*, Toledo, Consejo Económico y Social de Castilla-La Mancha.
- SOLÍS, E., UREÑA, J. M^a y RUIZ-APILANEZ, B. (2012): "Transformación del Sistema Urbano-Territorial en la Región Central de la España Peninsular: La emergencia de la Región Metropolitana Policéntrica Madrileña" *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, nº 420 (20 de noviembre), disponible en <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-420.htm>>.
- UREÑA, J. M^a; PILLET, F. y MARMOLEJO, C. (2013): "Aglomeraciones/regiones urbanas basadas en varios centros: el policentrismo", *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, nº 176, pp. 249-266.

¿CONSERVACIÓN O EXPLOTACIÓN? UNA CUESTIÓN PRIORITARIA EN EL MUNDO DEL MEDIO AMBIENTE

José Antonio Sotelo Navalpotro
Instituto Universitario de Ciencias Ambientales
Universidad Complutense de Madrid

fata ducunt, non trabunt
José Ortega y Gasset

1. EL IRRACIONAL MODELO DE DESARROLLO ACTUAL: UN PASO HACIA ATRÁS

La cultura es el hilo conductor que une el pasado, el presente y el futuro en los espacios culturales. Sin embargo, respecto del medio ambiente, como afirmó el profesor González Bernáldez, desde la década de los sesenta asistimos a un proceso de divulgación en los sectores más amplios del análisis de sistemas tal como se practica en Ecología y en Geografía. Por el contrario, las realizaciones serias –en el proceso que podríamos llamar “racionalización del uso de la biosfera”– son escasas. Con frecuencia el público tiene una idea deformada –manipulada– de los problemas de la gestión ecológica de los recursos ambientales. Es muy notable la importancia política de la copia y mimetismo de una serie de “clichés”, provenientes del pensamiento único hoy dominante, sin que se advierta ningún esfuerzo de adaptación de los problemas a las circunstancias locales, a la vida real. Todo ello desde el contexto de la dualidad espacio-tiempo. Hermann Minkowski en una conferencia pronunciada 1908, dedicada al “Espacio y el tiempo”, afirmó: “A partir de ahora el espacio por sí mismo y el tiempo por sí mismo están condenados a desvanecerse en meras sombras, y solamente una especie de unión de los dos conservará la independencia”.

Han pasado ya varias décadas desde que el profesor Ángel Ramos nos enseñara que la degradación o destrucción del patrimonio monumental, en aras de un hipotético progreso –entendido por lo general como económico, eso sí, siempre “sostenible”–, supone un desastre y un auténtico drama que podemos valorar a escala mundial, mas con notables consecuen-

cias en España. Todo ello sin olvidarnos de que el susodicho patrimonio se integra, como una aportación más del hombre en la naturaleza; en este sentido, la historia lejana y reciente nos muestra con notable claridad las consecuencias de errores ecológicos en la utilización de suelos, bosques, recursos hidrológicos, localización de ciudades y factorías, en el exterminio de recursos marinos, desaparición de especies,... Estos y otros atentados contra el patrimonio ecológico son, también, malos negocios evitables en la medida en que se conozcan sus relaciones causa-efecto, en y sobre nuestro patrimonio (natural, artístico y cultural); y es que como señalaba Cicerón: “el estudio y la contemplación de la naturaleza es el natural alimento de la inteligencia y del corazón.”

La historia reciente de la humanidad es fiel testigo de numerosos desastres ecológicos y de las actividades altamente contaminantes que desarrolla el ser humano, poniendo en peligro su propia supervivencia. Como segunda conclusión son reveladores por su trascendencia e impacto internacional los accidentes de: Chernóbil (explosión de la central nuclear, en el año 1986, que provocó más de 300.000 muertos, 73.000 inválidos, más la contaminación permanente de una superficie de 30 kilómetros de radio convertida hoy en tierra muerta); Bhopal (fuga de cianuro de metilo en la fábrica de la multinacional norteamericana Union Carbide, que originó, en 1989, la muerte de 45.000 personas); Exxon Valdez (petrolero norteamericano que en 1989 derramó 40.000 toneladas de petróleo y contaminó más de 1.744 kilómetros de costa en Alaska); Bangladesh (más de 20 millones de personas están afectadas por beber aguas subterráneas contaminadas con arsénico, causando la muerte de 20.000 individuos cada año, lo que llevó al Banco Mundial a calificar este hecho, todavía hoy sin resolver, como «el mayor envenenamiento de población de la historia»); Fosa Atlántica de Casquets (entre 1950 y 1963 fueron depositados en esta fosa 28.500 bidones con desechos nucleares radiactivos, la mayor parte de los cuales se encuentran hoy muy deteriorados; constituyendo un foco permanente de contaminación del Océano Atlántico), al igual que lo son los residuos nucleares rusos vertidos durante años en el Mar Báltico y en el Mar de Barents y el hundimiento del petrolero “Prestige”, con 70.000 toneladas de combustible, a 120 millas de las costas de Galicia el 13 de septiembre de 2002; igualmente, citar el desastre que siguió al *tsunami* en la central japonesa de Fukushima,... Y, como es lógico, la lista continúa aumentando.

1.1. ¿Nuevas crisis vs. viejas ideologías?

Los cambios acaecidos a lo largo de las últimas décadas, como respuesta a lo anteriormente expuesto, se concreta en el hecho de que la protección del medio ambiente se ha convertido en una de las tareas más apremiantes a que deben hacer frente las sociedades actuales. Dondequiera que se mire es

patente un deterioro ecológico que se traduce no solamente en una disminución de la calidad de vida sino, cada vez más, en su pérdida irreparable. Esta recuperación de *la cuestión ambiental* (Baigorri, 2001) responde a factores muy diversos, entre los cuales podemos destacar:

a) *La crisis de las ideologías, o el ambientalismo como objeto de deseo del empresariado moral*

La crisis de las ideologías tradicionales ha facilitado la conversión de *la cuestión ambiental* en objeto de interés para el *empresariado moral*; de forma que la práctica totalidad de los *críticos del sistema* han adoptado como propios tanto el lenguaje como buena parte de los elementos ideológicos del ecologismo. Los residuos, tanto políticos como académicos, de la eclosión anticapitalista de los sesenta y setenta del pasado siglo, han confluído en el ecologismo, contribuyendo a un reverdecer de esta ideología. Esta reconversión ideológica ha confluído con el fenómeno de la conversión de algunos de los grupos ambientalistas más importantes en lo que algunos autores han denominado *empresas de la protesta*, contribuyendo esta sinergia a un fuerte incremento de la atención de los medios de comunicación.

b) *La evidencia empírica de la degradación ambiental*

La creciente evidencia científica de la importancia de determinados impactos ambientales, como la degradación de la calidad de vida en las grandes urbes, la desaparición de espacios naturales de interés, la pérdida de especies. Ello, unido a la intensificación del proceso de globalización –ya iniciado de hecho con la Revolución Industrial– ha venido poniendo de manifiesto hasta qué punto los problemas derivados de la degradación ambiental sobrepasan los intereses nacionales, para constituirse, en determinados casos, en problemas planetarios de importancia primordial, planteados por algunos autores y grupos en términos de auténtico riesgo de desaparición de la especie humana a consecuencia del denominado *Cambio Ambiental Global*. El propio marco en el que se ha desarrollado la última oleada globalizadora –las nuevas tecnologías de la información–, ha facilitado sin duda la difusión de las ideologías y conocimientos eco-ambientalistas, que han encontrado en la red de redes (Internet) su mejor aliado tecnológico.

c) *La virtualidad del ambientalismo integrado*

La adaptación del ecologismo a los presupuestos del sistema capitalista, bajo la forma de ambientalismo, ha facilitado la asunción, por parte de las instituciones del sistema, de sus principios más elementales referidos a las relaciones entre Naturaleza y Sociedad. Sin duda el paso de un *ecologismo anti-sistema* a un *ambientalismo integrado* ha facilitado que, en el marco del cambio cultural que ha llevado a las clases medias desarrolladas a adoptar

el tipo de valores que algunos autores han llamado *postmaterialistas*, siempre que no afecten a las estructuras fundamentales de la sociedad, la preocupación por la degradación ecológica se haya convertido en una de las características de las sociedades contemporáneas avanzadas.

En este marco hay que insertar el concepto de *desarrollo sostenible* propuesto por el denominado *Informe Brundtland* (World Commission on Environment..., 1987), aunque en realidad se trata únicamente de una actualización –con más éxito mediático– del concepto de *ecodesarrollo*, lanzado por Maurice Strong en 1972 en el marco de la Conferencia de Estocolmo, la primera gran cumbre de la tierra. El concepto de desarrollo sostenible abre las puertas a la interacción consensual entre capitalismo, industria, desarrollo y conservación ambiental; lo que algunos han denominado, en los primeros análisis de economía verde desde una perspectiva capitalista, “*el mejor que nada*”.

d) El capitalismo verde

La propia protección ambiental se ha convertido, como consecuencia sinérgica de la presión derivada de los factores anteriores, en un sector económico de creciente importancia para las corporaciones industriales, financieras y de servicios de los países ricos. Es en el marco de todos estos cambios sociales, acontecidos a lo largo de las últimas cuatro décadas, en el que hay que situar la importancia, que poco a poco, la agroecología ha venido adquiriendo, como aplicación a los sistemas de producción de alimentos de los principios del ecologismo/ambientalismo. Por tanto, debemos atender a esta práctica, tanto en lo que conlleva de proceso de adaptación sectorial de una ideología, como en su significado en cuanto que sector productivo.

1.2. Lo local, ¿algo más que un pretexto?

La globalización económica está poniendo de manifiesto el que nos encontremos con que la ideología hoy imperante esté marcada por una clara “crisis de las ideologías” del pasado siglo, en la que el propio concepto de desarrollo local continúa vinculado a las “teorías del desarrollo”, careciendo de un cuerpo teórico propio; si bien, no son pocas las que incorporan de manera implícita su particular visión de “lo local”. Por ello, el concepto de desarrollo local se ha de vincular a las condiciones intrínsecas de los ámbitos regionales en los que se desarrolla y, fundamentalmente, a las propias de la susodicha globalización económica. De hecho, en los últimos años, los procesos de globalización en general –económica, ecológica, política, social y cultural– tienen una creciente incidencia en los territorios y sociedades concretas, aumentando así los factores que inciden en el desarrollo de los territorios.

Con todo ello, los procesos de desarrollo local tienen lugar en territorios concretos, y poseen características propias y únicas relativas a cada uno de los mismos. Con lo que no podemos definir ni generalizar, a priori, el concepto de “lo local”, y, se hace imprescindible ahondar en la concreción de espacios y escalas que nos permitan definir las características básicas de desarrollo de un territorio, atendiendo a las cuatro dimensiones básicas que conforman el concepto de desarrollo: “económico”, “ambiental”, “social y cultural” y “político”.

De igual modo, se hace patente como los procesos de globalización favorecen la actuación en el territorio de los agentes y gobiernos locales, lo que, en muchos casos genera grandes riesgos puesto que, de sus actuaciones, depende el buen o el mal devenir de dichos territorios. Por ello, cobra gran importancia e interés, amén de favorecer la centralidad, crear y potenciar nuevas formas de gobernanza local, en la que los actores locales se transforman en elementos de gobierno destacados. Resulta bastante evidente que estamos ante un proceso en que las jerarquías del gobierno se desmoronan para reaparecer bajo la apariencia de una compleja red de actores y relaciones. Si bien, estos cambios y reorganización en los procesos de gobierno conllevan diversos desafíos, destacando, fundamentalmente:

- Nuevos modelos de gobierno, establecidos a partir de redes;
- Afrontar con dinamismo la complejidad de las situaciones;
- Fomentar la intervención y dirección a través de la influencia;
- Potenciar las relaciones entre gobierno y territorio.

La presión de la globalización obliga a las autoridades municipales a reconstruir las relaciones entre los sectores público y privado a nivel local, así como también a replantearse los aspectos más básicos de su capacidad de gobernar. Articular esta red no es fácil, pues supone la existencia de una voluntad política y también nuevas capacidades, por lo que se convierte en el principal desafío a la hora de gestionar eficientemente el nuevo orden. Se presenta de esta forma como algo muy importante, al tratar del desarrollo local, el denominado capital social (concepto que se refiere a las normas, redes y organizaciones con las que las personas acceden al poder y a los recursos, a través de los cuales se toman decisiones colectivas y se formulan las políticas). De esta manera, podemos referirnos al capital social como ‘asociaciones horizontales’ entre la gente y a redes sociales de compromiso cívico y normas colectivas que tienen efectos muy importantes a la hora de valorar la productividad de la comunidad.

Por lo tanto, puesto que el objetivo principal de los procesos de desarrollo local –económico, ecológico, político y social–, emana de la necesidad de generar y fomentar el capital social, se hace imprescindible ahondar en la mejora de la gestión local, estableciendo fórmulas sistemáticas y persistentes de interacción social, como forma de hacer efectivas y sostenibles las líneas

que se proponen llevar adelante los distintos “actantes”. Por lo que se hace casi imprescindible un cambio, mejora y avance de la política nacional –pasando de una lógica predominante centralista, sectorial y vertical, a una lógica emergente territorial, horizontal y de redes–. De igual modo, cobra notable importancia la cooperación internacional, sobre todo, como eje fundamental a la hora de potenciar proyectos sólidos, viables y duraderos, cuyo objetivo principal sea la búsqueda de la construcción social.

1.3. Cambio climático y pobreza: el complejísimo mundo del Protocolo de Kioto

Las lógicas del desarrollo, hasta aquí expuestas, se encuentran con problemas que podríamos calificar de globales a los que está intentando hacer frente la “humanidad”, entre los que destaca el cambio climático, en su relación con la pobreza. Es por esto por lo que, si se trata de empezar por el principio, tendremos que plantearnos “a qué llamamos cambio climático”. La respuesta a semejante interrogante pasa por entender la diferencia entre “clima” y “tiempo”. Según la fórmula más ampliamente aceptada, el “clima” de una localidad está definido por las estadísticas a largo plazo, de los caracteres que describen el “tiempo” de esa localidad (temperatura, precipitación, humedad, viento,...). Así, el “clima” de una región es el resultado de la interrelación del conjunto de las condiciones atmosféricas que se presentan habitualmente en ella, a lo largo de los años. Por su parte, el “tiempo” es el estado de la atmósfera en un lugar y momento determinados.

En la actualidad, a nadie se le oculta la trascendencia que presenta el conocimiento profundo de los caracteres climáticos, que condicionan o interactúan con el resto de los elementos que conforman la idiosincrasia de un territorio. Específicos caracteres climáticos, actuando a lo largo de los siglos, han originado unos bien definidos paisajes en el susodicho territorio, en el más amplio sentido geográfico del término.

No cabe duda de que el clima condiciona, al menos relativamente, las costumbres alimenticias y de vestimenta de los seres humano, e incluso, no pocos aspectos de sus tipos de viviendas, aun cuando no sean éstos sus más notables efectos. De hecho, se manifiestan primordialmente en su incidencia en las actividades económicas y, de forma concreta, en las agrarias. Y es aquí, cuando se ha empezado a hablar de los “cambios climáticos”. Como señala Manuel Toharia, en su libro *El clima. El calentamiento global y el futuro del planeta*, esa especie de promedio a largo plazo del “tiempo” de esas magnitudes físicas que se registran en los observatorios, que es el “clima”, parte de la idea de que los promedios que se realizan en lapsos superiores a treinta años, pueden cambiar de un período a otro, y eso es lo que se conoce como “cambio climático”.

Sin embargo, a lo largo de las últimas décadas, se han producido cambios socioeconómicos muy importantes e intensos a nivel mundial. Como señala el profesor Jorge Olcina Cantos, la sociedad global ha transformado las pautas de comportamiento a un ritmo acelerado y sus efectos suponen, también, cambios profundos en el territorio. Un mundo dominado por la economía global, donde son más evidentes y profundas las diferencias entre los países ricos y pobres, pero en el que ha calado –afortunadamente... la semilla del necesario respeto al medio ambiente–.

El medio natural ha cobrado una nueva dimensión como espacio de riesgo, en virtud de la puesta en marcha de actividades que no han tenido en cuenta los rasgos propios de un funcionamiento a veces extremo. Ya en 1986, Ulrich Beck caracterizó la sociedad actual como sociedad de riesgo; desde entonces, nuevos enfoques han venido a enriquecer el análisis social del mundo moderno.

Se trata de un contexto difícil, pero que cuenta con un dato positivo: la existencia de lo que Beck denomina una “política de la Tierra” que no existía hace unas décadas y que permite integrar el tratamiento del riesgo en el contexto de una dinámica global de consideración del medio. Cuestión distinta son las prácticas “individuales” que se siguen desarrollando en los territorios locales o supra-locales y que aumentan el grado de incertidumbre de las sociedades que los habitan ante los peligros naturales. Una de las cuestiones en esta política de la Tierra es el cambio climático por efecto invernadero que exige respuestas globales y actuaciones, también locales; y que tienen implicaciones manifiestas en la sociedad del riesgo. El cambio en las condiciones climáticas de las regiones del mundo es ya, por sí mismo, un aspecto de incertidumbre para la población de la Tierra en las próximas décadas; y si, como indica la modelización climática, la variación de estos rasgos climáticos regionales puede suponer el incremento del desarrollo de episodios atmosféricos extremos, el nivel de incertidumbre ante lo que nos puede deparar el medio natural en el futuro próximo es todavía mayor y exige una rápida capacidad de respuesta.

En definitiva, el Convenio Marco sobre Cambio Climático define como cambio climático «aquellas variaciones del clima que se pueden achacar directa o indirectamente a las actividades humanas que modifiquen la composición de la atmósfera terrestre y se suman a la variabilidad natural del clima observadas durante períodos de tiempo comparables».

La realidad descrita plantea una notable diversidad de opiniones. Cuando se plantea un argumento, nunca se cuenta con espacio ni tiempo suficiente para recoger todas las suposiciones, incluyendo el conjunto de los datos y deducciones. Es por esto por lo que, los argumentos suelen apoyarse en metáforas y en resúmenes retóricos; eso sí, debemos tener cuidado de que la retórica no ensombrezca la realidad. Esto sucede al tratar del cambio

climático por efecto invernadero. Al tratar del mismo nos encontramos con afirmaciones como: “Hemos alterado el clima de la Tierra y su química, la cubierta de nieve, el permafrost, la extensión del hielo en mar y glaciares, y el volumen de los océanos. Todos son elementos fundamentales en el ciclo hidrológico”, dijo a Efe Anik Bhaduri, director GWSP.

Igualmente, en la segunda década del siglo XXI se escribe: “En la actualidad nuestro planeta soporta más dióxido de carbono que en toda la historia de la Humanidad. En concreto, 400 ppm (partes por millón)”, según ha confirmado la *Agencia Nacional Oceánica y Atmosférica* de EE.UU. Los datos se recogieron a mediados de mayo de 2013 en el volcán Mauna Loa, en Hawái, donde se encuentra una de las estaciones de referencia sobre calidad del aire. Y aunque en principio se trata de un estudio preliminar, los científicos que están al frente de la medición ya advierten de que el calentamiento global se estaría acelerando más que nunca por la mano del hombre. Entre otras cosas, porque otras estaciones también están ofreciendo datos preocupantes. Es el caso del Instituto Scripps de Oceanografía en San Diego, que ya ha alcanzado el dato de 399,73 ppm. Lo cierto es que desde las primeras mediciones que datan de 1958 cuando se superaron las 316 ppm, la curva de contaminación ha aumentado sin control, si bien hasta la Revolución Industrial y el uso masivo de combustibles fósiles, la tasa no excedió de 300 ppm durante al menos 800.000 años. Las emisiones de dióxido de carbono, el principal gas de efecto invernadero, **crecerán este año un 2,6% a nivel mundial** y duplican ya las tasas de 1990, fundamentalmente por las aportaciones de grandes potencias en desarrollo como China o India.

Suelen encontrarse en esta línea de opinión no pocas de las ONGs; (Organizaciones no gubernamentales); éstas desempeñan un papel fundamental en la divulgación de los principales problemas consecuencia del cambio climático por efecto invernadero. Como señala el profesor Alejandro López López del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales (UCM), las principales naciones industrializadas están intentando socavar la efectividad del único acuerdo mundial para combatir el calentamiento global, según un análisis presentado por 15 de las mayores organizaciones ecologistas de todo el mundo, entre ellas *Greenpeace*, *Friends of the Earth* y *WWF*.

Quizá entre las investigaciones científicas que ponen en entredicho cuestiones como las anteriormente expuestas, nos encontramos el trabajo del profesor Lomborg, que hace más de una década publicó su obra *El ecologista escéptico*. En el prólogo, explica que decidió escribir este libro a raíz de unas palabras del economista Julian Simon en las que afirmaba que nuestro conocimiento del medio ambiente era muy básico, respaldado por ideas preconcebidas y estadísticas poco fiables. El autor formó un grupo con diez de sus mejores estudiantes de Estadística en la universidad de Aarhus y comenzó a analizar los datos a los que aludía Simon. En 1998 publicó

cuatro artículos con sus conclusiones en el periódico danés *Politiken*. A partir de este momento, el debate se abrió y Lomborg decidió componer un libro para abarcar un área mucho mayor. En 2001 duplicaría el tamaño del texto original, actualizando también los datos, en la edición inglesa. En el libro se acepta la realidad del calentamiento global provocado por el ser humano, pero se cuestionan los escenarios propuestos para el futuro. La base de las argumentaciones de Lomborg serán los propios informes del IPCC. Analiza los diferentes gases invernadero: vapor de agua, CO₂, metano (CH₄), gas de la risa (N₂O), gases CFC (clorofluorocarbonos) y Ozono. Tomando el CO₂, comprueba que el 80% proviene de la combustión del petróleo, carbón o gas, de cuyo total el 55% es absorbido por los océanos y plantas mientras que un 45% provoca el llamado efecto invernadero. Este efecto, según dice Lomborg, ha aumentado en un 31% desde la época pre-industrial. El 20% restante de CO₂ proviene de la deforestación.⁷⁴ Acerca de la temperatura, los datos que tenemos son poco fiables en un periodo geológicamente tan corto como 1.000 años. Afirma que el clima de la tierra es un sistema muy complejo y difícil de analizar. Existen simulaciones por ordenador pero dependen de parametrizaciones, por lo que el problema se desplaza a la pertinencia de los parámetros introducidos. En general, se ha sobreestimado el calentamiento global a la hora de hacer estas simulaciones. Por otra parte, hay que tener en cuenta los efectos refrigeradores (que pueden ser provocados por los aerosoles) y los efectos retroalimentadores del vapor de agua y las nubes.

1.3.1. El complejísimo mundo del Protocolo de Kioto

No somos pocos los que pensamos que el Protocolo de Kioto ha generado y creará notables desigualdades territoriales, que se sumarán a las ya existentes, ahondando en la pobreza de los menos favorecidos. Se trata, podríamos afirmar, de un instrumento desarrollado en el marco de la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* (CMNUCC), suscrito en 1992 dentro de lo que se conoció como la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro. El protocolo vino a dar fuerza vinculante a lo que en ese momento no pudo llevar a cabo la propia Convención. El Protocolo fue inicialmente adoptado el 11 de diciembre de 1997 en Kioto, Japón, pero no entró en vigor hasta el 16 de febrero de 2005 (aunque son numerosos los estados que lo han ratificado, EE. UU., mayor emisor de gases de efecto invernadero –dióxido de carbono (CO₂), gas metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O), además de tres gases industriales fluorados, Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de azufre (SF₆)–, aún no lo ha hecho).

La principal aportación de este protocolo es el establecimiento de límites obligatorios a las emisiones durante el periodo de 2008 a 2012 y a la

ampliación de la lista de gases de efecto invernadero para incluir a perfluorocarbono (PFC) e hidrofluorocarburo (HFC); asimismo el Protocolo introduce, con objeto de facilitar a los países desarrollados la reducción de las emisiones, los llamados mecanismos de flexibilidad. El comercio de derecho de emisiones es, como su propio nombre indica, una compra-venta de emisiones de gases de efecto invernadero entre países que tengan objetivos establecidos dentro del Protocolo de Kioto, es decir, entre los países industrializados del Protocolo. De esta manera, los que reduzcan las emisiones más de los comprometido podrán vender los certificados de emisiones excedentarios a los países que no hayan alcanzado a cumplir con su compromiso. Dentro de las emisiones con las que se podrá negociar, se encuentran todas las emisiones de los gases de efecto invernadero procedentes de las cuotas de emisión asignadas por Kioto (solo en el caso de que se haya cumplido su objetivo), emisiones procedentes de la Aplicación Conjunta y de los Mecanismos de Desarrollo Limpio.

El movimiento ecologista sigue impulsando tenazmente el Protocolo de Kioto con el fin de que se cumpla su propósito declarado de reducir las emisiones de gases invernadero, como primer paso para evitar un cambio climático peligroso. Sin embargo los ecologistas están cada vez más preocupados de que los agujeros que se abren en las reglas operativas del Protocolo de Kioto podrían permitir que los peores contaminadores, entre los que se incluyen los países antes citados, continúen aumentando sus emisiones, y eviten hacer esfuerzos en su propio terreno. Uno de los mayores agujeros concierne a las reglas para las actividades forestales. Canadá, Japón, Australia, EE.UU., Nueva Zelanda, Suecia y Francia favorecen reglas que darían incentivos para cortar bosques primarios y reemplazarlos con nuevas plantaciones por las que puedan reclamar créditos de contaminación.

Los grupos ecologistas también están presionando para evitar que Canadá, Japón, Francia, Australia, EE.UU., Nueva Zelanda y Reino Unido consigan que la energía nuclear sea aceptada para el "Mecanismo para un Desarrollo Limpio" de Kioto. "Con la misma certeza con que estamos viendo que el mundo se calienta, y los primeros signos de desastres climáticos ante nosotros como las inundaciones de Mozambique y las grandes tormentas de Europa al final de 1999, los principales contaminadores están tratando de escaparse de poner su propia casa en orden", dice MIE Asoka, de Kiko Netwoek, una coalición de grupos ecologistas de Japón.

El Protocolo de Kioto, que se supone ha de reducir las emisiones de los gases causantes del cambio climático en un 5% durante la década entrante, podría ser desvirtuado para permitir que las emisiones de la OCDE aumenten en un 15-20%. El movimiento ecologista señala a Estados Unidos, Canadá, Japón, Australia y Nueva Zelanda como los principales culpables entre los más de 120 países que se reúnen en Bonn, durante las próximas

dos semanas, en las negociaciones sobre Cambio Climático. El tratado ofrece enorme flexibilidad para que los países cumplan sus objetivos comerciando con “derechos” de contaminación, mediante proyectos en otros países y confiando en los bosques para absorber la contaminación por CO₂ del aire. Los gobiernos parecen determinados ahora a estirar esta flexibilidad hasta conseguir su ruptura. “Si los gobiernos no cambian el rumbo, el Protocolo de Kyoto va a estrellarse”, afirma Jennifer Morgan, de *WWF internacional*.

No son pocos los que opinan que “el Protocolo de Kyoto está siendo destruido lentamente, pero con seguridad, a medida que los gobiernos se empeñan en abrir agujero tras agujero, lo que les permitiría evitar hacer nada para reducir las emisiones por la quema de combustibles fósiles, que es la principal causa del cambio climático”, advierte Karla Schoeters, de *Climate Network Europe*, coalición de organizaciones ecologistas europeas.

Recientemente, en diciembre del 2012, los 194 países reunidos en la *Conferencia de Naciones Unidas del Cambio Climático en Doha* han alcanzado un acuerdo de mínimos para prorrogar hasta 2020 el periodo de compromiso del Protocolo de Kioto, que expiraba ese año.

El acuerdo, conocido como *Puerta Climática de Doha*, supone prorrogar Kioto ocho años, el único tratado internacional vinculante para combatir el calentamiento global. Sin embargo, Rusia, Japón y Canadá, entre otros, no han accedido a este nuevo compromiso, con lo que las emisiones de CO₂ de los participantes **suponen ahora apenas el 15% de las emisiones globales**. Y es que Rusia, Bielorrusia y Ucrania **rechazan prorrogar el Protocolo de Kyoto**.

1.3.2. Efectos para el medio ambiente y el mantenimiento del planeta

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, IPCC), en diferentes investigaciones (en 2007 se publicó el cuarto informe, en 2013/2014 se publicará el quinto Informe), afirma que el clima de la Tierra ha cambiado a través de toda la historia del mundo. Solo en los últimos 650.000 años ha habido 7 ciclos de avance y retroceso glacial que terminó con el abrupto final de la última glaciación hace 7.000 años, que marcó también el inicio de la era climática moderna y de la civilización humana. La mayor parte de estos cambios climáticos se atribuyen a variaciones muy pequeñas de la órbita terrestre y que a su vez cambiaron la cantidad de energía solar que recibía la Tierra.

Las tendencias actuales de calentamiento son bastante significativas porque, lo más seguro, es que son inducidos por el ser humano y sus actividades, y, más preocupante, está sucediendo a un ritmo que no tiene pre-

cedentes en los últimos 1.300 años. La evidencia de que estamos viviendo un cambio climático rápido incluye: *aumento del nivel del mar, incremento de la temperatura global, calentamiento y acidificación de los océanos, disminución de las placas de hielo, retroceso de glaciares y eventos meteorológicos extremos.*

Diferentes estudios del IPCC, llegan a la conclusión de que el 85% de los humedales que aún quedan en España y Grecia pueden desaparecer en pocas décadas, como consecuencia de hipotéticas sequías. Si así fuera, la disminución de recursos hídricos y el consiguiente deterioro de muchos ecosistemas existentes en la actualidad, significarían la desaparición de docenas de especies animales y vegetales amenazadas en nuestro país.

La agricultura se resentirá, igualmente, al producirse un aumento en la demanda de recursos hídricos, aunque la mayor eficiencia en el uso del agua por parte de las plantas al aumentar la concentración de CO₂ podría paliar en parte el problema. Algunos cultivos de secano podrían ser inviables en las zonas más áridas, mientras que los rendimientos de cultivos como el maíz podrían descender entre un 10 y un 30%, a la par que aumentarían las plagas provenientes de regiones áridas.

Como señala la profesora Ana Yábar (“Diseño del Post-Kioto. Opciones, principios, objetivos y políticas sobre el cambio climático en la UE, frente al segundo período de compromiso”, *Observatorio Medioambiental*, 2005, nº 8, pp. 271-289), los temas que parece defenderá la UE en próximas Conferencias de las Partes de la UNFCCC y que se consideran más sensibles para el debate en el ámbito internacional, sin duda son: la extensión de los compromisos cuantitativos de mitigación a países en desarrollo, con grandes volúmenes de GEI previstos; la definición de políticas y medidas eficaces que aceleren el cambio tecnológico, a favor de la reducción del uso y empleo de los combustibles fósiles y, también, la identificación y concreción del reto de la adaptación al CC, especialmente urgente en numerosas zonas y ecosistemas del planeta, dada su elevada vulnerabilidad, para aumentar la capacidad de resistencia general ante los efectos del mismo.

Parte de la respuesta (la parte fácil) es que la reducción de la pobreza y los valores medioambientales a menudo apuntan en la misma dirección. Es un argumento simplista suponer que cuando ayudamos a más niños a sobrevivir hasta alcanzar la edad reproductiva estamos favoreciendo el aumento de la población de los países pobres. Algunos proyectos de desarrollo ofrecen oportunidades de empleo a los más necesitados, pero tienen un alto coste medioambiental. Desde Indonesia a Brasil, se han destruido amplias zonas de bosque tropical para cultivar palma de aceite y plantas de soja, así como para alimentar al ganado. La destrucción de los bosques acaba con los ecosistemas y libera enormes cantidades de carbono, lo que acelera el cambio climático.

¿Qué deberíamos hacer? A veces deberíamos inclinarnos por la protección del medioambiente, y de los animales que dependen de él, aun cuando con ello estemos privando a algunas personas que viven en condiciones de extrema pobreza de disfrutar de ciertas oportunidades económicas. Las zonas que están dotadas de una biodiversidad única forman parte del patrimonio mundial y deben ser protegidas. Por supuesto, deberíamos tratar de encontrar oportunidades alternativas sostenibles desde el punto de vista del medioambiente para aquellos que viven en estas zonas o en zonas próximas. Si la protección del patrimonio mundial nos beneficia a todos, no resulta razonable esperar que los residentes locales tengan que hacer frente al coste íntegro de dicha protección, en términos de oportunidades económicas a las que tienen que renunciar.

Deberíamos ayudar a los pobres de hoy, pero no a costa de los pobres del mañana. Con el fin de preservar posibilidades de las próximas generaciones, deberíamos aspirar a un desarrollo que no continúe dañando los espacios naturales o las especies en peligro de extinción, y que espero que nos lleve finalmente a mostrar un mayor respeto por los intereses de todos los demás seres sensibles que, por derecho propio, también deberían ser tenidos en cuenta. Además, deberíamos optar por un desarrollo que nos acerque a una transición demográfica que, a su vez, contribuya a estabilizar la población en un nivel sostenible.

Los principales países industrializados no han conseguido reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero lo suficiente como para no causar graves efectos adversos a otros países, lo que constituye una falta moral aún mayor que las injusticias cometidas por las grandes potencias imperiales durante la época del colonialismo. Incluso los que piensan que no estamos obligados a ayudar a los que se encuentran más allá de nuestras fronteras, estarán de acuerdo, o al menos así lo espero, en que sí estamos obligados a no ocasionarles ningún daño. Y sin embargo, eso es precisamente lo que estamos haciendo. Según la Organización Mundial de la Salud, el aumento de la temperatura registrado entre los años setenta y el año 2004 está provocando 140.000 muertes más cada año, lo que equivale aproximadamente a tantas muertes semanales como las ocurridas en los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001. Las principales causas de muerte son las enfermedades sensibles al clima como la malaria, el dengue o la escasez de lluvia, también responsable de muchas muertes. Los fértiles asentamientos situados en los deltas de los ríos de Egipto, Bangladesh, India y Vietnam están en peligro por el aumento del nivel del mar.

Existe un sólido argumento moral que nos permite decir que los países ricos deberían reducir sus “emisiones de lujo” antes de que los países pobres tengan que cortar sus “emisiones de subsistencia”. La India aún cuenta con más de 450 millones de personas que viven en condiciones de extrema

pobreza, y China con más de 200 millones. Nadie que se preocupe por el bienestar de las personas podría pedir a los pobres del mundo que no aumentasen las emisiones de gases de efecto invernadero en una semana que una familia típica en un país en vías de desarrollo a lo largo de un año. Las necesidades siempre deberían tener prioridad sobre los lujos.

Por lo tanto, los que vivimos cómodamente en los países industrializados deberíamos estar preparados para cambiar nuestro estilo de vida con el fin de proteger el medioambiente y reducir las posibilidades de que las catástrofes relacionadas con el clima nos produzcan daños a nosotros y a los demás.

Necesitamos cambiar la ética de la sociedad, de manera que el hecho de dar algo importante a aquellos que viven en condiciones de extrema pobreza se convierta en una parte elemental de lo que supone vivir una vida ética para todo aquel que pueda permitirse algún tipo de lujo (e incluso comprar una botella de agua es un lujo si hay agua potable disponible). No existe ninguna teoría universal clara y confirmada de “equilibrio” ecológico que pueda utilizarse para condenar los “daños” ambientales. De este modo, puede respaldarse la ética ambiental, aunque sin partir de la base de una determinada teoría predictiva, general y ecológica, algo así como una “ecología dura”. La situación de la ecología es por tanto un poco como en las ciencias médicas, en las que también se puede tratar de establecer criterios sobre lo que es “equilibrado” o “saludable”, Sin embargo, la ecología es diferente a las ciencias médicas, ya que el objetivo de la medicina siempre es el bienestar de un sistema o todo determinado: un objetivo bastante más difícil de especificar dado que no se puede definir ese todo que está siendo “equilibrado”. ¿Se trata de una especie, varias especies, comunidades, poblaciones, un ecosistema, ecosistemas seleccionados o la biosfera? Todas estas entidades se encuentran sometidas a un cambio continuo, lo que hace que no puedan modificarse con la especificación exacta, o lo que denomino “ecología dura”, en gran medida debido a que los cimientos de la selección natural de la ecología socavan cualquier noción indiscutible de teoría holística del ecosistema, equilibrio natural o especie.

2. HACIA UN NUEVO MODELO DE DESARROLLO A PARTIR DE LA “ÉTICA MEDIOAMBIENTAL”

Aunque no se tiene como un problema acuciante, la protección del medio ambiente es una de las tareas a que deben hacer frente las sociedades actuales. Y es que dondequiera que miremos es patente un deterioro ecológico que se traduce no solamente en una disminución de la calidad de vida sino, cada vez más, en su pérdida irreparable; de esta forma, aunque existe un acuerdo generalizado a la hora de considerar el medio ambiente como

una de las prioridades políticas de nuestros días, dicho asunto está constantemente sujeto a polémica y conflicto. A pesar de que la discusión en torno a las prioridades y a la elección de los mejores instrumentos es consustancial a cualquier política pública, ésta adquiere mayor virulencia en el caso de la protección medioambiental por diversas razones. En primer lugar, porque es una política cada vez más costosa, tanto en términos de inversión pública y privada como en términos de reducción de beneficios ante la obligación de abandonar ciertas actividades productivas que tienen efectos nocivos sobre el medio físico. En segundo lugar, porque se trata de un objetivo que, al convertirse en asunto “estrella” de la escena internacional, provoca enfrentamientos entre los países del norte y los del sur en torno a la definición del concepto de desarrollo sostenible. En tercer lugar, porque esta política está estrechamente vinculada a las prácticas comerciales y puede servir de pretexto tanto para limitar la importación de bienes (con el argumento del «*dumping* medioambiental») como para favorecer la exportación de aquellos que tengan una supuesta naturaleza «verde». Finalmente, porque el debate político se mueve muchas veces en el plano de las conjeturas, ya que el nivel de conocimiento sobre el medio ambiente es todavía relativamente bajo y el grado de incertidumbre científica alto. La política medioambiental es además conflictiva porque congrega a un gran número de actores con intereses enfrentados y, muchas veces, irreconciliables (v.gr.: organizaciones internacionales, gobiernos, multinacionales, asociaciones industriales, grupos ecologistas, agricultores, sindicatos,...).

La primacía de la ontología sobre la ética desemboca en una especie de derecho natural (aunque no lo llamen así) que deriva en un tipo de vida –o mejor, de subsistencia– que corresponde tanto a los seres vivos como a los inanimados –ríos, glaciares, montañas,...–. En su versión aplicada, estas ideas conducirían como ejemplo gráfico a cuestionar la desaparición de la viruela (como es lógico, rápidamente surgiría algún grupo de voluntarios dispuestos a sacrificarse para asegurar la pervivencia del virus) y también a poner en duda la licitud moral de hipotéticas explotaciones mineras en la luna,...

Pese a todo, la praxis de sus principios filosóficos no parece preocupar en demasía a la ecología profunda. De hecho, cuando se les obliga a concretar asumen presupuestos de la “ecología de superficie”: no al consumismo y a la producción desmedida, sí a cubrir las necesidades básicas y al reciclaje; no a los objetivos materiales y al crecimiento económico como objetivo único, sí al desarrollo sostenido y a los objetivos no materiales; rechazo de la organización centralista y de los macroproyectos, estímulo a la descentralización y a la pequeña escala. También incorporan de vez en cuando vocablos gruesos provenientes de los movimientos radicales politizados, como no a las estructuras coercitivas y autoritarias, sí a las participativas y democráticas.

Dejando esto aparte, sobre lo que no hay nada que añadir, pues todo el mundo de la Conservación lo comparte, y volviendo al núcleo del igualitarismo biológico, al ontologismo ético, la ecología profunda no encuentra respuesta adecuada, no sabe por donde salir si se les plantea interrogantes sobre algunas cuestiones elementales; v.gr.: las cadenas alimentarias, la dependencia que de la muerte de unos tiene la vida de otros,... Y es que la “ecología profunda”, aunque cada vez tiene más peso en algunas “normas”, “métodos” –EIA, ISO, NUME,...–, no pasa de ser una intuición difícil de explicar que se traduce suficientemente en una doctrina positiva, y acaba diciendo algo así como el ingenioso *“do not confuse me with facts”*, no pretenda que la traduzca en una práctica pormenorizada. Está en lo cierto: el peso de la “ecología profunda” –que indudablemente lo tiene– es semiconceptual; de la práctica, ya se verá.

Una última elucubración relacionada con la “ecología profunda” nos llegó de la mano de un químico de la atmósfera, James Lovelock, a finales de los setenta del pasado siglo, al recuperar la antiquísima idea de la madre Tierra, al formular la hipótesis GAIA (Gea), nombre que le sugirió William Golding. El holismo de la ecología profunda, los derechos de la naturaleza, se superan por elevación: si otros antes pasaron de los animales a las plantas y a las comunidades bióticas, y de éstas a los hábitats, a los ríos y a las montañas, Lovelock pasa hasta la Tierra en su conjunto, vista como ser vivo, con su propio funcionamiento y autocontrol. La humanidad sería solo una parte de todo lo indivisible –algo así como el sistema nervioso de la biosfera–, lo que hace consciente a Gea, por medio de nuestra racionalidad, bien entendido que es muy verosímil que no tenga tal condición en exclusiva (probablemente, los cetáceos desempeñen el mismo papel en el mar).

De este modo, Gea (GAIA) es sujeto de derechos: un sujeto vivo, consciente, capaz de sentir (ante las acciones humanas, que siente y castiga). “La vida fabrica, produce en gran medida, su propio ambiente”. El método seguido para conocer lo fabricado, lo producido, ha sido el analítico que ha derivado en visiones parciales, que formuladas por grandes pensadores como Darwin, Engels, Marx o Freud, resultaban enormemente sugerentes como “teorías generales”, cuando no eran más que generalizaciones de su propia experiencia, iluminaciones parciales de un campo limitado: el lamentable resultado fue el “encorsetamiento” de los numerosísimos seguidores y organizaciones (por ejemplo, el Club de Roma), que han tratado de difundir sus ideas (desde el ámbito del medio ambiente, su gestión,..., la selección natural –una contribución, por otra parte, interesante para la historia natural– se ha convertido en explicación única del proceso natural, usándose como moneda de intercambio por la psicología, la sociología, la geografía y la propia economía –es la única explicación válida para entender las condiciones sociales,...–. Es esta parcialidad lo que ha hecho tan

arrogante al materialismo científico...; una ciega voluntad de creer que la ciencia lo puede probar todo).

Ayer la Conservación era una herramienta más, entre otras mucho más poderosas; hoy es casi la única, la más vistosa, la que más vende, la que está más a mano, en una etapa en la que la ideología dominante es la de la crisis de las ideologías. No sería por tanto vaticinar nuevos alistamientos, provenientes de quienes se encuentran sin herramientas, aunque siguen pensando que tienen razón, no solo en el fondo sino también en la forma de oponerse o convertirse –todo se andará– en sistema, a través del Medio Ambiente. En el otro extremo nos encontramos con otro tipo de totalitarismo, el nacionalsocialismo; ya en los años previos a la Segunda Guerra Mundial, Alemania se convirtió en el primer país europeo que estableció reservas naturales, con disposiciones que exigían el empleo de especies frondosas en las repoblaciones, la conservación de setos y monte bajo para proteger los hábitats de la vida silvestre. A esto se sumó la puesta en práctica de una agricultura biológica, la planificación de los usos del suelo a partir de criterios “ecológicos”, la detención del saneamiento de las zonas húmedas ya que afectaba al nivel freático,...(se comprende que los actuales partidos “verdes”, principalmente, los alemanes, no tengan demasiado interés en aducir semejante precedente).

Malthus, Dennis y Donella Meadows, Ernst Ulrich,..., se han equivocado. De haberse cumplido siquiera una mínima parte, las predicciones sobre el agotamiento de los recursos, ni ellos ni nosotros estaríamos aquí para aventurar nuevas predicciones o contarlos. Eso sí, a diferencia de otros casos en los que el impacto se debe principalmente a obras aisladas, en este se cuenta además con la contribución de conocidas instituciones (FMI, Banco Mundial, Club de Roma,...) que han generado y publican diversos informes y documentos que han alcanzado una enorme difusión (v.gr.: *The Limits to Growth*), creando opinión. De acuerdo con estos estudios, antes de 1990 tendrían que haberse producido hambres masivas y epidemias generalizadas, y, como consecuencia la muerte de al menos una quinta parte de la población mundial; tendrían que haberse agotado, entre otras, las reservas de plomo, zinc, cobre, estaño, petróleo,...; y, en suma, la suerte de calamidades de todo tipo, lo que justifica que se les conozca como “los apocalípticos”.

2.1. ¿Conservación vs. Progreso?

Hasta aquí hemos presentado diversos enfoques, en la actualidad vigentes, sobre la Conservación de la Naturaleza, a pesar de los cuales debemos de perseguir, a través del cuidado del Medio Ambiente (que, al fin y al cabo, es lo que queremos alcanzar). Como es lógico esto suscita no pocos interrogantes, ¿Debemos por una u otra razón reconsiderar nuestro

comportamiento, aunque nunca se haya estado más cerca de alcanzar algunas utopías, y hacerlo solo por la naturaleza o porque es importante para el hombre? ¿Es solo el medio físico, el medio natural, cuya protección es perentoria incluso en términos de utilidad, o se extiende a otros aspectos, relativos al funcionamiento de la sociedad humana, aunque en apariencia no están ligados con lo natural?

La conservación, ¿es simplemente una moda pasajera a la que no hay más remedio que atender mientras dure, dada su generalización en la opinión pública? ¿Debemos valorarla como una restricción, un obstáculo al desarrollo, o por el contrario puede convertirse en un instrumento de progreso? Es inmoral, afirmaban los filósofos de la Ilustración, todo lo que retrasa el desarrollo humano, pues el progreso racional conduce al ético. Tal vez tuvieran parte de razón, sin embargo, antes de aceptarlo debemos preguntarnos si la Ética no tendrá también algo que decir sobre lo natural o lo racional.

¿Qué pueden hacer ciencias como la Geografía o la Economía para resolver los problemas ecológicos?, se pregunta el mercado convencido de su proximidad a la realidad de las cosas, amén de su papel indiscutible en la mejor utilización de los recursos y de su atención a las preferencias de las personas, notas ciertamente positivas. Sin embargo, no es este tipo de interrogante el que debería realizarse, sino ¿por qué se ha de juzgar siempre el litigio en el campo de la Economía y con jueces económicos? ¿Por qué ha de equivaler siempre valor a valor de mercado? La Economía, según no pocos síntomas, ya tiene bastante con sus propios problemas económicos, que no consigue resolver plenamente; con la misma razón, la pregunta correcta podría ser: ¿qué puede hacer el medio ambiente para resolver los problemas económicos?

El mercado funciona muy bien donde funciona y solo donde funciona. Es como esas medicinas “milagro” eficacísimas para combatir una enfermedad que solo pueden soportar quienes no la padecen. Tras los tiempos, hoy superados, en los que se pretendía identificar al capitalismo con destrucción de la naturaleza, han venido otros en los últimos años en los que el mercado toma fuerza renovada; si ya era evidente que el sistema liberal capitalista era el mejor de los posibles, los acontecimientos en el Este de Europa lo han demostrado ya hace unas décadas, aún más palmariamente; el mercado se ha convertido, así, en la mejor de las herramientas disponibles, la única solución viable para resolver toda suerte de problemas, de los que los ambientales no quedan al margen. ¿Esto es así, o no?

La mercantilización generalizada de las palabras y de las cosas, de los cuerpos y de las almas, de la naturaleza y de la cultura (a la manera de recursos, patrimonio, bienes,...), elemento básico de nuestra época, muestra, no obstante, fallos de considerable entidad: ineficacia territorial (barreras

y monopolios que dejan fuera a pueblos enteros: sobra leche y trigo en la U.E., falta en África,...); se olvida de ciertos valores fundamentales, que califica de cualitativos simplemente porque no los sabe cuantificar o recoger (biodiversidad,...); tantas cosas por hacer y no hay trabajo para los jóvenes, los menos viejos,..., los inmigrantes; la competencia no significa necesariamente el triunfo del mejor (aunque no es menos cierto que la falta de competencia facilita mucho el triunfo de la incompetencia); admite con dificultad, aunque lo intente con la mejor de las intenciones, la corrección de su insolidaridad constitutiva; ciencia y técnica siempre se motivaron por problemas existenciales sólidos, mientras que el consumo-consumista y el mercado han configurado una situación en que el diseño publicitario de un objeto consumible se convierte en un complejísimo problema existencial.

Como señaló el profesor Ángel Ramos, las limitaciones del mercado, la variedad de los problemas ambientales y la heterogeneidad de territorios y sus escalas, han conducido plausiblemente a la búsqueda de soluciones parciales (¿parches?). El carácter insuficiente y a la par imprescindible de la regulación directa, a través de la intervención en el territorio, que aparece además haber llegado al límite de sus posibilidades, ha impulsado las soluciones a través de aspectos normativos y de instrumentos económicos que funcionen como complementos ya que no como sustitutivos de ella. El concepto de instrumento económico se entiende aquí en un sentido amplio, que abarca tanto los instrumentos que implican una transmisión financiera entre los contaminadores y la colectividad (diversos tipos de tasas y cánones, ayudas financieras, créditos de emisiones), como los que apuntan hacia una acción directa de los precios relativos (como es el caso de la fijación de tarifas de los servicios y la fiscalidad de los productos) (OCDE).

La sociedad, por su parte, ejerce una tímida presión sobre el mercado: el etiquetaje ecológico, los “inversores éticos”, etc. Sin embargo, los instrumentos deben regirse por ciertos principios básicos. La denominada “nueva economía”, debe partir de una modernización económico-ecológica que es asunto complejo, tanto en los aspectos ideológicos, metodológicos, como en la práctica. Se requiere “una transformación de largo alcance de la economía, una reorientación de la política ambiental y un replanteamiento de la política económica; en este sentido, tres elementos básicos para reconciliar los intereses del hombre y la naturaleza, la sociedad y el medio ambiente son: el cambio ecológico estructural de la economía; una política ambiental preventiva, y, la orientación ecológica de la política económica.

Los pilares los encontramos en dos principios: el de *precaución* (no se debe esperar a la constancia del daño para instrumentar medidas correctoras), y, el de *solidaridad* (ha de permitir superar el reajuste ecológico indiscriminado entre países y regiones ricas y países y regiones pobres). La solidaridad es muy difícil de conseguir sin aceptar que el progreso material

no es lo primario y que deberíamos ir hacia un cambio en los estilos de producción y de consumo, rompiendo los teoremas del mercado, donde la creación y satisfacción de necesidades superfluas parece ser imprescindibles para mantener el sistema.

De esta forma, en el ámbito de la Conservación, las reflexiones sobre la solidaridad cobran alcances muy variados, que podemos agrupar en tres apartados: las visiones “clásicas” concentradas alrededor de la defensa de la naturaleza en general (campaña en favor de las ballenas, gorilas,...). Las llamadas al futuro: la solidaridad con las generaciones venideras. Y, por último, los estudios y trabajos de instituciones internacionales, junto con las llamadas de organizaciones no gubernamentales a favor de la reconciliación entre conservación y desarrollo (conservación para el desarrollo,...).

La naturaleza se encuentra a nuestra disposición, pero con algunas condiciones; el dominio y el uso están subordinados a un destino que es anterior y común, universal, que no excluye ni privilegia a nadie, de forma activa o pasiva, entre los hombres. Por ello, el medio ambiente desde la solidaridad no es solo trabajar para otros, sino con otros. Debemos de ser conscientes que el hombre tiene en común con los demás vivientes la solidaridad con la especie, pero es la única que posee la capacidad de no serlo, es decir, de ser insolidario con individuos o grupos de su propia especie (sírvanos como ejemplo macabro la guerra en Siria, cruel, trágica, inútil,...).

El progreso tiene, debe de ser, necesariamente solidario; aquél mira por definición al futuro, pero no es suficiente pensar que la mejora se producirá automáticamente, cuando tenga que producirse, como tampoco lo es la continua repetición sobre las generaciones futuras. La solidaridad no es solo éticamente obligada sino, afortunadamente, técnicamente obligada si es que se quiere evitar que todo salte por los aires.

2.2. ¿Un paso más hacia la gestión medioambiental?

Conservar la naturaleza, como acabamos de ver, no es únicamente una declaración de intenciones; cada vez se nos presenta como una necesidad más apremiante, es decir, una necesidad de gestión. El progreso puede aducir, contundentemente, que los propios problemas de la Conservación, la misma responsabilidad ante la naturaleza empuja a apostar por él, pues querámoslo o no, hay que apostar por él, cuando tenemos que pasar de la teoría a la práctica. Si la Conservación de “superficie” nos señala que “en nuestra época los bárbaros no esperan al otro lado de las fronteras , sino que llevan gobernándonos algún tiempo, el progreso, aun aceptando sus propias notas negativas podría contestarnos con aquella reflexión de Chesterton: “sí, somos tan vulgares y violentos, hemos hecho tantas cosas malas, que resulta vergonzoso que tengamos razón”.

La gestión ambiental no puede ni debe concebirse, como un trabajo encaminado exclusivamente a paliar la acumulación de residuos generados por la transformación y el uso de los bienes naturales (del capital natural), sino como una labor posibilista orientada a una ganancia de valor ambiental. Esto es fácil de alcanzar en ciertos tipos de actividades, como las agrícolas, ganaderas, forestales, de servicios o turísticas, cuyos productos pueden llegar a ser considerados sostenibles desde ciertas condiciones. En otros casos, como las industrias químicas, las metalúrgicas, etc., el punto de referencia básico de la gestión estaría en aplicar tecnologías adecuadas que coadyuven la reducción de los costes ambientales consecuencia de la transformación de las materias primas, así como en el uso efectuados con los productos que se generan.

La gestión ambiental debe contemplar dos objetivos básicos: en primer lugar, administrar los recursos naturales como materias primas (bienes utilizables directamente o transformados en otros productos) cuyo uso mantenga, o mejor aún, aumente su valor. En segundo lugar, la gestión debe disponer de estrategias de acción que contemplen tanto las consecuencias implícitas en aquellas transformaciones, como las del uso del producto, y las implicaciones de los subproductos que puedan generarse (residuos, contaminantes, degradación del paisaje,...).

La “*escala*” o “*escalas*” del entorno de los seres humanos desempeña un papel fundamental en la gestión: el hogar, la empresa, la ciudad, el municipio, la región,..., el planeta, reconociéndose en cada una de ellas determinados valores y variables de referencia, así como los beneficios y perjuicios que el uso de los recursos naturales ocasiona al ser humano. Los mecanismo globales deben actuar a la “*escala*” apropiada en cada caso. Su finalidad no es solo mantener el “capital ambiental”, sino aumentar su valor; nunca degradarlo en aras de otros objetivos sectoriales. Al respecto, debemos recordar que “nivel de vida” y “calidad de vida” no son conceptos que podamos usar como sinónimos (el primero, conforma un objetivo básico a alcanzar por el desarrollo económico; el segundo, lo es de la gestión ambiental).

Ahora bien, los parámetros para la gestión ambiental no solo han de referirse a la mejora de la “calidad de vida” humana, sino también a la vida en el planeta (la biodiversidad) y al mantenimiento de los recursos naturales, sin los cuales no cabe esperar el primer objetivo. Así, en España el mundo rural es una importante referencia para los estudiosos de estos temas, de forma concreta para los geógrafos y los economistas; cuando éstos piensan a escala internacional deberían partir de la idea de que la industrialización en sus comienzos tuvo lugar en un mundo que carecía de industrias y que ello no vale como modelo de crecimiento para países, regiones o comarcas ahora en vías de desarrollo. Los espacios naturales menos alterados y los recursos naturales renovables de mayor valor se encuentran precisamente

en esos países y territorios, por lo que la introducción de nuevas tecnologías agrarias debería tomar como premisa la historia, la cultura y el bienestar humano antes que el negocio.

Como indica el referido Díaz Pineda, la incorporación de la mercancía ambiental al habitual modelo de desarrollo no está exenta de una notable frivolidad y de una jerga carente de otro contenido que no sea el comercial. Como señaló hace unos años el mencionado profesor Ángel Ramos, “en España quedan ya muy pocos profesionales que no sean especialistas en medio ambiente”.

El origen de lo que se reconoce aquí como “mercado ambiental” está en la conciencia que sobre la citada crisis ambiental crearon las manifestaciones de grupos “proteccionistas” (preocupados por ciertas especies biológicas y espacios naturales), “conservacionistas” (orientados al uso “racional” de los recursos naturales) y “ecologistas” (defensores de un uso social de esos recursos). Esta conciencia vino desde un principio apoyada por el vacío que el desarrollo económico propiciaba en todo lo relativo a la consideración de temas como el paisaje natural, el valor de la diversidad biológica, etc. El aprovechamiento comercial de esta circunstancia es cada vez más evidente.

Así pues, la Gestión Medioambiental encuentra la realidad anterior como marco de referencia, y si bien, el balance de ésta contiene elementos muy negativos, no es menos cierto que presenta una suma algebraica altamente positiva: sencillamente porque ha puesto en evidencia el desconocimiento de muchos procesos ecológicos, fisiológicos, económicos, sociológicos, geográficos, etcétera, que ha debido ser estudiados a fondo por diversos expertos.

Desde el ámbito del análisis territorial podemos distinguir entre el “*modelo territorial*” y el “*modelo de desarrollo*”, diferenciándose en el primero tres subtipos: “*el modelo territorial valorativo*” (se trata de un modelo proveniente de concepciones que podríamos calificar como ideológicas y políticas, caracterizándose por su fuerte componente utópica), “*el modelo territorial normativo*” (viene a ser una expresión clara del “estado territorial” que se desea alcanzar) y el “*modelo territorial científico*” (a diferencia de los anteriores intenta conocer, estudiar y valorar la realidad espacial, y busca ser descriptivo a la par que explicativo y prospectivo; en el diseño de este tipo de modelos cobran relativa importancia las diferentes alternativas de estrategia: enfoque teórico, nivel de agregación y formalización, métodos de solución, y, tratamiento del tiempo).

En definitiva, “si el territorio es básicamente espacio y tiempo, el territorio local es identidad”. La Identidad se revela como un elemento básico para el desarrollo, manifestándose en el sentimiento de pertenencia a un espacio vivido. Sin embargo, la relación entre identidad y desarrollo es compleja; no podemos ni debemos caer en localismos “sacralizando” esta identidad (a ello

puede favorecer la puesta en práctica del turismo, en general, y del rural en particular). Eso sí, la mejor forma de introducir la gestión ambiental sería mediante el equilibrio entre “políticas”, “planes”, “programas” y “proyectos” (en consonancia con la E.I.A., la E.A.E. y la Planificación Integral).

3. ¿Y AHORA, QUÉ? POCO MÁS QUE UNAS CONCLUSIONES ABIERTAS

El avance industrial y tecnológico basado en la explotación masiva de los recursos naturales y en la utilización de combustibles fósiles, como principales fuentes de energía, ha derivado en la acentuación de los procesos de contaminación y degradación del medio, alcanzando proporciones alarmantes que están poniendo en peligro el bienestar de millones de personas en todo el mundo, ya no solo en las sociedades desarrolladas sino también en los espacios subdesarrollados, como consecuencia de su propia pobreza y de las necesidades de subsistencia, así como del progresivo traslado hacia los países del Tercer Mundo de las actividades productivas más agresivas, peligrosas y contaminantes, en parte por su permisividad ambiental ya imposible en los países ricos. Y es que estamos asistiendo, a nivel global, a una preocupante degradación del medio ambiente que se plasma en alteraciones faunísticas, mutaciones genéticas y disminución de la capacidad reproductiva, en la modificación y destrucción de la vegetación, en la transformación y pérdida de suelos, en la emisión de gases tóxicos y en la contaminación de las aguas continentales y marinas, como consecuencia directa de las actividades que el hombre desarrolla en el medio rural y en las grandes concentraciones industriales y urbanas. Todas estas cuestiones, indudablemente, se plasman en la realidad territorial, desde diferentes escalas.

De hecho, suponiendo que continúen las actuales prácticas industriales de quemar combustibles fósiles y agotar las reservas de materias primas existentes, la situación no parece nada optimista, hacia el año 2100, nada próximo desde nuestra escala humana, por cierto, se puede producir una crisis ecológica de dimensión mundial, como consecuencia de un fuerte desequilibrio entre población y recursos (la productividad de la tierra es limitada), lo que puede traducirse en una alteración irreversible del medio, caracterizada por una creciente polución y una brutal disminución de la población y de la biodiversidad mundial. A este respecto, algunos trabajos de investigación recientemente publicados vaticinan la desaparición del cincuenta por ciento de las especies, el crecimiento desorbitado de las ciudades y de las grandes aglomeraciones urbanas, especialmente de aquellas situadas en los países en vías de desarrollo.

“La contaminación es un cambio indeseable en las características físicas, químicas o biológicas de nuestro aire, suelo o agua, que puede afectar

negativamente, antes o después, a la vida humana o a la de otras especies deseables, o a los procesos industriales, a las condiciones de vida y a los valores culturales; o que puede, antes o después, inutilizar o deteriorar nuestros recursos naturales” (National Academy of Sciences, 1966). Esta definición se extiende a toda clase de cambios, grandes o pequeños, importantes o no importantes, pero la consideración efectiva de la importancia real de los problemas, viene condicionada fuertemente por la nota de proximidad: hay problemas que son inmediatos, en el tiempo o en el espacio o en ambos, mientras que otros no lo son; la contaminación de la atmósfera o de las aguas de una gran ciudad, es un problema que afecta inmediatamente a millones de personas en el tiempo y en el espacio; la pérdida de diversidad biológica en un pequeño territorio, aunque también afecta a millones de personas –a todas–, es un problema lejano, al menos no próximo, en tiempo y espacio. Pero hay más: el primer tipo de problemas mencionados incide sobre la llamada calidad de vida, de modo que ésta mejora si el problema se resuelve, en tanto que para resolver el segundo tipo de problemas hay que cuestionar la calidad de vida *acordada*, tal como se entiende y se busca hoy por la cultura imperante (Ramos, 1990).

La dimensión y envergadura de los problemas medioambientales son un claro exponente de la complejidad de las relaciones que se establecen, en la práctica, entre el hombre y el medio. Ya no basta con estudiar los fenómenos a escala local o regional sin tener en cuenta el contexto global. La aparición de nuevas variables espaciales fuera de todo control, que superan las fronteras físicas de los territorios, la progresiva descentralización de las actividades productivas y la globalización generada por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, están contribuyendo a la inestabilidad e incertidumbre del sistema mundial, pero también a incrementar la interacción entre los distintos espacios, cada vez más dependientes unos de otros, a todos los niveles, lo que nos obliga a enfocar y planificar globalmente el espacio geográfico mundial para acometer la resolución de los grandes problemas globales de naturaleza física y humana que hoy tiene planteados la humanidad en su conjunto. Pero también debemos asumir que en un contexto mundial, caracterizado por la diversidad cultural y la diferenciación espacial, no es posible un gobierno global ni su finalidad planificadora sin contar con una verdadera cooperación en el ámbito local.

De esta forma señalar que nos encontramos ante la necesidad de generar instrumentos que permitan analizar e interpretar las posibles soluciones que puedan resolver los problemas señalados. Así, la aparición de las técnicas de valoración de los beneficios ambientales y su propia diversidad reside en la dificultad de aproximar cuantitativamente y expresar en unidades monetarias el importe de las mejoras, que obtiene la sociedad en su conjunto. Ante estas circunstancias, es necesario fortalecer y potenciar estructuras de poder supranacionales eficaces que, sin marginar la autonomía

local y promoviendo el consenso democrático y la participación activa de las diferentes culturas y entidades espaciales regionales, sean capaces de hacer frente a la magnitud de los problemas comunes aquí comentados. Solo desde una perspectiva global y local, multilateral y de consenso, basada en el diálogo y en la colaboración entre los diferentes Estados, Instituciones y Organizaciones Internacionales Supranacionales, que garanticen los principios básicos de una justicia universal, se pueden remediar, o en todo caso minorar, las graves injusticias territoriales, sociales y geopolíticas que todavía sigue padeciendo este mundo en el siglo XXI.

La influencia del medio ambiente sobre el hombre, desprendida de vaivenes sujeto-objeto, está siendo estudiada desde hace más de un siglo por geógrafos, arquitectos, urbanistas, economistas y planificadores territoriales, entre otros, prestando mucha atención a la idea de estimar que el medio ambiente, configurado por la estructura espacial del entorno físico, el tipo de vivienda y hasta el mobiliario, tiene una influencia decisiva en el comportamiento de quienes en él se integran. Todos los seres vivos actúan sobre la naturaleza. Sus acciones, siempre interdependientes forman el arte del funcionamiento de la naturaleza. Solo el ser humano tiene la facultad de actuar de manera no natural, aunque al calificar así la acción habría que matizar para distintos tipos de acciones: para, las digamos, normales habría que preguntarse si puede dejar de ser natural lo que pertenece a la naturaleza de un ser natural. La larga historia de las acciones humanas sobre la naturaleza, talas, incendios, prácticas agrícolas inadecuadas son sobradamente conocidas. Por todo ello, podemos concluir, parafraseando al profesor Ángel Ramos que la Conservación, la Gestión del Medio Ambiente (en general o en la empresa) no es un fin, sino un medio, indispensable, para el logro del verdadero progreso humano. El hombre tiene un quehacer, un proyecto que realizar, siendo conscientes de la existencia en la naturaleza de un orden establecido que nos trasciende, un orden que nos precede, y, que dominio no es despotismo; muy al contrario, supone el deber de custodiar y promover ese orden, un orden que nos reclama y que señala las directrices de la correcta relación entre el hombre y la naturaleza. Sin duda, comprenderemos mejor que el sentido de la integridad de la naturaleza es “el principio inspirador de la ética medioambiental”, base para los próximos modelos a poner en práctica en el desarrollo regional.

REFERENCIAS

- AMIN, A. (ed.) (1994): *Post-Fordism. A Reader*. Ed. Blackwell. Oxford.
- AMIN, Ash. (2001): “Moving on: institutionalism in economic geography”, en *Environment and Planning A*, vol. 33, págs. 1237-1241.
- BAUMAN, Z. (1998): *Globalization: the Human Consequences*. Ed. Polity Press. Cambridge.

- BAUMAN, Z. (2000): *Liquid Modernity*. Ed. Polity Press. Cambridge.
- BAIGORRI, A. (2001): *Modelos de desarrollo rural y sostenibilidad. Enfoques para la Europa Mediterránea.*, en LABRADOR, J. y ALTIERI, M. A., *Agroecología y Desarrollo*. Ed. Mundiprensa/Universidad de Extremadura, Badajoz.
- BOLTANSKI, L. y CHIAPELLO, É. (2002): *El Nuevo espíritu del capitalismo*, Ed. Akal, Madrid.
- BRENNER, N. (2001): "The limits to scale? Methodological reflection on scalar structuration", en *Progress in Human Geography*, vol. 25, nº4, págs. 591-614.
- BRENNER, N. y THEODORE, N. (eds.) (2002): *Spaces of neoliberalism. Urban restructuring in north America and western Europe*. Ed. Blackwell. Oxford. También publicado como número especial de *Antipode*, 2002, vol. 34, nº3.
- COX, K. (1998): "Spaces of dependence, spaces of engagement and the politics of scale, or looking for local politics", en *Political Geography*, vol. 17, nº1, págs. 1-23.
- DEAR, M. (1987): "Society, politics and social theory", en *Environment and Planning: Society and Space*, vol. 5, págs. 363-366.
- DELANEY, D. y LEITNER, H. (1997): "The political construction of scale", en *Political Geography*, vol. 16, nº2, págs. 93-97.
- DICKEN, P. (1998) *Global shift: transforming the world economy*. Ed. Paul Chapman, London.
- DUNCAN, S. y SAVAGE, M. (1989): "Space, scale and Locality", en *Antipode*, vol 21, nº 2, págs. 179-206.
- FULLER, D. y JONES, A. (2001): "Contradictions of spatial scale: The British credit union movement and scalar-strategic choices", en *97 Annual Meeting of the Association of American Geographers*, New York.
- GOLDMAN, R., PAPSON, S., and NOAH, K. (en línea). *Landscapes of Capital: Representing Time, Space, and Globalization in Corporate Advertising*. Canton, New York: University of St Lawrence, <http://it.stlawu.edu/~global/> (consulta 29 noviembre 2004).
- GORDON, I. (2003): "Capital Needs, Capital Growth and Global City Rhetoric in Mayor Livingstone's London Plan", en *99th Annual Meeting of the Association of American Geographers*, New Orleans.
- GRAHAM, S. y HEALEY, P. (1999): "Relational concepts of space and place: Issues for Planning Theory and Practice", en *European Planning Studies*, vol. 7, nº5, págs. 623-646.

- HARDT, M. y NEGRI, A. (2001): *Empire*, Ed. Harvard University Press, London.
- HARVEY, D. (1985): *The Urbanization of Capital*, Ed. Blackwell, Oxford.
- HARVEY, D. (2000): *Spaces of Hope*, Ed. Edimburgh University Press, Edimburgh.
- HEROD, A. y WRIGHT, M. (eds.) (2002): *Geographies of power. Placing scale*, Ed. Blackwell, Oxford.
- LOVERING, J. (1999): "Theory led by policy: The inadequacies of the 'New Regionalism' (Illustrated from the Case of Wales)", en *International Journal for Urban and Regional Research*, vol. 23, págs. 379-395.
- MARSTON, S. A. (2000): "The social construction of scale", en *Progress in Human Geography*, vol. 24, nº2, págs. 219-242.
- MASSEY, D. (1994): *Space, place and gender*. Ed. Polity Press. Cambridge.
- MASSEY, D. (1995): *The conceptualization of place*, en Massey, D. y Jess, P., (eds)(1995): *A place in the world*. Ed. Oxford University Press, Oxford, págs. 45-85.
- SILVEY, R. (2004): "Power, difference and mobility: feminist advances in migration studies", en *Progress in Human Geography*, vol. 28, nº4, págs. 490-506.
- SMITH, N. (1993): "Homeless/global: scaling places", en BIRD, J. *et alii.* (eds.) *Mapping the Futures: Local Cultures, Global Change*. Ed. Routledge, New York, págs. 87-119.
- SMITH, N. (1984): *Uneven development*, Blackwell. Oxford.
- SMITH, N. (1987): "Dangers of the empirical turn: some comments on the CURS initiative", en *Antipode*, vol. 19, págs. 394-406.
- SPARKE, M. (2003): "American empire and globalisation: postcolonial speculations on neo-colonial enframing", en *Singapore Journal of Tropical Geography*, vol. 24, nº3, págs. 373-389.
- ITERMARK, J. (2002): "Re-scaling, 'scale fragmentation' and the regulation of antagonistic relationships", en *Progress in Human Geography*, vol. 26, nº6, págs. 743-765.
- URRY, J. (2004): "Small worlds and the new social 'physics'", en *Global Networks*, vol. 4, nº2, págs. 109-130.
- WATERS, M. (2001): *Globalization*, Ed. Routledge, London.

AUMENTO DE LOS CONTRASTES DE LAS DENSIDADES DE POBLACIÓN EN ESPAÑA EN EL CAMBIO DE SIGLO. UNA PROPUESTA DE MODELIZACIÓN TERRITORIAL

José M^a. Serrano Martínez

Ramón García Marín

Universidad de Murcia

RESUMEN

En España, durante los últimos años, el crecimiento significativo de la población, gracias en gran medida a la copiosa entrada de inmigrantes, sigue unas parecidas pautas espaciales a las ya advertidas a lo largo del tiempo. Éstas culminan en un incremento de las desigualdades en el reparto de la población sobre el territorio. La elaboración de una propuesta de modelización territorial de acuerdo al comportamiento poblacional a escala regional constituye el objetivo principal de esta investigación.

Palabras clave: evolución de la población; densidad de población; contrastes regionales; modelización territorial; España.

Increase of contrasting densities of population in Spain at the turn of the century. A proposal of spatial modeling.

ABSTRACT

In Spain, during the last years, the significant growth of the population, thanks largely to the copious input from immigrants, follows similar spatial patterns to the already warned over time. An increase in the inequalities in the distribution of the population over the territory is perceived. The elaboration of a proposal for a territorial modeling according to the population behavior at the regional level is the main objective of this research.

Key words: evolution of the population; population density; regional contrasts; spatial modeling; Spain.

1. PRESENTACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La distribución de la población en el territorio no es homogénea. Solo en casos excepcionales se alcanza una cierta regularidad. Lo habitual son las disparidades, a veces apreciables. Numerosas causas, de plural naturaleza, conducen a esos resultados. El asunto es esencial para la Geografía. Los dos problemas clave que orientan toda su actividad confluyen en ello; a saber: la diferenciación del espacio terrestre y las relaciones del hombre con el medio. Ahora bien, cuando las desigualdades territoriales de las densidades humanas son acusadas, alcanzándose contrastes intensos, ese escenario no favorece el conjunto del sistema productivo (Burriel, 2003). Iniciado el proceso, las disimilitudes suelen agravarse al paso del tiempo (Alcaide, 2003). En tales casos son frecuentes políticas voluntaristas tendentes a corregir los acusados desequilibrios encauzando las tendencias negativas. No obstante, la experiencia confirma la dificultad de alcanzar ese objetivo.

Además del planteamiento esbozado sobre la homogeneidad/contrastes territoriales, existe otra vertiente singular destacada. La organización política administrativa de todo ámbito, en variados sujetos y niveles de actuación, se complica al aumentar los contrastes territoriales. Las diferentes unidades espaciales plantean sus intereses y hacen más difícil la convivencia cuando su significación demográfica, y por ende, económica y productiva, difieren, en especial si se camina hacia situaciones más contrastadas (Goerlich & Mas, 2002). Las políticas de corrección tendentes a armonizar esos problemas suelen ser inciertas. Tal ocurre en entidades políticas como los Estados, cuando sus diferentes regiones incrementan su significación poblacional y económica (Domínguez, 2002).

En España, en tal sentido, se advierte una situación paradigmática. Desde hace tiempo la población se distribuye de manera muy irregular por su territorio. Si se toma como escala de referencia las regiones (de acuerdo con el presente organigrama político-administrativo, plasmado en las llamadas Comunidades Autónomas; en adelante para referirse a ellas se utilizará el acrónimo CC.AA en plural y C.A. en singular) o incluso empleando una escala menor, las provincias, estos asuntos adquieren especial relevancia y significación.

Por otro lado, las migraciones contribuyen a modificar las desigualdades en el reparto espacial de la población. Una gran parte de las mismas, las de naturaleza económica, impulsan a la población a acomodarse en aquellas zonas donde su acceso resulta más fácil y probable. El tema central aquí analizado se inserta en esa realidad. Los importantes saldos positivos de las migraciones exteriores que ha recibido España durante los años 1995 a 2009 han contribuido a incrementar los contrastes espaciales en la distribución de su población. Tras esa rotunda afirmación se encierran numerosos matices. Los importantes colectivos de extranjeros han alcanzado a todas

las áreas españolas. Pero su proporción espacial difiere sustancialmente. Como se analizará en páginas siguientes, mientras que en algunas áreas de España el asentamiento de inmigrantes solo ha contribuido a detener la pérdida de población, en otras ha sido la causa esencial que ha llevado a aumentos abultados. Contra lo que puede parecer en primer término, el importante aumento poblacional contabilizado por el conjunto de España no se ha traducido, pues, en un mayor equilibrio en sus densidades; al contrario, las desigualdades han crecido en el transcurso de esos años.

Tras la breve presentación del tema, con la delimitación de su asunto central, y el planteamiento de ciertas cuestiones colaterales, en el apartado siguiente se aborda el estudio de los contrastes territoriales en la distribución espacial de la población en España. Se hace hincapié en señalar que se trata de un complejo proceso desarrollado y afianzado durante largo tiempo. Sus cambios precipitados recientes y significativos, en especial a causa de la llegada de copiosos flujos de extranjeros, se abordan en el epígrafe tercero. Éstos contribuyen con prontitud a la superación de la situación previa existente, caracterizada por el estancamiento poblacional. Merced a ellos se emprende un nuevo y diferente ciclo de aumento de la población, muy dispar, según se ha indicado, en su vertiente territorial. A continuación, se analiza ese desigual asentamiento espacial de los inmigrantes, el cual conlleva variaciones apreciables en la distribución territorial de la población. Unas breves reflexiones finales se añaden a modo de conclusiones.

Como procedimiento de trabajo se combina un tratamiento de análisis y de síntesis, según es habitual en la metodología de los estudios regionales. Los datos estadísticos proceden, en esencia, del Instituto Nacional de Estadística (diferentes censos), así como otras fuentes bibliográficas que sirven de apoyo a las cuestiones estudiadas. Los cuadros de datos y la cartografía permiten presentar mejor los hechos y las realidades tratadas. Así es posible acomodarse a las pautas formales que enmarcan este trabajo de investigación.

2. LOS CONTRASTES TERRITORIALES DE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN EN ESPAÑA. UN LARGO, CONTINUO Y COMPLEJO PROCESO

Numerosos trabajos señalan las apreciables diferencias territoriales de las densidades de población desde el siglo XIX (Nadal, 1984). En los inicios del siglo XX, los censos correspondientes confirman esas disparidades. Así, en 1900, frente a una densidad media para el conjunto español de 36,84 hab/Km², en tres provincias se superaban los 100 hab/Km² (Vizcaya, 140,89; Barcelona, 136,37; y Pontevedra, 102,14). Madrid quedaba muy cerca de ese umbral (96,94). En el lado opuesto, numerosas provincias no alcanzaban siquiera la mitad de la densidad media nacional (Albacete, Cá-

ceres, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Huesca, Soria y Teruel). La horquilla de diferencias extremas era de casi 1 a 10. Por tanto, cabe afirmar que el siglo XX ha sido un periodo continuo y complejo de acentuación en los desequilibrios territoriales de las densidades de población (Puyol, 1997).

Dos tipos de causas esenciales llevan a ello. De una parte, las diferencias territoriales en los comportamientos naturales de la población. El paso de las fases y etapas de la denominada, de forma genérica, “transición demográfica” no se comporta de manera semejante. Sucede tanto con la natalidad, la mortalidad y el crecimiento vegetativo. De otra, el balance final de los flujos migratorios, que en su sentido amplio y global afecta de forma dispar en los territorios españoles. El devenir de esos hechos no siempre ha tenido regularidad. Asimismo, la dimensión de su comportamiento ha sido variable (Serrano, 1989 y 2010). Un caso palpable de esto último sucede con los flujos migratorios, tanto los exteriores, como los interiores. Los numerosos estudios al respecto lo confirman (Higueras, 1967; Carrasco y García, 2012).

Por lo común, las motivaciones económicas han sido con mucho las principales impulsoras de los movimientos migratorios interiores registrados en España. También de los exteriores. Los desplazamientos internos, como es lógico, conllevan una incidencia doble para el tema central que nos ocupa. De un lado, restan población en los lugares desde donde parten; de otro, la suman en aquellos destinos que los acogen (Rodríguez, 1985). Así, sus efectos son notables para modificar las densidades poblacionales interiores. Por su parte, como es lógico, desde el ámbito nacional, los movimientos migratorios exteriores, en el caso español, casi siempre emigratorios, salvo el periodo reciente aquí analizado, solo reducen la población en las áreas de salida. De todas maneras, también debe añadirse que éstos últimos no siempre han tenido un carácter definitivo; además, los retornos significan a menudo, desde la perspectiva nacional, asentamientos concretos en lugares distintos a la partida inicial (García Fernández, 1965).

No es sencillo precisar la suma de personas que han participado en esos desplazamientos migratorios a lo largo del siglo XX. A pesar de los numerosos estudios realizados las cifras presentadas no coinciden a menudo. Las diferentes escalas de análisis, tanto de procedencia, como de ámbitos de desplazamiento, entrecruzan sus resultados y añaden complejidad al asunto. Se echa de menos estudios generales que aborden lo sucedido en el conjunto español para no perderse en la maraña de resultados obtenidos en las investigaciones sectoriales y temporales de escala espacial reducida (García Barbancho, 1967). Con la perspectiva que dan los años pasados, se afianza la idea de que la suma de unos y otros desplazamientos ha hecho que durante años, parafraseando lo que dijo A. de Miguel, “media España ha estado de mudanza” (De Miguel, 1976, p.134).

Dentro de su devenir a lo largo del siglo XX, los movimientos migratorios han conocido fases muy diferentes, tanto por su intensidad como por sus destinos. Hay propuestas de modelizarlos atendiendo a sus tendencias predominantes (Vinuesa, 1997). Solo unos datos aportados a continuación tienen como fin ayudar a su evaluación, por su significación en el incremento de las disparidades del reparto espacial de la población.

De acuerdo con el fin central perseguido, se coteja la realidad existente en 1900 con la de 1991. El conjunto de la población española se incrementa en ese tiempo en 19,5 millones de personas. Eso representa un ascenso de algo más del doble sobre la base inicial (104,05%). Por consiguiente, el incremento de su densidad de población conoce un avance significativo. Pasa de 36,84 hab/Km² a 76,09. Pero durante ese tiempo las modificaciones de las densidades espaciales de población son más intensas. A la vez que la población española se duplica, las diferencias regionales se multiplican por varios enteros (Díez, 1971). Un esbozo sucinto de ello se añade a continuación mediante ciertas referencias a los resultados regionales sobre el promedio español:

- Algunas de las más extensas registran valores muy inferiores a esa cifra: Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura y Aragón. También otras quedan por debajo, como Navarra y La Rioja. Solo dos, de entre las más pobladas, contabilizan cifras próximas a la media nacional: Andalucía y Galicia.
- Por el contrario, en otras regiones, se alcanzan densidades de población mucho más altas: Madrid, Vascongadas y Cataluña, especialmente.
- El contraste territorial queda más patente cuando se advierte la ampliación de la horquilla que separa los extremos de las densidades de población en la escala provincial. Las más reducidas no llegan siquiera a 10 hab/Km² (Soria: 9,12; y Teruel: 9,52). Al contrario, las más densamente pobladas contabilizan cifras copiosas (Madrid: 614,80; Barcelona: 595,98; Vizcaya: 520,30; Guipúzcoa: 339,26). Los extremos de la horquilla han pasado de 1 sobre 10 a 1 sobre 67 en noventa años.
- Podrían añadirse otras cifras complementarias que confirman el ascenso de los contrastes territoriales. Basta señalar que en 1991 ya se había alcanzado una realidad que cabe definir, no solo de contraste territorial, sino de clara polarización territorial (García y Pozo, 1995). Unos datos confirman esa aseveración: en el 10,62% de todo el territorio (en el que se abarcan solo 8 provincias), residía el 42,81% de toda la población (correspondiente a 16,6 millones de personas).

Esos datos, que esbozan un balance de cambios profundos y significativos, solo apuntados de manera escueta, sirven, ante todo, para reflexionar sobre las motivaciones de fondo que los han propiciado. Si bien concurren

diferentes causas, interesa centrarse en los elementos esenciales que subyacen en ellas, además de otros complementarios.

Básicamente, las motivaciones de la mayor parte de los movimientos migratorios, tanto interiores como hacia el exterior, han sido, como es de sobra conocido, de naturaleza económica (Puyol, 1979); unidas a cambios sociales intensos (Fuente, 1998). El sistema productivo global existente en España en 1900 poco tiene que ver con el alcanzado en 1991. Se pasó de una sociedad tradicional, sustentada en esencia en la agricultura, la ganadería y otras tareas propias de una sociedad rural, que arrastraba formas de producción ancestrales, a otra basada en los servicios (casi 70% del PIB y de la ocupación laboral) y donde el sector primario apenas aporta el 5% del PIB (García y Jiménez, 1999).

Ahora bien, tras esos datos nacionales, el comportamiento de las diferentes regiones y provincias difiere sustancialmente entre sí. La industrialización, por ejemplo, se concentró de manera destacada en pocas áreas. La mecanización progresiva de las tareas del mundo rural y la modernización de los servicios redujo los puestos laborales expulsando los excedentes demográficos. Sus destinos fundamentales fueron las comarcas españolas con mejores balances en su crecimiento y mayores perspectivas de empleo; eso propició la emigración hacia el exterior desde otros territorios. Ese comportamiento general no siguió un ritmo constante ni equilibrado. Se aceleró en algunos años y se ralentizó en otros. Así, tras el Plan de Estabilización de 1959 se registraron, en datos absolutos, los mayores cambios espaciales interiores (García y Delgado, 1988).

Numerosos municipios del amplio mundo rural español contabilizaron su población más numerosa en los censos de 1950 y 1960. Durante décadas, la mayor parte de ellos actuaron como reserva demográfica que nutrió los continuos flujos migratorios. Pero, su intensidad y duración terminaron agotando esas reservas. La mayor participación de los jóvenes en la emigración ayudó a acelerar el envejecimiento de sus estructuras. Por ello, la emigración constituyó, durante años, un rasgo común en gran parte de las áreas rurales españolas. Lo cual, a su vez, motivó la dificultad de su propia renovación demográfica. Todo se aunó para hipotecar su propia viabilidad poblacional.

De esa manera, en buena parte de las provincias españolas, sobre todo las interiores, la distribución espacial de la población muestra rasgos comunes: se pueden contemplar amplios campos vacíos de población, si bien aún cultivados mayoritariamente de forma mecanizada, con labores extensivas, cuyos escasos habitantes se agrupan en pequeñas aldeas y pueblos, dotados de mínimos servicios (García, 1984). Las respectivas capitales provinciales y algún centro comarcal más dinámico constituyen las excepciones y conformaron la débil red urbana en la organización de los correspondientes subsistemas de ciudades funcionales (Serrano y Calmés, 1998). Alcanzadas esas disparidades en el reparto de la población y conformados esos mode-

los y estructuras, resulta muy difícil emprender cambios sustanciales sobre ello. Así ha ocurrido con el asentamiento de copiosos inmigrantes en años recientes, como se analiza a continuación.

Además de lo indicado, que destaca sobremanera por su importancia central, también deben mencionarse otras causas que, en su momento, han influido en los cambios espaciales de población. Su naturaleza no encaja en las motivaciones de índole económica. Sus efectos, en cuanto al número de personas afectadas, es más modesto. Es el caso de la Guerra Civil española y la postguerra, que originaron importantes desplazamientos de población, tanto dentro de España, como hacia el exterior; su naturaleza es política. Más recientemente, tras la transición democrática, la instauración de un modelo territorial con base autonómica ayudó a generar ciertos cambios en los movimientos de población interiores e interterritoriales. De una parte, por causas ligadas al terrorismo y a la violencia, impulsados desde ideologías nacionalistas extremas, han llevado a miles de personas a abandonar sus domicilios habituales. En otros, sin esa situación tan extrema, de manera más discreta, merced a una presión soterrada y constante, también de naturaleza ideológica, mediante la imposición lingüística, se ha forzado la cotidianidad de muchas personas, impulsando su cambio de domicilio. Son aspectos poco destacados (Sosa y Fuertes, 2011). Parece existir un acuerdo en no airearlos; soslayándolos y ocultándolos. Al mismo tiempo, el ambiente sociológico que se instala tras la nueva reorganización territorial autonómica creó una topolatría hueca; llena de falsas esperanzas, al pensar que esa nueva realidad político-administrativa sería la solución mágica que resolvería muchas de las ancestrales diferencias regionales (Serrano, 2001). Todo ello favoreció movimientos espaciales de población, en algunos casos impulsando retornos; y en definitiva, ha influido también en variaciones territoriales y en las densidades de población.

3. INCREMENTO APRECIABLE DE LA POBLACIÓN E INTENSOS CAMBIOS TERRITORIALES RECIENTES: LA DESTACADA APORTACIÓN INMIGRATORIA

Tras varias décadas, hasta los años setenta del pasado siglo, la población española da muestras de mantener capacidad de crecimiento. En esencia, eso descansó en el vigor del aumento vegetativo, con tasas de natalidad elevadas, suficientes para soportar una mortalidad alta, pero en descenso, y continuados saldos migratorios exteriores negativos.

a) Rápida y pasajera situación de estancamiento poblacional

Sin embargo, los valores aportados por el censo de 1991 confirman una caída apreciable del ascenso poblacional. Los datos especificados se aportan en el cuadro 1.

	1	2	3	4	5
1960	30.582.936	-	100	-	100
1970	34.032.801	3.449.865	111,28	11,28	11,28
1981	37.746.260	3.713.459	123,42	12,14	10,91
1991	38.999.181	1.252.921	127,51	4,09	3,31
2001	40.847.371	1.848.190	133,56	6,05	4,73
2011	46.815.916	5.968.545	153,07	19,51	14,61
Balance 1960-2011	16.232.980	16.232.980	53,07	53,07	-

Cuadro 1. Evolución de la población, cifras absolutas y porcentuales.

1: Población total; 2: Crecimiento absoluto sobre el valor anterior; 3: Incremento porcentual sobre 1900, base 100; 4: Diferencias porcentuales sobre el valor anterior; 5: Porcentaje de aumento de cada valor sobre el dato del censo precedente. Fuente: Elaboración propia sobre datos del INE.

Durante esos años, 1960-1991, la entrada de inmigrantes a España fue mínima, apenas representaron cifras apreciables. Por el contrario, los flujos emigratorios hacia el exterior tuvieron mayor significación (Puyol, 1984). Eso reafirma la importancia del crecimiento vegetativo. La elevada natalidad fue capaz de enjugar las pérdidas originadas por la emigración, y además, contribuyó, de forma generosa, al aumento de los residentes en España. Debe recordarse que buena parte de las salidas emigratorias hacia el exterior no quedaron siempre computadas. En esos años, el principal destino de la emigración fueron los países vecinos europeos. Muchos de los emigrantes solo permanecieron allí durante periodos temporales, retornando a España pasada esa estancia (Serrano, 1985). Por ello, si bien participaron en esa emigración varios millones de personas, solo unos escasos cientos de miles se contabilizaron (Cabré *et al.*, 1985).

De ahí pues, la significación esencial de los movimientos naturales. Los datos especificados en el cuadro 2 permiten comprobar con claridad lo sucedido.

	1	2	3
1961-65	21,30	8,60	12,70
1966-70	20,40	8,50	11,90
1971-75	19,10	8,40	10,70
1976-80	16,90	8,00	8,90
1990	10,30	8,55	1,75

Cuadro 2. Disminución progresiva de las tasas de natalidad, mortalidad y crecimiento vegetativo.

1: Natalidad, valores por mil hab.; 2: Mortalidad; 3: Crecimiento vegetativo. Fuente: INE.

El descenso acusado y brusco de la natalidad junto al casi mantenimiento de la mortalidad, redujeron el crecimiento vegetativo a valores mí-

mentos. Eso explica la súbita reducción del aumento de la población entre 1981 y 1991. Lo sucedido no es singular, encaja bien con los modelos confeccionados sobre las diferentes fases de la transición demográfica (Reques, 2011); acaso solo destaca la rapidez temporal y la intensidad con la que se produjeron los cambios (Almoguera, 2003).

Los anteriores datos permiten esbozar el marco de la realidad demográfica española existente en los inicios de la década de los noventa. El descenso acusado de la natalidad, la reducción inmediata del crecimiento vegetativo y el progresivo envejecimiento de la población, marcaron un horizonte de estancamiento demográfico. En el aspecto central aquí analizado, su distribución y consecuencias territoriales dispares, los cambios producidos alcanzaron menor significación.

b) Hacia un nuevo ciclo de aumento de la población

Como se detalla en el cuadro 3, los datos del censo de 2001 muestran de nuevo un incremento más vivo de la población en España. La cifra de ese año contabiliza 1,84 millones de habitantes más que en 1991, lo que representa un ascenso del 4,73% sobre los valores de la década anterior (proporción superior a la precedente: 3,31%). Esa tendencia se activa en los datos del último censo (2011). En esta última fecha la ganancia neta absoluta añadió 5,96 millones de personas (lo cual representa un aumento del 14,61%). Son modificaciones absolutas y porcentuales superiores a las anteriores. Más cuantiosas, en ambos sentidos, a las registradas en los valores decenales previos.

El cambio registrado permite hablar de un nuevo ciclo, con un aumento poblacional más intenso. También, si se analiza su causa inmediata, se advierte un cambio neto: la entrada masiva y precipitada de residentes procedentes del exterior, a la que sigue después una tímida recuperación de los movimientos naturales (Gozálvez, 2010). Los datos concretos se especifican en el cuadro 3.

	1991		2001		2011	
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%
Españoles	38.645.794	99,10	39.275.354	96,15	41.563.443	88,79
Extranjeros	353.387	0,90	1.572.017	3,84	5.252.473	11,21
Total	38.999.181	100	40.847.371	100	46.815.916	100

Cuadro 3. Evolución de la población residente en España (españoles y extranjeros), 1991-2011.
Fuente: Elaboración propia sobre datos del INE.

Conviene añadir algunas matizaciones con relación a los datos. En gran medida, todo el proceso de entrada de extranjeros apenas ha estado

organizado. En sus inicios no se pensó que podría adquirir la dimensión alcanzada; a menudo se la ha denominado como “inesperada”. Con la perspectiva que da el tiempo, se agranda la falta de previsión (Recaño, 2004). Muchas respuestas fueron fruto de la improvisación. Se articularon soluciones coyunturales ante los nuevos retos (Gozálvez, 2008). Las diferentes administraciones públicas carecían de experiencia para hacer frente a la nueva realidad (Serrano, 1999). Tal vez, eso ayuda a entender numerosos comportamientos y actitudes. Con frecuencia predominaron disposiciones propias de un “buenismo” ingenuo. Eso permite entender la carencia de control y enfoque y tratamiento adecuados. Los cambios y modificaciones de la normativa añadieron dificultades. También, las diferentes fuentes consultadas proporcionan cifras dispares. Aquí se emplean solo los datos contenidos en los tres censos realizados desde el inicio del proceso. En el censo de 1991 aún no había comenzado con fuerza la entrada inmigratoria (lo hace a mitad de esa década). En el segundo, 2001, ya se advierte la fase de entrada masiva de extranjeros. El más reciente (censo de 2011), tras el auge de entradas, aporta ciertos síntomas de agotamiento del ciclo, con algunos indicios de comenzar su descenso.

La dimensión abultada del fenómeno inmigratorio es clara. En la primera fecha (1991), los extranjeros apenas cuentan dentro de la población española (0,90%). Diez años más tarde esa proporción ya asciende al 3,84%. En 2011 se eleva al 11,21%. Los datos absolutos citados en el cuadro 3 son rotundos. Suponen un aumento de 4,89 millones. Durante ese tiempo (veinte años), el incremento global de la población residente en España ha sido de 7,81 millones. Eso significa que la incorporación de extranjeros ha representado el 62,67% del aumento global de la población residente en España durante esos años.

Ese proceso de importante ascenso de los residentes extranjeros, por su dimensión y significado, ha sido objeto de numerosas investigaciones, realizadas desde diferentes puntos de vista y atendiendo, en concreto, a variados aspectos (King, 2002; Rodríguez *et al.*, 2005; Izquierdo, 2006; Huete, 2009; La Cuesta y Puente, 2010...). Tal vez, dado lo reciente del proceso, aún se carece de la suficiente perspectiva temporal para valorar de forma adecuada y con el sosiego que ello precisa. No obstante, cada vez se advierte más la oportunidad y conveniencia de llevar estas investigaciones a cabo. Es preciso evaluar y considerar el proceso en sus aspectos estructurales, en lugar de fijarse en lo meramente coyuntural (Goerlich y Más, 2007; Moreno y Bruquetas, 2011). La finalidad de este trabajo no se corresponde de lleno con ello. No obstante, parece oportuno añadir algunas consideraciones básicas:

- a) Se puede afirmar con rotundidad, atendiendo a su inmensa mayoría, que corresponde a una inmigración de naturaleza económica. La ma-

por proporción de los inmigrantes asentados en España lo han sido por motivos económicos: encontrar un puesto de trabajo y una ocupación que eleve sus ingresos y proporcione una forma de vida más cómoda. El diferencial de los niveles medios de renta alcanzados en España en esos años era superior al existente en otros países del “Sur” (África, Iberoamérica) y Este de Europa, lugares de procedencia mayoritarios (Elías, 2011). La facilidad en los desplazamientos y el ser España un país abierto al exterior y al turismo, con controles fronterizos más laxos, facilitaron los flujos de entrada y los nuevos asentamientos de personas. El nuevo marco que proporcionaban los acuerdos de Schengen facilitaron los desplazamientos.

- b) La mayor proporción de los nichos laborales ocupados por los inmigrantes se relacionan con las tareas agropecuarias, la construcción y los servicios de reducida cualificación (turismo-hostelería, ayudas a las familias) (Cuadrado y González, 2009). Dada la envergadura alcanzada por la inmigración, se abrió el campo a otras numerosas ocupaciones; en las cuales, el esfuerzo y la gran capacidad de adaptación que suelen mostrar los inmigrantes ha demostrado, como suele ser habitual, resultados sorprendentes (Trinidad, 2003).
- c) Pronto, el asentamiento de millones de esos nuevos residentes y su inserción progresiva en el sistema productivo, aunque fuese de forma subsidiaria, contribuyeron a impulsar el crecimiento económico (Pajares, 2010). Se convierten en actores complementarios del mismo (Dolado y Vázquez, 2007). A través de ese mecanismo se explica, en parte, el tremendo ascenso del consumo interior, el aumento de la población ocupada y el impulso del sector de la construcción (destacando la edificación de nuevas viviendas).
- d) Así se entiende con más claridad que, desde la perspectiva laboral y social, la inmigración no encontrase reticencias por parte de los principales sectores nacionales, sindicatos, patronal o colectivos sociales. Todos, a corto plazo, ganaban con ello. Las principales fuerzas políticas, si bien con matices, acomodaron sus discursos para adaptarse a los nuevos retos planteados.
- e) Pero, lo anterior, escuetamente indicado, no desdice un elemento esencial y clave. La estructura básica económica y productiva que había sostenido ese proceso era muy débil. Con el inicio de la crisis económica se advierte su fragilidad (Velarde y Serrano, 2008). Pronto todo se desmorona, cambia el escenario, se atisba una nueva realidad con un devenir incierto, y muy probablemente, de signo opuesto. Algunas de esas consecuencias, pasados pocos años, se confirman.

Ahora bien, todo ello es otro asunto. Aquí interesa centrarse solo en las consecuencias territoriales del asentamiento de millones de inmigrantes y, por ende, en sus cambios espaciales.

4. DESIGUAL ASENTAMIENTO TERRITORIAL DE LOS INMIGRANTES Y VARIACIONES EN LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

Se trata ahora de calibrar en qué medida y proporción ha contribuido el asentamiento reciente, masivo y desigual de extranjeros, principal causa del aumento poblacional, en las modificaciones de las densidades espaciales. Para resumir los numerosos datos se ha confeccionado el cuadro nº 4. Se utilizan como unidades territoriales las CC.AA. Las dos ciudades autónomas, Ceuta y Melilla, por su reducida extensión, ofrecen resultados difícilmente comparables con el resto, por lo cual exigen un tratamiento diferenciado. Con las otras, aun siendo dispares en tamaño y significación demográfica, se aborda una modelización para evaluar su comportamiento. Para ello se barajan básicamente dos criterios:

- a) Balance de los resultados finales de su población, en relación con la media española.
- b) Participación dispar de población extranjera en ese devenir.

Debe añadirse que, de todas ellas, solo dos saldan ese periodo analizado (1991-2011) con retroceso poblacional. Para realizar ese análisis, base de la posterior modelización, se aporta el citado cuadro 4, donde se incluyen las principales variables de la población analizadas.

	Δ Población 1991-2011, Valores Absolutos	Δ Población 1991-2011, Val. %, 1991=100	Δ Población extranjera 1991-2011, Valores Abs.	Proporción extranjeros sobre total, 2011	Significación población extranjera sobre Δ total	Δ Densidad de población, 1991-2011 (hab/km ²)	Δ Densidad (hab/km ²) 2011
Andalucía	1.408.154	20,22	596.154	7,86	42,33	16,07	95,56
Aragón	132.484	10,92	161.104	12,25	121,60	2,77	28,17
Asturias	- 10.972	- 1,09	42.751	4,43	--	- 1,98	101,39
Baleares	361.002	48,81	205.079	20,18	56,80	72,31	220,45
Canarias	480.843	30,01	244.761	13,27	50,90	64,57	279,66
Cantabria	65.676	12,46	35.449	6,32	53,97	12,34	111,36
Cast.-La Mancha	461.930	28,09	213.167	10,22	46,14	5,82	26,51
Castilla y León	- 16.128	- 0,64	153.080	6,42	--	- 0,17	26,96
Cataluña	1.511.598	25,15	1.067.786	15,00	70,63	47,07	234,17
Com. Valenciana	1.111.690	28,51	702.559	15,10	63,19	47,08	215,43
Extremadura	59.298	5,67	36.195	3,50	61,03	1,43	26,53
Galicia	72.640	2,69	85.739	3,73	118,03	2,46	93,76
Madrid	1.486.232	30,11	884.061	14,71	59,48	185,13	799,93
Murcia	415.567	39,70	223.147	15,48	53,69	36,73	129,23
Navarra	118.189	22,64	62.929	10,20	53,24	11,37	61,60
País Vasco	85.415	4,06	132.152	6,49	154,71	11,81	302,10
Rioja, La	55.350	20,82	43.379	13,73	78,37	10,97	63,66

Ceuta	10.034	13,65	3.076	6,48	30,65	501,70	4.175,85
Melilla	17.736	27,89	7.547	13,55	42,55	1.364,31	6.255,62
Total España	7.816.735	20,04	4.899.106	11,21	62,67	15,44	92,52

Cuadro 4. Participación de la población extranjera en la evolución de la disparidad demográfica.
Fuente: Elaboración propia sobre datos del INE; Censos de 1991 (valores de hechos) y 2011.

1º grupo) Está integrado por las CC.AA. que han aumentado su población más que la media española, a la vez que también han incrementado la presencia de extranjeros en proporción superior al promedio nacional. Son siete: Baleares, Canarias, Cataluña, Comunidad de Valencia, Madrid, Murcia y La Rioja. Todas consiguen una proporción de extranjeros, sobre el total de la población, por encima del promedio español (11,21%). En algunos casos lo duplican, o se aproximan a ese valor. Varias contabilizan cantidades de población de las más copiosas de España (Cataluña, Madrid, Comunidad de Valencia). Eso significa elevadas sumas de extranjeros residentes en las mismas. Así, la adición de nuevos habitantes en las tres asciende a 2,65 millones de extranjeros (el 54,18% del total). Seis de ellas (excepción de La Rioja) ya tenían en 1991 una densidad de población superior a la media española. Durante el periodo temporal analizado (1991-2011), los extranjeros, en especial, han ayudado a relanzar su población residente, elevando con fuerza su densidad. En varias de ellas

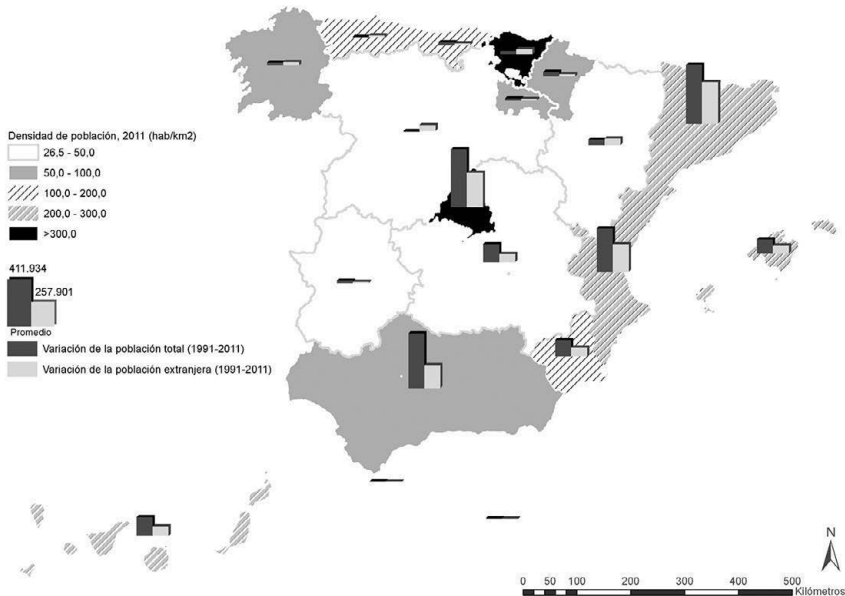


Figura 1. Incremento poblacional por CC.AA. (1991-2011) y densidades actuales de población

se alcanzan valores medios en torno a los 250 hab/km². Se refuerza así la situación territorial desequilibrada, ya perfilada desde décadas atrás, donde

estas áreas Mediterráneas e insulares, además de Madrid, mostraban una población viva y dinámica. La excepción de La Rioja es clara. Se trata de la C.A. de menor población absoluta de España, con baja densidad; si bien ahora consigue una presencia abultada de inmigrantes (por encima del promedio nacional), lo cual ayuda a su ascenso poblacional en proporción superior a la media española. El empleo creado por su empuje económico ha sido cubierto, en buena medida, por foráneos (Reig, 2007). De esa manera, la participación de extranjeros en el aumento global de su población es de las mayores de España (representan el 78,37%, frente al 62,67% de la media española). La figura 1 ayuda a comprobar esa dimensión espacial.

2º grupo) Se caracterizan por el incremento global de su población superior al promedio español; pero con porcentajes de ascenso de extranjeros inferior al valor medio nacional. Pertenecen a este apartado tres regiones: Andalucía, Castilla-La Mancha y Navarra. Conviene añadir varias acotaciones; pues, a pesar de compartir esos rasgos señalados, se advierten diferencias apreciables entre sí. Andalucía, más poblada que las otras, cuenta con una densidad de población algo superior a la media española, en tanto que las demás no (en Navarra, la densidad solo representa los dos tercios del promedio español; y Castilla-La Mancha no llega a un tercio). En décadas anteriores, la evolución demográfica de Andalucía se ha mostrado más vigorosa que en las otras dos. Durante los últimos años, la llegada de nuevos residentes extranjeros han supuesto apreciables aportaciones (su proporción se aproxima a la media española, 10,22% en Castilla-La Mancha y 10,20% en Navarra). Pero éstos (los extranjeros) solo significan, en referencia al aumento total de la población, proporciones algo inferiores a la media española (42,33%, 46,14% y 53,24% respectivamente). Ello quiere decir que la aportación de los extranjeros ha significado una apreciable ayuda a su ascenso poblacional; pero también ha contado su crecimiento vegetativo (más vivo en Andalucía), junto a otros flujos migratorios interiores favorables. Es interesante comprobar la dispar evolución y estructura económica de estas regiones (Maroto, 2010).

3º grupo) Solo incluye a Aragón. En esta C.A. se contabiliza un ascenso porcentual de la población residente inferior a la media española; pero, a la vez, la proporción de extranjeros asentados es superior a la del conjunto español. En concreto, se comprueba que mientras el aumento neto de la población total es de 132.484 habitantes, los extranjeros residentes en ella lo hacen en 161.104. En valores globales, estos últimos representan una proporción de 12,25% (algo superior a la media española, 11,21%). Ello significa que, a pesar de la incorporación apreciable de los mismos, la debilidad de su demografía interna, fraguada desde décadas anteriores, no es capaz de compensarse con la entrada copiosa de foráneos (Villaverde, 1996). Así, el incremento del total de su población representa la mitad de lo conseguido en el conjunto nacional (10,82% frente a 20,04%). Por ello, su densidad demográfica reducida, aunque aumenta en 2,77 puntos, queda todavía muy

por debajo de la media española (28,17 hab/km² frente a 92,52). No alcanza siquiera el tercio.

4º grupo) En otras cuatro CC.AA. el balance del número de habitantes asciende menos que el valor medio de España, a la vez que la proporción de extranjeros residentes también es inferior al valor medio nacional. Eso corresponde a: Cantabria, Extremadura, Galicia y País Vasco. Las diferencias entre ellas son, además, apreciables en varios aspectos (García y Myro, 2009). Los aumentos globales de población son dispares. Oscilan entre el 12,46% de la primera a valores inferiores a la mitad de esa cifra en las restantes. La presencia de extranjeros alcanza proporciones en torno a la mitad del promedio español en Cantabria y País Vasco, y solo alrededor de la tercera parte del mismo en Extremadura y Galicia. También aquí deben añadirse otros matices. De una parte, la significación de los extranjeros sobre el incremento total de la población difiere entre ellas. En las dos primeras (Cantabria y Extremadura) la proporción es semejante al conjunto de España, mientras que en las otras dos (Galicia y País Vasco) es del doble o incluso más. Igualmente, conviene fijarse en la disparidad marcada en sus densidades de población: mucho más baja en Extremadura, cercana al promedio español en Cantabria y Galicia, y más elevada en Vascongadas. En su conjunto, pues, nos encontramos con cuatro regiones caracterizadas, si bien por causas y motivaciones diferentes, por unas estructuras demográficas en las que su crecimiento vegetativo es débil. En ellas el asentamiento de extranjeros amortigua ese devenir, favorece un balance temporal conjunto favorable durante esas dos décadas. Ahora bien, en su conjunto, el total de su población avanza menos que el promedio español.

5º grupo) Por último, hay dos CC.AA., Asturias y Castilla y León, que en el transcurso del periodo analizado contabilizan retrocesos netos de población. De forma parecida a lo señalado en el apartado anterior, en ellas, la llegada de extranjeros (en proporción inferior al promedio español), ha resultado insuficiente para mantener su volumen de población. Ambas, también por causas y motivos diferentes, están sumidas en una situación de atonía y retroceso demográfico. El asentamiento de colectivos de extranjeros (a pesar de las cifras absolutas significativas, 35.449 y 153.080 personas, respectivamente) ha sido insuficiente para evitar el retroceso de la población. No obstante, sus densidades medias de población, muy diferenciadas entre sí, se reducen ligeramente.

CONCLUSIÓN Y REFLEXIONES FINALES

Lo analizado hasta ahora permite una serie de reflexiones finales que, a modo de conclusiones, de manera breve y resumida, se añaden a continuación.

Durante los últimos años la copiosa entrada de extranjeros en España ha impulsado el aumento de los residentes, cifra mayor a la registrada nun-

ca. Entre 1991 y 2011 se contabiliza un incremento de 7,81 millones de personas; de los cuales 4,89 proceden del exterior. Si bien su presencia abarca a todas las CC.AA., su reparto territorial en ellas ha sido muy desigual. En el último censo, la significación de los extranjeros, en valores porcentuales sobre el total de la población, muestra una horquilla que abarca desde el 20,18% al 3,50%.

En su conjunto, la distribución espacial de la población española incrementa sus disparidades a lo largo del siglo XX. Al mismo tiempo, se mantiene la disimilitud de las estructuras demográficas regionales y las diferentes tasas de su evolución natural. La reciente llegada de extranjeros, si bien ha alcanzado a todas las CC.AA. y ha influido en la modificación de ciertas variables demográficas, no ha servido para reducir, ni amortiguar los desequilibrios poblacionales de sus territorios. Al contrario, los ha aumentado.

En algunas regiones los asentamientos de foráneos han servido para aminorar las pérdidas netas de población y han contribuido a conseguir ligeros incrementos absolutos. Pero son más numerosas aquellas otras regiones que ya tenían mayores densidades y registraban crecimientos vegetativos más saneados las que han sido destino de elevadas cantidades o han acogido proporciones más altas de extranjeros. De esa manera, los contrastes territoriales, en tal sentido, se han agrandado. Todo ello, refuerza un panorama nacional más contrastado en el aspecto de las densidades de población.

Queda por ver, cara a los próximos años, el devenir de diferentes elementos relacionados con esos cambios poblacionales. Importa saber, por ejemplo, la continuidad y dimensión de los flujos migratorios, los reagrupamientos familiares, la importancia de los retornos y aquellos otros aspectos relativos a los movimientos naturales. De todo lo anterior, deberá comprobarse su dimensión territorial. Así, se podrá evaluar de forma más cabal y ajustada la significación alcanzada y las consecuencias venideras por causa de estos recientes movimientos inmigratorios en el devenir de la población española; en especial, en su desigual reparto territorial.

Si en su conjunto se realiza un análisis de lo acaecido, los resultados no deben de extrañar. La situación contrastada de la distribución territorial de la población española, antes de la llegada masiva de extranjeros, fue, en gran medida, causada por una lógica espacial desigual de especialización productiva y grado dispar de crecimiento económico. Como estas circunstancias no se han modificado sustancialmente, los nuevos residentes llegados merced a la inmigración se han acomodado de acuerdo a esa misma lógica territorial. De este modo se ha acrecentado el dispar reparto espacial de los efectivos humanos.

Esa disposición territorial disímil tiene la ventaja, entre otras, de que los nuevos colectivos foráneos podrán asimilarse mejor en los territorios preferentemente ocupados, dada su mayor densidad demográfica. Añaden

una mayor proporción de renovación y cosmopolitismo; que era menguada, incluso en esas regiones españolas más populosas. No obstante, de esa forma, el nuevo escenario configurado acrecienta la realidad contrastada del panorama presente, caracterizado por las graves dificultades para desarrollar cualquier política de ordenación, donde predomina el desequilibrio demográfico territorial. Así, una situación con contrastes tan acusados en las densidades de población añade serias dificultades para cualquier política de ámbito nacional orientada hacia la organización del territorio (Velarde, 2011). Se abren, pues, numerosos interrogantes.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCAIDE INCHAUSTI, J. (2003): *Evolución económica de las Regiones y Provincias españolas en el siglo XX*. Madrid, Fundación BBVA, 573 p.
- ALMOGUERA SALLEN, P. (2003): "Reflexiones sobre la segunda transición demográfica en España y la Unión Europea. Bases para un debate". En *La dinámica geodemográfica protagonista del territorio: Actas del VIII Congreso de la Población Española*. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago, pp. 349-362.
- BURRIEL DE ORUETA, E. (2003): "La población en la planificación del territorio". En *La dinámica geodemográfica protagonista del territorio. Actas del VIII Congreso de la Población Española*. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago, pp. 21-60.
- CABRÉ, A., MORENO, J. y PUJADAS, I. (1985): "Cambio migratorio y reconversión territorial en España". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, nº 32, pp. 43-65.
- CARRASCO CARPIO, C. y GARCÍA SERRANO, C. (2012): *Inmigración y Mercado de Trabajo. Informe 2011*. Madrid, Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 171 p.
- CUADRADO ROURA, J.R. y GONZÁLEZ MORENO, M. (2009): "Los servicios en el proceso de crecimiento de España". *Papeles de Economía Española*, nº 120, pp. 2-27.
- DE MIGUEL, A. (1976): *40 millones de españoles 40 años después*. Madrid, Grijalbo, 332 p.
- DÍEZ NICOLÁS, J. (1971): *Tamaño, densidad y crecimiento de la población española, 1900-1960*. Madrid, CSIC, 107 p.
- DOLADO, J.J. y VÁZQUEZ, D. (Eds.) (2007): *Ensayo sobre los efectos económicos de la inmigración en España*. Madrid, FEDEA, 154 p.
- DOMÍNGUEZ MARTÍN, R. (2002): *La riqueza de las regiones. Las desigualdades económicas regionales en España, 1700-2000*. Madrid, Alianza Editorial, 403 p.

- ELÍAS, J. (2011): *Inmigración y mercado laboral: antes y después de la recesión*. Barcelona, Documentos de Economía La Caixa, nº 20, 33 p.
- FUENTE, A. de la (1998): “La dinámica territorial de la población española: un panorama y algunos resultados provisionales”. *Revista de Economía Aplicada*, vol.7, nº 20, p. 43-108.
- GARCÍA BALLESTEROS, A. (1984): “Cambios y permanencias en la distribución espacial de la población española (1970-1981)”. *Anales de Geografía*, nº 4, pp. 83-105.
- GARCÍA BALLESTEROS, A. y POZO RIVERA, E. (1995): *Los desequilibrios socioeconómicos en la España de las Autonomías*. Barcelona, Masson, 170 p.
- GARCÍA BARBANCHO, A. (1967): *Las migraciones interiores españolas. Estudio cuantitativo desde 1900*. Madrid, Instituto de Estudios Económicos, 128 p.
- GARCÍA BARBANCHO, A. y DELGADO, A. (1988): Los movimientos migratorios interregionales en España desde 1960”. *Papeles de Economía*, nº 34, pp. 240-265.
- GARCÍA DELGADO, J.L. y JIMÉNEZ, J.C. (1999): *Un siglo de España. La economía*. Madrid, Marcial Pons, 215 p.
- GARCÍA DELGADO, J.L. y MYRO, R. (Dirs.) (2009): *Lecciones de economía española*. Madrid, Thomson Reuters, Civitas, 454 p.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J. (1965): *La emigración exterior de España*. Madrid, Ariel, 302 p.
- GOERLICH GISBERT, F.J. y MAS IVARS, M. (2002): *La evolución económica de las provincias españolas (1955-1998)*. Vol. II. *Desigualdad y convergencia*. Madrid, Fundación BBVA, 2^a Ed., 330 p.
- GOERLICH GISBERT, F.J. y MAS IVARS, M. (Dirs.) (2007): *La localización de la población española sobre el territorio. Un siglo de cambios. Un estudio basado en series homogéneas (1900-2001)*. Madrid, Fundación BBVA, 535 p.
- GOZÁLVEZ PÉREZ, V. (2008): “La inmigración extranjera en España: un capital humano para la demografía y la economía”. En Abate, M. et al. (Dir.): *Le Reti di Sviluppo: dalla Responsabilità Sociale delle imprese all'accountability della Pubblica Amministrazione. La gestione del cambiamento*, IRSEM (Istituto di Ricerca dei Sistemi Evolutivi del Management), Bitonto (Bari), Italia, pp. 21-30.
- GOZÁLVEZ PÉREZ, V. (2010): “Los extranjeros residentes en España: su aportación a la demografía”. *Investigaciones Geográficas*, nº 52, pp. 99-135.

- HIGUERAS ARNAL, A. (1967): *La emigración interior en España*. Madrid. Ediciones Mundo del Trabajo, 130 p.
- HUETE, R. (2009): *Turistas que llegan para quedarse. Una explicación sociológica sobre la movilidad residencial*. Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante, 284 p.
- IZQUIERDO, A. (Dir.) (2006): *Demografía de los extranjeros. Incidencia en el crecimiento de la población*. Madrid, Fundación BBVA, 333 p.
- KING, R. (2002): "Towards a New Map of European Migration". *International Journal of Population Geography*, Vol. 8, pp. 89-106.
- LA CUESTA, A. y PUENTE, S. (2010): *El efecto del ciclo económico en las entradas y salidas de inmigrantes en España*. Madrid, Banco de España, Documento de Trabajo, nº 1016.
- MAROTO, A. (2010): Labour productivity and cyclical dynamics in service industries: The Spanish case. *The Service Industrial Journal*, nº 31 (6), pp. 45-57.
- MORENO FUENTES, F.J. y BRUQUETAS CALLEJO, M. (2011): *Inmigración y Estado del bienestar en España*. Barcelona, Obra Social La Caixa, 205 p.
- NADAL, J. (1984): *La población española (S. XVI-XX)*. Barcelona, Ariel, 268 p.
- PAJARES, M. (2010): *Inmigración y mercado de trabajo. Informe 2010*. Madrid, Ministerio de Trabajo e Inmigración, 167 p.
- PUYOL ANTOLÍN, R. (1979): *Emigración y desigualdades regionales en España*. Madrid, EMESA, 215 p.
- PUYOL ANTOLÍN, R. (1984): *Población y espacio. Problemas demográficos mundiales*. Madrid, Cincel, 136 p.
- PUYOL ANTOLÍN, R. (Ed.) (1997): *Dinámica de la población en España. Cambios demográficos en el último cuarto de siglo*. Madrid, Síntesis, 400 p.
- RECAÑO, J. (2004): "Migraciones internas y distribución espacial de la población española". En Leal, J. (coord.): *Informe sobre la situación demográfica en España*. Madrid, Fundación Fernando Abril Martorell, pp. 187-228.
- REIG, E. (Dir.) (2007): *Competitividad, crecimiento y capitalización de las regiones españolas*. Fundación BBVA, Madrid, 371 p.
- REQUES, P. (2011): *El factor D. Los nueve retos demográficos de la España actual*. Madrid, Cinco Días, 182 p.
- RODRÍGUEZ, V.; CASADO, M^a.A. y HUBER, A. (Eds.) (2005): *La migración de europeos retirados en España*. Madrid, CSIC, 343 p.

- RODRÍGUEZ OSUNA, J. (1985): *Población y territorio en España. Siglos XIX y XX*. Madrid, Espasa-Calpe, 219 p.
- SERRANO MARTÍNEZ, J.M^a. (1985): "Variaciones en la densidad de población en España entre 1970 y 1980". *Paralelo 37º*, nº 8-9, Colegio Universitario de Almería, pp. 589-618.
- SERRANO MARTÍNEZ, J.M^a. (1989): "L'Espagne: Les disparités régionales dans la densité de population en 1986 ¿Fin d'un processus d'augmentation des déséquilibres internes?". *Acta Géographica, Société de Géographie*, París, nº 79, pp. 20-38.
- SERRANO MARTÍNEZ, J.M^a. y CALMÉS, R. (1998): *L'Espagne. Du sous-développement au développement*. París, L'Harmattan, 302 p.
- SERRANO MARTÍNEZ, J.M^a. (1999): "Spagna: dall'emigrazione all'immigrazione. Prospettive future e nuove sfide del 2000". En *Immigrazione e territorio*, Bolonia, Bellencin Meneghel, G., Lombardi, D. Patron Editore, pp 43-73.
- SERRANO MARTÍNEZ, J.M^a. (2001): "Disparidades regionales en España de la densidad de población a lo largo de siglo XX". *Papeles de Geografía*, nº 34, pp. 225-250.
- SERRANO MARTÍNEZ, J.M^a. (2010): "Dinámica de la población española: ¿Hacia qué horizonte en los flujos migratorios exteriores?". *Migraciones*, nº 28, pp. 11-53.
- SOSA WAGNER, F. y FUERTES, M. (2011): *El Estado sin territorio. Cuatro relatos de la España Autónoma*. Madrid, Marcial Pons, 252 p.
- TRINIDAD GARCÍA, M.L. (2003): "El trabajo por cuenta propia de los extranjeros en España". *Migraciones*, nº 13, pp. 61-100.
- VELARDE, J. y SERRANO J.M^a. (Eds.) (2008): *La economía*. Vol. III de la Colección España Siglo XXI (dirigida por S. del Campo y J.F. Tezanos). Madrid, Biblioteca Nueva, 902 p.
- VELARDE, J. (Coord.) (2011): *Lo que hay que hacer con urgencia*. Madrid, Editorial Actas, 544 p.
- VILLAVARDE CASTRO, J. (1996): "Desigualdades provinciales en España, 1955-1991", *Estudios Regionales*, nº 45, pp. 89-108.
- VINUESA, J. (1997): "El crecimiento de la población y los desequilibrios en la distribución espacial". En Puyol, R. (Ed.): *Dinámica de la población en España. Cambios demográficos en el último cuarto del siglo XX*. Madrid, Síntesis, pp. 265-310.

LA PLANIFICACIÓN URBANA Y TERRITORIAL EN TIEMPOS DE CRISIS

Onofre Rullan

Grup d'Investigació sobre Sostenibilitat i Territori (GIST)
Departament de Ciències de la Terra
Universitat de les Illes Balears

Planificar el crecimiento urbano -o de las empresas- es un propósito que impulsa la Ilustración gracias a su fe ciega en la bondad de la acción humana (Zoido, *et al.*, 2013, p. 284-5), una acción humana que estaba empezando a ser liderada por una clase social emergente que, en el campo de lo económico, estaba llevando a cabo la Revolución Industrial. Para evitar el colapso en aquellas ciudades donde la Revolución Industrial estaba cristalizando, la planificación urbana pasó a ser imprescindible e inevitable. ¿Qué papel ha jugado desde entonces la planificación urbana y territorial en la producción y renovación del espacio urbano? Podríamos resumir en tres las posibles respuestas a esta pregunta que, a la vez, responden a tres enfoques distintos.

El primero de estos enfoques plantea que la planificación urbanística y territorial es la que hace posible, gradúa y dirige todos los cambios físicos de las ciudades y los territorios. Es, por decirlo así, una perspectiva que cree ciegamente en la posibilidades de la administración y sus planes, no solo para controlar, sino también de dirigir/decidir los impulsos de crecimiento, sean estos de tipo industrial, turístico o basado en cualquier otra actividad económica.

El segundo de los enfoques defiende que la planificación que aprueba la administración se limita a ordenar en el espacio la colocación de las distintas piezas que los intereses de los sectores económicos dominantes en cada momento histórico reclaman. Desde esta perspectiva nos situamos ante un proceso de cambio urbano y territorial la intensidad y sentido del cual no se puede, y en muchos claros tampoco se quiere, cuestionar.

La tercera visión de la planificación defiende que esta no tiene ninguna influencia en el proceso de transformación física de la realidad urbana y territorial. Es un enfoque completamente escéptico e incrédulo sobre las

posibilidades reales de la sociedad para, a través de la planificación, intervenir y decidir sobre cuestiones políticas de fondo en general y urbano-territoriales en particular.

Sin duda los tres enfoques responden a tres planeamientos políticos previos fácilmente adivinables pero los tres, pensamos, adolecen de un planteamiento excesivamente sincrónico. Analizándolos con una perspectiva más diacrónica e histórica podemos concluir que estamos ante razonamientos compatibles. En primer enfoque es correcto a corto plazo, el segundo a medio y el tercero a largo. Lo que significa que, en esta como en otras cuestiones, nos situamos de lleno en el campo de la política. El corto plazo es pura administración, tarea de técnicos y funcionarios. El medio plazo, el del plan ordenador del crecimiento, ya tiene implicaciones políticas en el sentido que los distintos “ordenes” propuestos, aun sin cuestionar la mayor, responderán ya a intereses que pueden ser enfrentados. Por su parte el largo (o si se quiere el medio/largo) plazo sí que afecta a las hegemonías, a los modelos de sociedad, a los sistemas económicos y, efectivamente, trasciende mucho más allá del campo de la planificación a corto-medio plazo.

Sin querer entrar aquí y ahora en el terrenos de los ciclos sistémicos (Arrighi, 1999), hay que constatar como muchos autores están planteando claramente que la revolución neoliberal que vivimos (Harvey, 2007) se sitúa en el medio/largo plazo y, consecuentemente, genera cambios de fondo a escala sistémica, a escala de modelo económico y social. Unos cambios que están reestructurando las grandes hegemonías y centros de decisión que se habían forjado después de la II Guerra Mundial.

Entre lo institucionalizado después de la gran contienda estaba, también, el sistema de planificación urbana y territorial que acompañó el estado del bienestar desde sus orígenes. Cuestionado este, entra en crisis aquel. En lo que sigue pretendemos analizar la forma en que se están viendo afectados los modelos y sistemas de planificación urbana y territorial que veníamos conociendo hasta que la doctrina neoliberal los ha puesto en cuestión para, en la medida de lo posible, reemplazarlos en función de sus objetivos.

1. LA PLANIFICACIÓN EN EL ÚLTIMO CICLO EXPANSIVO DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

La última fase expansiva de la economía española no ha sido más que la versión hispana de la implantación del modelo neoliberal (López & Rodríguez, 2010, p. 177-216). Con algo de retraso con respecto a las economías occidentales más centrales, su despliegue se ha intensificado sobre toda la periferia europea desde la entrada en vigor (1993) del Acuerdo de Maastricht y, especialmente, desde la implantación del euro a principios de siglo.

El modelo neoliberal pregona dos principios que, analizados por separado, pueden parecer contradictorios: por un lado se reclama más gasto público para infraestructuras de las que se pueda beneficiar el aparato productivo y, por otro, se exige una menor presión fiscal. La pregunta salta inmediatamente: ¿cómo pagar las infraestructuras? Ahí entran en juego los fondos estructurales para grandes infraestructuras y el papel jugado por los sectores financieros españoles y europeos.

Con las ayudas europeas para infraestructuras los inversores europeos aseguraban que una parte de sus impuestos aportados a la UE eran destinados a proyectos que favorecían a sus propias empresas. El caso del nuevo aeropuerto de Palma convertido en Hub de Air Berlín o el de las adjudicaciones a la alemana Siemens y a la francesa Alstron de los contratos del AVE son claros ejemplos ello. Proyectos pagados, en parte, con fondos europeos de los que se benefician preferentemente empresas europeas. En el primer caso se favorece la explotación del negocio de Air Berlín gracias a una infraestructura pagada con fondos públicos, en el segundo se adjudican suculentos contratos públicos para unas infraestructuras no rentables que explotará la administración.

En todos los casos, lo que no podía ser cubierto con fondos europeos se cubrió, en primer lugar, con créditos de las entidades financieras españolas y europeas, con endeudamiento. Pero cuando estos ya no son suficientes o las entidades empiezan a dudar de las posibilidades de recuperar los créditos, la deuda pública es la solución. Una deuda con “garantía del Estado” y cubierta en gran parte por entidades financieras españolas y europeas. Es, por tanto, una burbuja que reventará cuando el endeudamiento con bancos y entidades financieras se haga insostenible.

Agotadas también las posibilidades de emisión de deuda pública la solución, antes de ceder la independencia en política monetaria, era la devaluación de la moneda. Encarecer las importaciones y favorecer las exportaciones para cuadrar números y enjugar déficit comercial y financiero. Pero esto ya no era posible después de la unión monetaria y, en lugar de devaluar la moneda, no ha quedado más remedio que devaluar el país. Es decir, recortar bienestar (que es como decir aumentar malestar) y aumentar impuestos para, con lo recortado y lo recaudado, pagar a los prestamistas europeos con los que se habían comprometido las administraciones. Esto es lo que significa bajar el déficit público.

¿Y si el resto de necesidades del país (educación, sanidad, asistencia social...) cuestionaran las posibilidades reales de que las arcas públicas abonaran las deudas contraídas?, ¿cómo garantizar el cobro a bancos e instituciones financieras prestamistas españolas y europeas? Pues ni más ni menos que modificando la Constitución. En efecto, con la reforma de 2011 del artículo 135 de la Carta Magna (pactado y votado por PP, PSOE y

UPN) en el nuevo artículo 135.3, entre otros, se establece claramente que *Los créditos para satisfacer los intereses y el capital de la deuda pública de las Administraciones se entenderán siempre incluidos en el estado de gastos de sus presupuestos y su pago gozará de prioridad absoluta*¹.

Es decir que, desde 2011, por mandato constitucional, hay “prioridad absoluta” para pagar a los bancos antes que a otros proveedores, población dependiente, médicos, maestros... Hay reformas constitucionales que no se someten a consulta y que, por lo que se ve, son más fáciles de gestionar que otras si es el poder financiero quien las reclama.

Pero ¿en qué se gastó el dinero prestado por bancos y entidades financieras? Por parte de la administración mayoritariamente en infraestructuras y megaproyectos. Aeropuertos sin aviones, AVEs sin pasajeros suficientes, palacios de congresos sin congresos... Por parte de particulares y empresas constructoras en viviendas concebidas como bien de cambio, no de uso, una vez se habían relajado o eliminado las restricciones que los planes, eventualmente, les hubieran podido imponer.

Pero todo, al final, habría que pagarlo aunque los aeropuertos, los TAV o los palacios de congresos estuviesen vacíos. Y lo estamos pagando entre todos, tanto si el contrato lo había firmado la administración (infraestructuras) como si el contrato se había dado entre un banco y una empresa o un particular (viviendas). Esto es precisamente el rescate bancario, inyectar dinero público para cuadrar los números del sistema financiero cuando la morosidad de empresas y particulares ponía en riesgo el cobro de la deuda.

Repasemos como hemos llagado al colapso que estamos apañando cediendo bienestar.

1.1. Más y más caras infraestructuras a escala estatal

Desde el sector público, y a escala estatal, han sido las infraestructuras de transporte las que más impacto territorial y financiero han tenido sobre el espacio físico y las arcas públicas del país. El Estado tiene la competencia exclusiva en toda una serie de materias (art. 149.1 de la CE) que, al ejecutarse, tienen una más que notable influencia sobre el urbanismo de las ciudades y la ordenación de los territorios. Ello aunque los estatutos de autonomía de las Comunidades Autónomas recojan urbanismo y ordenación del territorio entre sus competencias como lo autoriza el artículo 148.1.3ª de la Carta Magna. Además, ante una eventual discrepancia entre los proyectos del Estado y los de las CCAA los tribunales vienen reconociendo la llamada “cláusula de prevalencia” (Art. 149.3 de la CE) a favor del primero.

¹ <http://www.boe.es/boe/dias/2011/09/27/pdfs/BOE-A-2011-15210.pdf> [consulta día 10 de noviembre de 2013].

Entre las competencias exclusivas del estado recogidas en el artículo 149.1 de la CE y que afectan a materias tratadas en este trabajo destaca el relacionado con (...) *puertos de interés general; aeropuertos de interés general; (...) Ferrocarriles y transportes terrestres que transcurran por el territorio de más de una Comunidad Autónoma (...)* (Art. 149.1. 20ª y 21ª de la CE). En base a ellos se han desplegado diversos planes de infraestructuras estatales que han transformado el territorio y endeudado el país (Segura, 2013).

El primero de estos planes fue el Plan Director de Infraestructuras elaborado para el periodo 1993-2007² (Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, 1994, p. 23-8), modificado en el año 2000 mediante el llamado Plan de Infraestructuras 2000-2007 y sustituido en 2005 por el vigente Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes (PEIT) planificado para el periodo 2005-2020³. La presentación del plan no puede ser más explícito: *El PEIT supone el mayor esfuerzo de dotación de infraestructuras realizado en España, con unas inversiones cercanas a los 250.000 millones de euros, lo que supone una media anual de más de 15.500, y un esfuerzo inversor en torno al 1,5% del PIB como media a lo largo de su período de vigencia*. Unas inversiones presupuestarias directas en carreteras y ferrocarriles del 75 y 81% respectivamente.

Los objetivos del PEIT con claros: pasar de 9000 a 15000 km. en red de gran capacidad (autopistas y autovías); multiplicar por 10 la red del Tren de Alta Velocidad (de 1000 a 10000 Km.); pasar de 165 a 311 millones de pasajeros en cuanto a la capacidad del sistema aeroportuario; incrementar en un 75% la capacidad de los puertos⁴.

Los 15.500 millones de euros anuales de inversión previstos por el plan estatal suponen una media mensual de 1.300. La estadística de la licitación de todas las Administraciones Públicas constata como, desde finales de la década de 1990, superaba los 1.500 mensuales alcanzando un máximo de unos 3.800 millones de euros mensuales a mediados de 2007, a las puertas de la crisis (figura 1).

Varios han sido los tipos de infraestructuras sobredimensionados y licitados no exentos de polémica. Uno de ellos han sido los 7.200 km de Tren de Alta Velocidad (TAV) programados con una previsión de contratación de 82.000 millones de euros (50.000 ya contratados) que colocan al país como segundo en el ranquin mundial después de China. Hay que recordar que todas las líneas españolas de TAV son deficitarias, incluso la Barcelo-

2 Puede verse la relación directa entre el Plan Director de Infraestructuras 1993-2007 con la integración España en la UE en el número especial publicado en 1993 por la revista *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales* (número 97).

3 <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/AFB1E7CD-7FA1-4E08-B44B-7ABFAA68D40C/16486/PEIT2005Capitulo04.pdf> [consulta día 10 de noviembre de 2013].

4 <http://peit.cedex.es> [consulta día 10 de noviembre de 2013].

na-Madrid, pues este tipo de infraestructuras, con costes de mantenimiento que se sitúan en torno a los 33.000 €/km/año, para ser rentables deben transportar un mínimo de 6 millones de pasajeros al año (la línea Barcelona-Madrid transporta 5) a distancias comprendidas entre los 400 y 700 km. Estos números han llevado al cierre de la línea Toledo-Cuenca-Albacete que había costado 3.500 millones de euros y que solo ha funcionado entre diciembre de 2010 y junio de 2011.

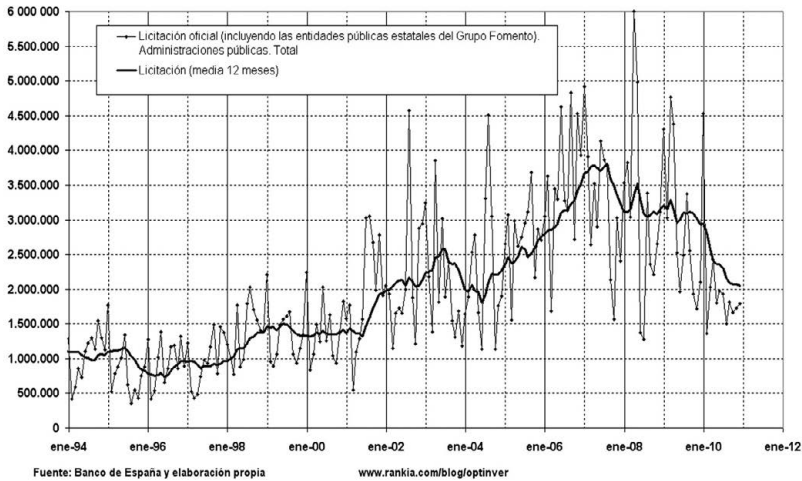


Figura 1. Licitación oficial de obra pública en España entre 1994 y 2011.

Fuente: <http://www.rankia.com/blog/optinver/690065-situacion-actual-construccion-espana>

El caso de los aeropuertos va en la misma línea que el TAV. Según datos de AENA solo 8 aeropuertos son rentables mientras que 39 son deficitarios⁵ lo que arroja un déficit acumulado de 14.000 millones de euros. A ellos habría que añadir los privados como el de Ciudad Real⁶ o los autonómicos como el de Castellón o Lérida que, aunque no del Estado, también generan déficit público, deuda asumida por todos que habrá que abonar a contratistas y prestamistas. Todo ello sin contar los más de 10 aeropuertos previstos o sin vuelos operativos.

Las autopistas de peaje son otro clamoroso ejemplo de asalto privado a las arcas públicas. El estado ha abonado 4.773 millones de euros entre 1977 y 2008 a las concesionarias “con objeto de lograr la más pronta amortización de la deuda del sector”. Se trata de una especie de seguro que la

5 http://www.fedea.net/transporte/PDF/fedea_OTA_informe-01-jun11.pdf [consulta día 9 de octubre de 2013].

6 El aeropuerto de Ciudad Real inaugurado en 2008 se construyó con la excusa de una previsión de 2,8 millones de pasajeros anuales y las cifras de 2010 fueron de 33.520. Costó 1.100 millones de euros y ahora la administración concursal lo saca a la venta por 100. En su momento fue una operación financiada por la Caja de Ahorros de Castilla-La Mancha, ahora intervenida, y avalada por la propia CCAA.

administración cubre para hacer frente a la financiación exterior que tuvieron que buscar en su momento⁷. El caso de las radiales de Madrid es seguramente el más clamoroso.

A escala urbana, como no podía ser de otra forma, se ha seguido por los mismos derroteros.

1.2. Megaproyectos y cambios en la regulación del suelo a escala urbana

El urbanismo, regulado a escala autonómica pero ejecutado a escala local, se ve influido también de forma directa por la política del Estado, especialmente por lo que concierne a la concreción del contenido de la propiedad urbana. En cualquier caso estamos ante dos planos de discusión paralelos, por un lado los planes y proyectos urbanos gestionados desde la esfera autonómica y local y, por otro, la regulación del contenido de la propiedad urbana que concreta el Estado. Vamos a tratar ambos temas por separado.

1.2.1. Megaproyectos y relajación de los planes.

La vieja discusión entre plan y proyecto (Campos, 1984) sigue plenamente vigente en nuestros días. Los festejos de los Juegos Olímpicos y de la Expo de 1992 sirvieron de escaparate para la inauguraron en España de una forma de producir espacio urbano en el que el “proyecto urbano” se erige como catapultador de la transformación de la ciudad. Al adaptar los objetivos del plan al de los proyectos se da una implícita cesión de competencia que, en ocasiones, puede significar la cesión de la dirección a favor de la iniciativa privada en los procesos urbanos promovidos, todo dependerá de los sistemas de gestión que se elijan.

Insertos en el paradigma del empresarialismo urbano, muchos proyectos posteriores a los de Barcelona y Sevilla de 1992, han seguido la misma estrategia lo que ha llevado nuestras ciudades a la competición ciega en pro de la inversión y la revalorización inmobiliaria, son las llamadas políticas *progrowth* (López & Rodríguez, 2010, p. 329-53). Quizás los más conocidos hayan sido el Guggenheim de Bilbao de 1997, el Forum de Barcelona de 2004 o los diferentes grandes proyectos planteados en Madrid. En cualquier caso los llamados megaproyectos han afecta a todo el país (Aguilera & Naredo, 2009) y, en los últimos años, también se plantean sobre las zonas turísticas (Yrigoy, 2013).

En cualquier caso, hay que recordar que los grandes proyectos urbanos no se entienden al margen del contexto financiero internacional y de la

7 http://www.elconfidencial.com/espana/2013-11-04/las-autopistas-de-peaje-han-costado-casi-5-000-millones-en-dinero-publico_48841/ [consulta día 9 de octubre de 2013].

inserción de España en la escala global. Como se ha apuntado *si bien la urbanización se expresa en el ámbito local, el marco político y económico que la hace posible es estatal y global (...) El motor de este proceso han sido las entidades financieras mediante créditos e hipotecas justificadas por la expectativa de altos beneficios especulativos*" (Borja, 2011, p. 84).

Después de los proyectos urbanos vinculados a los acontecimientos de 1992, en plena crisis del modelo fordista, empiezan a proliferar en el panorama urbano del país los llamados planes estratégicos. Estos no son más que el traslado a la esfera de la administración de la estrategia empresarial para la producción y la conquista de mercados, *City Marketing*, como se le llama habitualmente. Una conquista de mercados para las ciudades que, por supuesto, harán posible las empresas implicadas y que, en última instancia, serán las que explotarán económicamente el éxito de la ciudad.

Mientras se celebraban los Juegos Olímpicos y la Exposición Universal de 1992 desde Bilbao se estaba negociando con Nueva York para el aterrizaje en Europa del Museo Guggenheim (González Ceballos, 2003). El acuerdo se alcanzó en el mismo 1992 y el museo se inauguraría en Abandoibarra de la ría de Bilbao en 1997. El Guggenheim de Bilbao sería pionero en la expansión internacional de franquicias de museos y el segundo, después del Tate de Liverpool, concebido estratégicamente para la captación de capitales inversores en el entorno del proyecto urbano del museo más que como proyecto de política cultural museística.

La inversión en la remodelación urbana de la zona y la consecuente cesión de terrenos públicos y subvención a la Fundación Solomon R. Guggenheim (privada) se articuló a través de la sociedad interinstitucional *Bilbao Metrópoli 30*⁸ que sería la encargada de reunir a todos los actores públicos y privados involucrados en las tareas de regeneración del gran Bilbao. Fruto de esta colaboración fue la sociedad *Bilbao Ría 2000*⁹ que llevaría a cabo las actuaciones necesarias para hacer atractiva la inversión.

Estamos ante un claro ejemplo de empresarialismo urbano en el que la administración asume costes y, en muchos casos, aporta el suelo para la que iniciativa privada recoja beneficios. Como se ha dicho la asunción de costes ha sido escasa por parte *del capital privado, por el contrario, se han apoyado principalmente en la inversión pública; tanto de las administraciones vascas como estatal e incluso de la Unión Europea. No ocurre lo mismo en los proyectos residenciales o terciarios (Torres de Isozaki, edificios residenciales en Abandoibarra, el barrio de Mirivilla, la torre Iberdrola, el Hotel Sheraton (ahora Meliá), el Centro Comercial Zubiarte...* (Plaza, Gálvez, González, & Mas, 2010).

8 http://www.bm30.es/Welcme_es.html [consulta día 15 de octubre de 2013].

9 <http://www.bilbao2000.org/ria2000/cas/home/home.aspx> [consulta día 15 de octubre de 2013].

El Guggenheim ha servido de espejo a multitud de ciudades españolas de diferente rango urbano que han querido seguir el ejemplo bilbaíno. A estos megaproyectos urbanos hay que imputar gran parte de los déficit financieros que castigan hoy las haciendas municipales y autonómicas.

Pero ha habido otro tipo de actuaciones que, desde la administración, han impulsado la iniciativa empresarial relajando las exigencias de los planes y, en muchos casos, pasando por encima del modelo de planificación que se venía siguiendo desde la primera ley del suelo de 1956.

Entre este tipo de medidas de marcado carácter empresarialista y liberalizador hay que destacar la aprobación, en 1998, de la *Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones*¹⁰ que estuvo vigente hasta su derogación el 1 de julio de 2007 por la *Ley 8/2007 de suelo*¹¹. Es la conocida como ley del todo urbanizable y con la que, como es sabido, todo el suelo no protegido expresamente será urbanizable según dispone el artículo 10 de la norma de 1998. Estamos ante una medida que liberaliza en el sentido de eliminar la prohibición de urbanizar suelo que el plan municipal venía considerando como suelo no urbanizable común.

Pero ¿de cuánto suelo estamos hablando?, ¿cuánto suelo no urbanizable común tenemos? Podemos hacer una estimación aproximativa a la cuantía de suelo, y por tanto del país, que la ley del todo urbanizable pone a disposición de propietarios y promotores.

Según el Perfil ambiental de España publicado en 2010 *En materia de biodiversidad, destaca el indicador de espacios naturales protegidos, que muestra que los espacios protegidos suponen el 27,7 % de la superficie de España. De esa superficie, la mayor parte es Red Natura 2000, que ocupa el 27,13 % del territorio español. La red europea tiene en España una superficie total de 14.782.211 hectáreas, de la que algo más de un millón de hectáreas corresponde a superficie marina, y el resto a espacios terrestres.*¹²

Estos más de 147.822 km² son los que, *grosso modo*, la 6/1998 no permite urbanizar por estar expresamente protegidos. Por su parte el proyecto Corine Land Cover, para 2006, aporta la cifra de 10.173 km² como superfi-

10 http://noticias.juridicas.com/base_datos/Derogadas/r7-l6-1998.html [consulta día 15 de octubre de 2013].

11 http://noticias.juridicas.com/base_datos/Derogadas/r7-l6-1998.html. La 8/2007 [consulta día 15 de octubre de 2013]. La ley ha sido incorporada al posterior texto refundido de 2008 que se aprueba por el *Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo* http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/rdleg2-2008.html [consulta día 15 de octubre de 2013].

12 http://www.rednatura2000.info/index.php?option=com_content&view=article&id=704:la-red-natura-2000-en-espana-cubre-el-2713-del-territorio-nacional&catid=73:espacios-protegidos&Itemid=65 [consulta día 15 de octubre de 2013]. Otras fuentes, para 2011, aporta la cifra de 13.739.769 hectáreas http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/informacion-ambiental-indicadores-ambientales/BPIA_2012_Ficha_web_Naturaleza-ENP_tcm7-164670.pdf [consulta día 15 de octubre de 2013].

cie artificial¹³ que, a efectos de esta estimación, podemos considerar como el suelo ya urbanizado¹⁴. Una simple resta de los 504.782 km² que conforma la totalidad del Estado de la del suelo artificial y expresamente protegido, como la que se presenta en la tabla 1 y se representa en la figura 2, hace aflorar la cifra de 353.732 km² como suelo potencialmente urbanizable en España entre 1998 y 2007, un 70% del país. Las cifras hablan por sí solas.

	Km ²	%
Superficie artificial 2006 (CLC)	10.173	2
ENP y RN2000 2011	140.880	28
Suelo potencialmente urbanizable	353.729	70
Total	504.782	100

Tabla 1. Suelo potencialmente urbanizable en España entre 1998 y 2007. Fuente: elaboración propia a partir de las fuentes citadas en las notas 12 y 13.

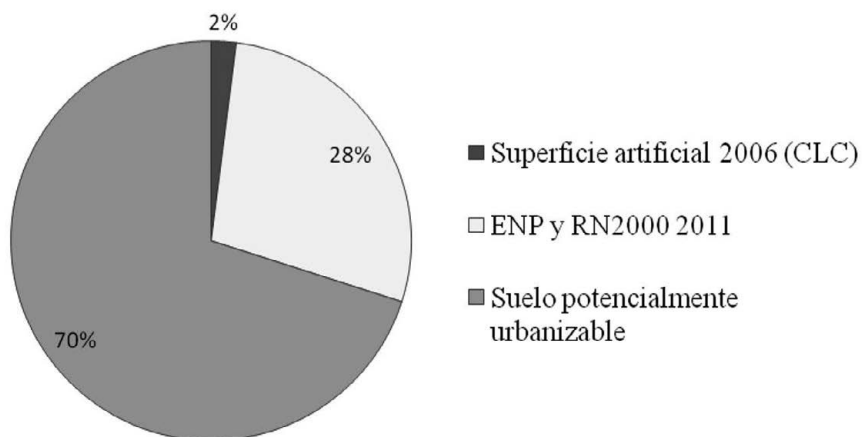


Figura 2. Suelo potencialmente urbanizable en España entre 1998 y 2007. Fuente: elaboración propia a partir de las fuentes citadas en las notas 12 y 13.

1.2.2. Liberalización de la gestión del suelo

En España la liberalización del suelo se ha acometido por dos vías que implican diferentes estrategias a favor de agentes urbanos también distin-

13 http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/informacion-ambiental-indicadores-ambientales/2_suelo_tcm7-2185.pdf [consulta día 15 de octubre de 2013].

14 El CLC incluye en la categoría de suelo artificial algunas tipologías, como autopistas, canteras o embalses, que el urbanismo no considera urbano pero que muy difícilmente podrían desarrollarse urbanísticamente vía suelo urbanizable.

tos. La primera se enmarca en la ya comentada Ley 6/1998 que se decanta claramente a favor de los propietarios del suelo que, si no tienen sus propiedades expresamente protegidas, lo tendrán en condiciones de emprender el proceso urbanizador. La segunda se acometerá liberando no ya la clasificación del suelo sino su gestión y lo representa la irrupción en el urbanismo hispano de figuras como el agente urbanizador valenciano que, apostando a favor del promotor, “libera” el suelo de las manos su propietario para ponerlo a disposición de los promotores. La primera viene a decir que “todo terreno no protegido se puede urbanizar” con el objetivo de generar competencia entre los propietarios del suelo. La segunda proclama que “todo urbanizador puede urbanizar el suelo urbanizable” con el objetivo de generar competencia entre urbanizadores.

A diferencia de la estrategia de la 6/1998 con la que el suelo de los que es “liberado” es de la imposibilidad legal de su transformación por decisión de los planes, en el caso de la irrupción de figuras como el agente urbanizador o similar, el suelo se libera del propietario, no del plan. Ni que decir tiene que cuando han coincidido ambas estrategias en el tiempo y en el espacio las potencialidades urbanizadoras se han multiplicado. A ambas estrategias ya hemos nos hemos referido en otras ocasiones (Rullan, 2012: 181-2, 190-3).

Ambas estrategias, anteriores las dos al estallido de la crisis, han contribuido al hinchazón de la burbuja anteponiendo los objetivos económico-financiero a los de cualquier otra índole: *El viejo proyecto siempre diferido de crear una civilización de ciudadanos es sustituido por un universo demasiado real de productores-consumidores, al mismo tiempo que el problema de la ordenación urbana, de la construcción de la ciudad, cede ante el problema del suelo, convertido exclusivamente en gestión del mercado de suelo* (Roch, 2001: 8).

Por supuesto que el objetivo de ambas estrategias era la disminución del precio de la vivienda que, como se ha denunciado repetidamente, tiene unos costes excesivos derivados de la repercusión que, sobre la misma, tiene el precio del suelo. Pero las estadísticas se han encargado reiteradamente de demostrar el fracaso de tal objetivo pues en los años anteriores al estallido de la crisis *La repercusión del precio del suelo sobre el de la vivienda pasó del 30% al 50%* (Borja, 2011: 84).

Venimos de un contexto, por tanto, en el que las administraciones han gastado y endeudado el país muy por encima de las posibilidades de devolución de los préstamos gracias a autistas políticas territoriales y urbanas. Unas políticas que no han cejado en liberalizar, a favor de propietarios, de promotores o de ambos agentes, para que los sobredimensionados proyectos de administraciones y particulares pudieran llevarse a cabo. ¿Y en tiempos de crisis qué pasa?

2. NUEVOS ESCENARIOS EN CONTEXTO DE CRISIS

2.1. Planes que no se ejecutan y productos que no se venden

Como si se tratara de una fábrica que, de la noche a la mañana, se quedara sin demanda para sus productos y en sus almacenes y explanadas se fueran acumulando sin salida contenedores y más contenedores repletos de artículos a estrenar, el urbanismo español nos ha dejado ingentes cantidades de parados del sector de la construcción, suelo urbanizado o a medio urbanizar y de viviendas a estrenar a las que, por ahora, no se les ve salida. Trabajadores parados, planes que no se ejecutan y productos que no se venden.

No se dispone de datos sobre suelo urbanizado o a medio urbanizar y no edificado de después del parón de 2008 pero en algunas comunidades autónomas se han hecho algunas estimaciones que vale la pena considerar. Es el caso del País Valenciano en el que el 30% del suelo urbanizado (491 km²) no está edificado y permanece vacante (Gaja, 2012, p. 112) (Gaja, 2013, p. 344), una superficie solo algo inferior a la de la isla de Ibiza (572 km²), es “la ciudad vacía”.

¿Qué hacer con tantos km² urbanizados y vacíos? Fernando Gaja, para el caso valenciano, ha propuesto 4 alternativas: congelar el producto a la espera de la reabsorción por parte del mercado, abandonar los espacios, desurbanizarlos o reutilizarlos para otros usos (Gaja, 2012: 113-120) (Gaja, 2013: 345-351). Esta es una parte del problema, la otra afecta a las viviendas no vendidas que el mercado tampoco absorbe.

Los datos de finales de 2010 para toda España apuntaban que la *cifra absoluta de vivienda nueva pendiente de venta ha oscilado en el entorno de 805.000/810.000 viviendas* (Oliver, 2013, p. 8), unas cifras que, dos años más tarde, se mostraban “estables” *en el entorno de las 811.000 viviendas estimadas para el segundo trimestre de 2012, equivalente al 3,12% del parque total, comparado con finales de 2010* (Oliver, 2013: 17).

La crisis también ha tenido un importante efecto sobre el tipo de vivienda por la que los compradores ahora se interesan. Así ha crecido el peso de la vivienda protegida (31% en el primer semestre de 2012) y, muy significativo, la autopromoción *que ha alcanzado cerca de una cuarta parte del total de la nueva demanda, desde valores situados en el entorno del 10% antes de la crisis* (Oliver, 2013: 17). De junio de 2011 a junio 2012 *la autopromoción ha aportado 36.000 viviendas de una demanda en el mercado (transacciones) de unas 112.000*” (Oliver, 2013: 11). La autopromoción consigue descargar del precio de la vivienda el sobreprecio que añade el promotor inmobiliario al producto por lo que, como era de esperar, esta modalidad se haya incrementado en tiempos de crisis.

Llegados a este punto podría plantearse una salida al problema en las líneas apuntadas por Fernando Gaja para el suelo urbanizado en el País Valenciano: congelar, abandonar, desedificar o reutilizar. En un escenario de gente sin vivienda y viviendas sin gente en el que nos movemos parece que la solución más razonable estaría del lado de la reutilización que permitiera acceder a una vivienda digna a quienes ahora están privados de este derecho.

Pero estos son los aspectos urbanísticos y de política de vivienda del problema que, mucho me temo, no estarán en un primer plano a la hora de solucionarlo. El escollo fundamental para construir un escenario racional a la salida del estoc de urbanización y viviendas vacías está en los libros de los bancos que financiaron la urbanización y la edificación que ahora no tiene salida. Cualquiera de las soluciones apuntadas pasaría por endosar unas pérdidas al sector bancario que sin duda no se va a producir. Si los bancos consiguieron cambiar la Constitución para tener prioridad a la hora de cobrar las deudas contraídas por las administraciones, vemos muy pocas posibilidades de hacer bajar precios a unos activos que siguen tasados por encima de lo que la población puede y quiere pagar. A no ser que esta devaluación de los activos inmobiliarios bancarios la paguemos todos.

2.2. Planificación a la carta

A raíz del cambio de escenario económico que se inaugura en 2008, las iniciativas empresariales y administrativas plantean toda una batería de medidas tendentes a contrarrestar los efectos económicos del fin de ciclo que se estaba viviendo. Muchas han sido las iniciativas económicas en general y urbanísticas en particular¹⁵ que se han planteado con esta finalidad pero entre ellas, la que sin duda tienen y tendrán mayor calado son las prácticas que se han venido en llamar planificación a la carta.

La planificación a la carta supone un cambio de iniciativa y de escala desde los proyectos urbanos que hasta hace unos años salían a la palestra. Para empezar suele tratarse de iniciativas empresariales que, a posteriori, reciben el beneplácito de la administración cuando las iniciativas de la década de 1990 solían partir de planes, también estratégicos, pero entonces auspiciados por la propia administración. En segundo lugar los proyectos de planificación a la carta tienen una escala que va más allá del proyecto

¹⁵ En otra ocasión ya analizamos como la crisis económica ha sido la excusa perfecta para que distintas administraciones hayan hecho marcha atrás en algunas de las políticas de contención del crecimiento que se habían aprobado en la fase alcista del ciclo (Rullan, 2011, p. 294). Sin embargo hay que constatar algunos casos de medidas de contención del crecimiento como las aprobadas por la Junta de Andalucía en 2012 <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/porta/web/menuitem.220de8226575045b25f09a105510e1ca/?vgnnextoid=12ade4569418e310VgnVCM2000000624e50aRCRD&vgnnextchannel=c5ba28b120b78310VgnVCM2000000624e50aRCRD> [consulta día 15 de octubre de 2013].

arquitectónico emblemático para afectar grades extensiones o, al plantearse en zonas turísticas, a la casi totalidad del resort que se pretende remodelar.

Varios son los proyectos de este tipo que ahora mismo (2013) se están planteando, todos ellos relacionados con el sector turístico y del ocio. Comentaremos 4 casos, dos relacionados con el mundo del juego y dos con remodelaciones integrales de destinos turísticos maduros.

Entre los proyectos más importantes de planificación a la carta que se están planteando en España destacan los de Vilaseca-Salou (BCN World)¹⁶ y Alcorcón (Eurovegas). Madrid y Barcelona se disputaron la inversión de Eurovegas y, una vez decantada la apuesta a favor de Madrid (Alcorcón)¹⁷, Barcelona presentó su propio complejo de ocio y negocio en Tarragona (Vilaseca-Salou).

El proyecto catalán es, en realidad, la colmatación del llamado *Centre Recreatiu i Turístic* (CRT) que se desarrolló a partir de la *LLEI 2/1989, de 16 de febrer, sobre centres recreatius turístics* y gracias al cual pudo abrir sus puertas *Port Aventura* en 1995. En total, una vez consumado la totalidad del proyecto serán 825 hectáreas turísticas, residenciales y de ocio de las que *Port Aventura* ya abarca 316,2. Los proyectos catalán y madrileño presentan los indicadores básicos que recoge la tabla 2.

	Eurovegas (Alcorcón)	BCN World (Vila-seca/Salou)
Hectáreas	750	509
Inversión prevista (M€)	15.000	4.600

Tabla 2. Datos básicos anunciados de los proyectos de Eurovegas y BCN World.
Fuente: Elaboración propia a partir de las notas 17, 19 y 23.

Del proyecto catalán se presentó la primera fase de las actuaciones previstas en mayo de 2013¹⁸ en la que Veremonte¹⁹, gestora del proyecto, presentó a tres de sus socios que pretenden cubrir el 50% de los primeros 766 millones de euros (el otro 50% los invertiría directamente Veremonte) de los 4.600 totales que se anuncian para la totalidad del proyecto. Se trata de *Meliá Hotels Internacional*²⁰ que se encargaría de la oferta hotelera (se

16 El hecho de usar el nombre (la marca) Barcelona, para instalar un negocio en Vilaseca/Salou, ha generado algunas voces contrarias desde Tarragona. Algo que no se dió desde Barcelona cuando se planteaba el nombre de Las Vegas para un negocio a instalar en la capital catalana.

17 La decisión de Eurovegas de abandonar el proyecto madrileño (http://ccaa.elpais.com/ccaa/2013/12/13/madrid/1386930366_038236.html) se ha anunciado con posterioridad a la redacción del presente trabajo. Sin embargo los planteamientos generales aquí expuestos siguen plenamente vigentes como ejemplo –ahora sabemos que fallido– de planificación a la carta.

18 El País (31 de marzo de 2013, pg. 22), El Periódico (31 de marzo de 2013, pgs. 31-2).

19 <http://veremonte.co.uk/es/noticias/present/espana/barcelona-world> [consulta día 15 de octubre de 2013].

20 <http://es.melia.com/corporate/acerca-de-sol-melia.htm> [consulta día 15 de octubre de 2013].

anuncian 12.000 plazas), *Value Retail* gestor del outlet *La Roca Village*²¹ y la competencia de los casinos de Sheldon Adelson en Macao, *Melco Crown Entertainment*²². Estamos por tanto ante una operación sobre unos terrenos propiedad de *la Caixa* en los que un gestor, Enrique Bañuelos de Veremonde²³, busca socios inversores para hacer negocio.

El proyecto requerirá, como mínimo, la modificación del CTR de Vilaseca-Salou ya que, en el *Decret 152/1989, de 23 de juny, pel qual s'aprova la instal·lació d'un Centre Recreatiu Turístic a Vilaseca i Salou*, no se contemplan los usos del juego. Las modificaciones han afectado también a la rebaja de la cuantía de los impuestos sobre el juego (del 55% al 10% de los beneficios) que la Generalitat catalana ha aceptado y aprobado en 2013 con los votos a favor de CiU y PP, la abstención de ERC y PSC y el voto en contra de IC, C'S y CUP. Ni que decir tiene que el proyecto ha generados importantes movimientos de oposición²⁴.

El caso de Eurovegas sigue la misma senda, por supuesto que tiene que modificarse el planeamiento pero, además, desde Las Vegas se ponen sobre la mesa una serie de exigencias que el Estado, la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de Alarcón se han apresurado a aceptar. Según noticias aparecidas en la prensa²⁵ la carta de exigencias para las administraciones españolas son estas:

- Modificación del Estatuto de los Trabajadores, de la Ley de Extranjería, de la Ley de Procedimiento Laboral y exención temporal en el pago de la Seguridad Social.
- Apoyo del Gobierno a la solicitud de financiación, con posibilidad de recibir subvenciones al empleo por los puestos indirectos calculados durante la construcción.
- Estaciones propias de Metro y Cercanías, conexión con el AVE, accesos desde las carreteras cercanas y mejora de las mismas.
- Cesión de todo el suelo público de la zona ubicando las viviendas protegidas en otros emplazamientos. Expropiación a los privados. Edificabilidad multiplicada por 3.
- Declaración del proyecto como de interés autonómico, con una vigencia de 30 años y exclusividad de 10; cambio de la Ley de Prevención de blanqueo de capitales; modificación de la Ley de Enjuiciamiento Civil

21 <http://www.larocavillage.com/ca/home/home> [consulta día 15 de octubre de 2013].

22 <http://www.melco-crown.com/eng/main.php> [consulta día 15 de octubre de 2013].

23 Bañuelos fue uno de los actores más destacados de la burbuja inmobiliaria de principios de siglo. De hecho fue responsable directo del hundimiento en bolsa de la inmobiliaria Astroc.

24 <http://aturrembcnworld.blogspot.com/2012/12/perque-diem-no-bcn-world.html> [consulta día 16 de octubre de 2013].

25 http://ccaa.elpais.com/ccaa/2011/12/12/madrid/1323714319_505011.html [consulta día 15 de octubre de 2013].

por deudas de juego; cambio en la Ley del tabaco; liberalización total de horarios comerciales para todos sus negocios.

- Devolución del IVA con periodicidad mensual; eliminación de aranceles para la importación; cambio de la Ley del Impuesto sobre Sociedades; de la Ley del Impuesto sobre la Renta de no residentes; de la del IRPF (renta de residentes); 10 años de “vacaciones fiscales” y de exención del IBI; 50% de bonificación del Impuesto de Actividades Económicas.

Además de las exigencias a la administración el proyecto debe ser financiado y Las Vegas Sand no está dispuesta a asumir la operación sin dinero barato y/o inversores que asuman el riesgo. Tokio, y no Barcelona, parece ser el competidor más serio de Madrid para llevarse la inversión como ya lo fue en la disputa por los Juegos Olímpicos. De hecho, según ha aparecido en la prensa económica, la opción Madrid no se ha descartado definitivamente pues es usada como amenaza mientras se está negociando con el gobierno japonés²⁶. La oposición al proyecto, como en el caso de BCN World, se ha articulado en torno a plataformas opositoras²⁷ más que en torno a los partidos políticos.

Tanto en el caso catalán como en el madrileño se trata de proyectos que manejan diferentes gestores que, por un lado, deben conseguir los cambios en las regulaciones para hacer rentable el negocio y, por otro, deben buscar el dinero necesario para llevar a cabo la inversión. Los proyectos, como si de una vuelta al Medioevo se tratara, aspiran a conseguir feudos con exenciones, excepciones y modificaciones de leyes, que aseguren sus cuentas de resultados y en los que el Estado tenga un papel solo subsidiario de los negocios que en él se desarrollen.

En Mallorca e Ibiza se están planteando asimismo dos proyectos de remodelación de dos zonas turísticas, Magaluf y Platja d'en Bossa, por iniciativa empresarial de los grupos hoteleros dominantes en cada zona, Meliá en el primer caso y Grupo Empresas Matutes en el segundo. El proyecto presentado por Meliá en 2011 para la reconversión de Magaluf anuncia una inversión de 135 millones de euros. Por su parte, a principios de 2013 Matutes presentó el suyo en Ibiza con una inversión anunciada de 300 millones de euros. El primer proyecto ha obtenido la declaración de “Interés Autónomo”, lo que les ahorrará trámites y les permitirá saltarse restricciones, mientras que el segundo la está negociando.

Con el nombre de *Sol Calvià Coast Resort* el grupo Meliá quiere reconvertir sus seis hoteles de la zona, rediseñar y reordenar toda la zona

26 La noticia comentada en la nota 17 confirmaría plenamente esta hipótesis. La competencia territorial entre Madrid y Barcelona para atraer la inversión no habría sido más que un señuelo para la competencia territorial real que se estaba librando entre la oferta española y la asiática.

27 <http://eurovegasno.blogspot.com.es/> [consulta día 16 de octubre de 2013].

(incluyendo la playa) y crear varias zonas comerciales²⁸. Una reconversión promovida y dirigida por el grupo hotelero y en la que la administración simplemente colabora y autoriza.

Para este megaproyecto Meliá cuenta con un socio preferente, la sociedad holandesa Evertaas, con el que se reparten el 50% la titularidad de EVERTMEL, la sociedad promotora del proyecto. Entre los objetivos del proyecto unos afectan al rediseño de la zona y otros a la reconversión de los hoteles del grupo en Magaluf: Royal Beach y Sol Trinidad se convertirán en condohoteles²⁹, Sol Jaimaica se derriba y sustituye para uso residencial y comercial, Mallorca Beach y Antillas Barbados se unifican para aumentar la categoría y montar un centro de convenciones, Sol Gualupe y Sol Magaluf Park también serán remodelados.

El proyecto aspira también a la peatonalización de la Avenida Magaluf para potenciar su oferta comercial y a “unificar” las concesiones de la playa en un gran *beach club* como los de Marbella o Cabo San Lucas en México. Una unificación que, de llevarse a cabo, sin duda explotaría el promotor del proyecto.

Año y medio después de la presentación del proyecto del grupo de la familia Escarrer (setiembre de 2011) en Magaluf, Abel Matutes presentaría el suyo (febrero de 2013) para la Platja d'en Bossa en Ibiza³⁰ donde el grupo tiene concentrada gran parte de su oferta ibicenca. La actuación se propone sobre 77 ha en las que el grupo tiene propiedades o contratos de gestión de propiedades.

El proyecto aspira a la construcción de un centro comercial de más de 5 ha, un campo de golf, un apartahotel de cinco estrellas, una zona residencial y un parque empresarial con objetivos, también, desestacionalizadores³¹. Todo ello en paralelo a la remodelación de los establecimientos del grupo en la zona para enfocarlos a clientes de alto poder adquisitivo. El total de la inversión anunciada por parte del grupo es de 300 millones de euros. De hecho la propuesta se hace después del éxito económico que, tras su apertura en 2010, supuso el *Ushuaia Tower* en el que se invirtieron 25

28 <http://maps.google.es/maps/ms?ie=UTF8&hl=es&oe=UTF8&msa=0&msid=213975018818717763454.0004ae3d00c87d8911a57&output=kml> [consulta día 16 de octubre de 2013].

29 El condohotel es un sistema de explotación turística que permite vender habitaciones a particulares que, dependiendo de los contratos de compra-venta, permitirá al comprador usar la habitación durante un período determinado de tiempo. El resto del año el titular de la explotación lo puede comercializar y a final de temporada el propietario de la habitación recibe un beneficio de explotación según lo estipulado en el contrato. Es un sistema que, permitiendo al explotador turístico obtener financiación para llevar a cabo las inversiones que considere, se está generalizando en los últimos años.

30 <http://www.promateriales.com/pdf/HP-04-01.pdf> [consulta día 16 de octubre de 2013].

<http://es.scribd.com/doc/124543868/PlanExcelencia-001-pdf> [consulta día 16 de octubre de 2013].

<http://es.scribd.com/doc/124543874/PlanExcelencia-002-pdf> [consulta día 16 de octubre de 2013].

31 La compra en 2013 del 5% de Globalia por parte del grupo Matutes con el propósito de incrementar los vuelos con Ibiza, se inscribe en este objetivo.

millones de euros³² y que está directamente enfocado a clientes de alto poder adquisitivo que no sufren la crisis como las clases medias.

Tanto en la propuesta de Meliá para Magaluf como en la del grupo Matures para Ibiza se trata de megaproyectos urbano-turísticos que pretenden reconvertir las zonas turísticas donde ambas compañías tienen concentrada gran parte de su oferta.

Las propuestas van desde la reconversión hotelera convirtiendo algunos hoteles en condoteles o apartamentos y su tematización, hasta la remodelación urbana y de las playas que proporcionaría a las empresas mayores posibilidades de negocio. Ambos grupos dicen contar con apoyos financieros en un momento en que el dinero se muestra miedoso ante la inversión inmobiliaria. Parece como si los capitales acumulados en el ciclo expansivo que nos ha llevado a la crisis ahora se quisieran invertir en el sector turístico y del ocio.

3. DISCUSIÓN

A la vista de los cuatro ejemplos de planificación a la carta analizados, recobrando la discusión inicial acerca del papel que juega la planificación, parece evidente que se están dando claros ejemplos en que lo que hasta ahora se consideraba largo plazo debe ser reconsiderado, como mínimo, medio plazo.

Las transformaciones que se están planteando en el campo del turismo y del ocio en Alcorcón, Vilaseca/Salou, Calvià o Ibiza ponen sobre la mesa la evidencia que la planificación de grandes operaciones se está instruyendo a instancia de parte, de parte interesada. Quien tiene la iniciativa y propone los proyectos lleva ventaja sobre los otros actores y agentes y, hasta hace relativamente poco, la iniciativa planificadora solo la podía ejercer la administración. Ahora, en tiempos de crisis, quienes ejercen la iniciativa, como mínimo en los ejemplos expuestos, son los empresarios/promotores. Los antiguos estudios económico-financieros de los planes urbanísticos hoy están siendo sustituidos por los planes de inversión de las empresas promotoras de planes de excelencia, reconversiones integrales y demás grandes proyectos.

Esta situación parece haberse agudizado desde el momento que, en tiempos de crisis de la economía del ladrillo, muchos capitales privados se han quedado a la espera de “oportunidades de negocio” que el sector tu-

32 El *Ushuaia Tower* (<http://www.ushuaiabeachhotel.com/es/>), en el que se invirtieron los 25 millones de euros, pasa por ser uno de los hoteles más caros de la isla con alguna suite de 10.000 euros la noche. Según el grupo hotelero ibicenco va a ser amortizado en 7 años. Cuenta con 417 habitaciones en dos hoteles que se gestionan unitariamente. En la piscina del hotel se celebran conciertos para clientes no necesariamente alojados en el establecimiento y desde su inauguración, cada verano, pasan medio millón de visitantes previo pago de 60 euros.

rístico y del ocio les puede proporcionar. A partir de ahí son los consejos de administración quienes deciden la inversión y, a instancia de estos, la administración adaptará sus planes a las demandas de los inversores.

Los inversores, por su parte, van proponiendo y construyendo cerramientos de nueva factura, nuevos *enclousures*, recuperando en el interior de ellos el control casi absoluto de todos los procesos de producción y reproducción social. En el caso de las reconversiones de los resorts turísticos analizados es como si las cadenas turísticas que saltaron fuera de las islas Baleares en la década de 1980, ahora quisieran gestionar sus lugares de origen (Magaluf o Platja d'en Bossa) importando sus experiencias de resorts cerrados que han explotado en sus experiencias del Caribe.

De lo que no cabe la menor duda es de que todo este proceso, que está viviendo la economía en general y las zonas de turismo y ocio en particular, se enmarca en el contexto del modelo económico neoliberal en el que la jerga postmoderna (financiación, socios, franquicias, marcas...) se impone en el lenguaje y, consecuentemente, en el esfera de la decisión política.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILERA, F., & NAREDO, J. M. (2009): *Economía, Poder y Megaproyectos*. Madrid: Fundación César Manrique.
- ARRIGHI, G. (1999): *El largo siglo XX. Dinero y poder en los orígenes de nuestra época*. Madrid: Ediciones Akal.
- BORJA, J. (2011): ¿Un cambio de ciclo o un cambio de época? siete líneas para la reflexión y la acción. *Urban* (NS01), 83-88.
- CAMPOS, G. (1984): Plan o proyecto. Una falsa alternativa. *Ciudad y territorio: Revista de ciencia urbana*, 55-60.
- GAJA, F. (2012): Antes, durante y después del tsunami inmobiliario en el País Valenciano. A F. Gaja (Ed.), *Deconstrucción. La desconfiguración del litoral mediterráneo español* (p. 78-126). València: Universitat Politècnica de València.
- GAJA, F. (2013): Tras el tsunami inmobiliario. Salir del atolladero. A O. M. Madrid, *Paisajes devastados. Después del ciclo inmobiliario: Impactos regionales y urbanos de la crisis* (p. 313-353). Madrid: Traficantes de Sueños.
- GONZÁLEZ CEBALLOS, S. (2003): The role of the Guggenheim Bilbao Museum in the development of urban entrepreneurial practices in Bilbao. *International Journal of Iberian Studies*, 16 (3), pp. 177-186.
- HARVEY, D. (2007). *Breve historia del neoliberalismo*. Madrid: Ediciones Akal.

- LÓPEZ, I., & RODRÍGUEZ, E. (2010): *Fin de ciclo. Financiarización, territorio y sociedad de propietarios en la onda larga del capitalismo hispano (1959-2010)*. Madrid: Traficantes de sueños.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTE Y MEDIO AMBIENTE (1994): *Plan Director de Infraestructuras 1993-2007*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- OLIVER, J. (2013): *Informe sobre el sector inmobiliario residencial en España*. Servicio de Estudios de Catalunya Caixa.
- PLAZA, B., GÁLVEZ, C., GONZÁLEZ, A., & MAS, E. (2010): Arte y Economía, un matrimonio de conveniencia: el Museo Guggenheim en Bilbao. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XIV (335 p.).
- RULLÁN, O. (2011): La regulación del crecimiento urbanístico en el litoral mediterráneo español. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, pp. 279-297.
- RULLAN, O. (2012): Urbanismo expansivo en el Estado español: de la utopía a la realidad. A V. Gozávez, & J. A. Marco (Ed.), *Geografía, retos ambientales y territoriales* (pp. 165-209). Alicante: Universidad de Alicante.
- SEGURA, P. (2013): Infraestructuras de transporte, impacto territorial y crisis. A O. M. (Ed.), *Paisajes devastados. Después del ciclo inmobiliario: impactos regionales y urbanos de la crisis* (pp. 77-122). Madrid: Traficantes de Sueños.
- YRIGOY, I. (2013): La urbanització turística com a materialització espacial de l'acumulació de capital hotelier: els casos de Platja de Palma (Mallorca) i saïdia (Marroc). *Treballs de la Societat Catalana de Geografia* (75), pp. 109-131.
- ZOIDO, F., DE LA VEGA, S., PIÑEIRO, Á., MORALES, G., MAS, R., LOIS, R. C., et al. (2013): *Diccionario de Urbanismo, Geografía Urbana y Ordenación del Territorio*. Madrid: Cátedra.

REFLEXIONES SOBRE LA DEGRADACIÓN DEL PATRIMONIO URBANO EN LA MONTAÑA VALENCIANA¹

Antonio Ramos Hidalgo

Universidad de Alicante

Nuestra aportación tiene un título que hemos pretendido fuese ejemplo claro de la contrapuesta dualidad irresponsable que se da en el espacio valenciano, como reflejo de los fuertes desequilibrios territoriales entre un litoral en evidente dinámica económica y un interior mucho más estancado.

Las razones que llevan a la elección no precisan de una especial justificación que no sea la de nuestro vínculo generacional al mundo agrario o la de nuestra natural predisposición a interesarnos por los problemas de los espacios de montaña, ajenos casi siempre al ámbito de anteriores trabajos. La justifican, aún más, si a estas razones subjetivas y personales, añadimos la de poder aunar diferentes áreas de conocimiento geográfico, sintetizadas en el Análisis Regional o en la Planificación y Ordenación Territorial.

Coinciden en estas comarcas patrimonio y degradación. Es decir, por un lado perduración secular de un estricto corsé de determinaciones físicas que condiciona, junto a otros factores de tipo humano, una fuerte inercia en las constantes socioeconómicas de la zona, tanto estructurales como fisiónómicas; creadoras de un significativo conjunto de valores patrimoniales construidos. De otra parte, degradación, porque en estos momentos, y desde hace algunos años, toda esa secular herencia está experimentando una gran regresión, causada por el subdesarrollo y la emigración, que provocan la transformación radical de las bases geoeconómicas y la ruina del paisaje tradicional, o, cuanto menos, acelera el proceso de despoblación, envejecimiento y abandono de un alto porcentaje del espacio montano de estas comarcas, con el consiguiente peligro para la salvaguarda de su riqueza patrimonial².

1 Las líneas que siguen están dedicadas al amigo y maestro de geógrafos Antonio Gil, en nuestra hora jubilar.

2 J. M. MERINO DE CÁCERES - M. J. MARTÍNERZ RUIZ, *La destrucción del patrimonio artístico español*. Cátedra (Madrid), 2012.

Por todo ello, este trabajo pretende ser una reflexión sobre el espacio de montaña valenciano -coincidente básicamente con sus comarcas interiores-, y la situación de depresión socioeconómica que presenta en la actualidad. Por tanto, intentamos buscar la relación entre el fenómeno de degradación y el carácter "interior" del territorio. Relación que, como es claro, no se ajusta a las normas de otros espacios de similares características. Se trata, en definitiva, de un enfoque que pretende explorar la interacción del espacio y las estructuras humanas que allí se desarrollan.

A estos efectos partimos de un planteamiento territorial, más o menos definido, sobre el que pretendemos encajar las piezas que configuran el fenómeno de la depresión socioeconómica de la zona: (éxodo rural, crisis de la agricultura tradicional, ausencia de ocupación alternativa), y ello sin propiciar un esquema determinista que otorgue a las condiciones del medio físico un papel preeminente en la explicación de la depresión socioeconómica.

La relación montaña-subdesarrollo no ha de convertirse aquí en una ecuación de aplicación mecánica, sobre todo por dos razones: de una parte, es innegable que espacios de montaña de características físicas parecidas han seguido procesos de desarrollo diferentes y, por otra, es indudable que la montaña valenciana presenta, en la actualidad, una situación que es resultado de un conjunto de procesos desencadenados a escala regional, como son el desarrollo industrial de zonas próximas a ella, el progreso intenso de la actividad turística y urbanizadora en el litoral y la importancia que haya podido tener la intensificación de la agricultura en los llanos litorales y prelitorales.

Como método de trabajo nos ha parecido más apropiado, para el logro de los objetivos propuestos, la comparación deductiva de ambos fenómenos. Esto es, la existencia de un valiosísimo patrimonio urbano y monumental, en clara dinámica de degradación y ruina, exponente de los fuertes desequilibrios existentes entre la zona litoral y el interior montañoso. Dicho proceso inclina ayudas, iniciativas e incentivos hacia la costa en detrimento de las comarcas interiores.

Todo ello abordado según distintas escalas: la regional, por cuanto se trataba de distinguir las distintas idiosincrasias de las dos áreas ya definidas -litoral e interior-; la provincial, en cuanto que existen diferencias notables entre los distintos espacios interiores valencianos. Por fin, el tercer umbral de trabajo ha sido el comarcal y local, analizando comarcas especialmente interesantes -sobre todo la de Els Ports-, así como los del Alto y Bajo Maestrazgo, Alto Palancia, Alto Mijares, etc., junto con municipios emblemáticos de estas comarcas, de entre los que sobresale el de Morella y su área de influencia.

Para ello y desde la perspectiva del análisis regional, nos parece de gran importancia una primera valoración de los factores que posibilitaron la génesis de ese rico legado urbanístico, artístico y cultural, que puede justificar el interés que tiene en nuestros días la recuperación de este patrimonio, singular, sin lugar a dudas, en el conjunto valenciano, y explicar el por qué debe demandarse para estas zonas una atención mucho mayor³.

A continuación, decidimos abordar aquellos aspectos más relevantes que explican meridianamente los signos de degradación visibles en las comarcas estudiadas: vejez y despoblación, abandono de actividades económicas relevantes y perduración de estructuras arcáicas y nada rentables, junto a obsolescencia de infraestructuras y carencia de servicios mínimos. De esta forma se puede describir el conjunto patrimonial que albergan estas comarcas, presentado no de forma aséptica sino integrado en sus respectivas estructuras urbanas y espaciales, y mostrar así la singularidad de estos espacios, la magnitud de aquello que se está perdiendo por incuria y dejadez; resaltando, en definitiva, la preocupación que produce contemplar semejante despilfarro.

Una vez presentado el problema, esto es, elaborada la diagnosis o pronóstico, es fácil valorar las medidas que vienen aplicando los poderes públicos, así como las iniciativas privadas emprendidas en este sentido. Con ello queremos reseñar los atisbos de actuación que parecen deducirse de la responsabilidad de los organismos públicos en cuanto a la toma de conciencia de los desequilibrios territoriales observados.

En este sentido, a través del análisis de las distintas partidas pre-supuestarias de la Generalitat Valenciana, así como su destino, puede comprobarse que, si bien todavía gran parte de ese presupuesto va a parar a las zonas litorales -junto a la omnipresente macrocefalia de la capital regional- existe, de hecho, una clara tendencia a primar inversiones en comarcas interiores, casi siempre favorecidas por la existencia de proyectos de recuperación integrada de áreas deprimidas, financiados por la Unión Europea. De manera que programas y proyectos de reactivación económica, social y urbana, junto a la aparición de determinados órganos de gestión de estos recursos, están posibilitando mejoras sensibles en capítulos hasta ahora olvidados: carreteras, servicios, equipamiento, rehabilitación de patrimonio, reutilización de edificios, mejora del paisaje, etc.

El valor que tienen estas iniciativas es tanto mayor si se piensa que están actuando como revulsivo para la inversión privada, expectante mientras aguarda resultados positivos de esa gestión pública. Iniciativas privadas, canalizadas precisamente por los Centros de Desarrollo Rural, están sirvien-

3 A. RAMOS HIDALGO (dir.), *Ordenación del territorio y planificación estratégica en el eje de desarrollo económico del Vinalopó (Alicante)*. Universidad de Alicante, 1996.

do para la implantación de actividades turísticas y de ocio en esas comarcas -campings, hoteles, alojamientos rurales, restaurantes, etc.-, complemento indispensable y válido de esa oferta cultural, paisajística y, en definitiva, medioambiental, que ya ofrecen esas zonas.

Hemos querido finalizar este preámbulo haciendo mención al papel jugado por los distintos documentos de ordenación espacial existentes y que, aprovechados, pueden canalizar adecuadamente todas esas iniciativas. Nos estamos refiriendo, en primer lugar, a las leyes de ordenación del territorio, como la que existe en la Comunidad Valenciana, la cual, a partir de los Planes de Acción Territorial que ella misma recoge, puede impulsar programas de ordenación de espacios de escala supramunicipal, necesarios en actuaciones que requieren la adopción de medidas mancomunadas e integradas, como son las queridas en el caso que nos ocupa.

A otra escala, los denominados Planes Estratégicos, elaborados por las respectivas Diputaciones Provinciales, que si bien pecan de una escasa operatividad, pueden sentar las bases de una elaboración conjunta de soluciones. En el nivel municipal los Planes Generales de Ordenación Urbana resultan idóneos para canalizar las dinámicas emprendedoras de municipios concretos; como ha sido el caso del Plan General de Morella, ampliamente considerado en nuestro estudio como imprescindible documento interpretativo. Además, concretos programas de actuación pueden generarse en todos estos municipios, independientemente de que posean o no documentos vigentes de ordenación espacial, como los Programas de Renovación Urbana que incluyen iniciativas públicas para la recuperación integrada de áreas urbanas deprimidas. En definitiva, medios, instrumentos y declaración de intenciones, existen. Tan solo queda que ello se convierta en medidas prácticas de actuación, que se traduzcan en inversiones en patrimonio.

Por otra parte debemos reconocer que facilita este empeño el hecho de que los estudios sobre espacios montanos han experimentado un desarrollo espectacular en los últimos lustros, constituyendo uno de los campos de investigación preferido por los geógrafos españoles. Si a ello unimos las investigaciones aportadas desde el análisis urbano, obtenemos una cuajada información bibliográfica y documental sobre el objeto de nuestro trabajo.

Además, varias actuaciones de índole político-administrativo han contribuido en los últimos años a reforzar la atención de los investigadores por el conocimiento de los espacios de montaña: el interés socioeconómico de las autonomías regionales, la Ley de Agricultura de Montaña (desde el ingreso de España en la CEE). A éstos cabe añadir la creciente preocupación por la crisis socioeconómica de estas áreas.

Temas muy variados integran todo este amplio conjunto de estudios: el interés por las actividades primarias, entendidas como modelos agrícolas tradicionales; la dialéctica desarrollo-subdesarrollo regional o comarcal, con propuestas dirigidas a la ordenación del territorio; trabajos sobre la evolución demográfica y la transformación del poblamiento; sin olvidar la inclusión o incidencia del fenómeno turístico y de la residencia secundaria. Últimamente, comienzan a ser evaluadas las consecuencias de los desequilibrios territoriales generados entre la franja litoral y terciaria y un interior despoblado y anodino, así como su impronta en la desintegración de un valioso patrimonio urbano.

Por ello es necesario considerar igualmente el amplio marco jurídico, tanto de iniciativa estatal como comunitaria, que posibilita la actuación sobre estas áreas. Este tiene que ser debidamente ponderado y calibrado de forma que sus presupuestos posibiliten la adopción de medidas integradoras de desarrollo comarcal. La enumeración de leyes, decretos y acuerdos adoptados, farragosa en este momento, debe ser, también, considerada para fundamentar la legitimidad de actuaciones e iniciativas⁴.

La exigüidad en el tamaño de la mayor parte de los municipios que integran las comarcas interiores valencianas, y de manera especial los de la provincia de Castellón, al igual que su escasa importancia socioeconómica en el conjunto regional, ha impedido que sobre ellos exista un corpus documental y de investigación apreciable. Quizá, precisamente por ello, por el olvido, académico e institucional a que están sometidos estos espacios, es por lo que esta clase de empeños debería haber sido más frecuente.

Con todo, hay algunos trabajos dignos de mención para este conjunto territorial. Se trata de los Estudios Básicos del Patrimonio Arquitectónico, elaborados por encargo de la correspondiente Dirección General de la Conselleria de Cultura. Como marco teórico general las obras de C. Flores, F. Chueca, F. Quirós, A. Bonet, M. J. Teixidor, V. M. Rosselló, V. Ortells y los de D. López Olivares son de enorme interés. Así mismo los de A. Campesino, M. A. Troitiño, A. García Ballesteros y J. Bosque, entre tantos otros, dan forma a una suma de aportaciones sobre espacios diversos del conjunto español que permiten a la Geografía, en el momento actual, incorporar valiosos planteamientos relativos al patrimonio de las comarcas interiores de la Comunidad Valenciana.

A este conjunto de trabajos debemos añadir los que han abordado directamente cuestiones referidas a la Comunidad Valenciana. Desde el *Catálogo de Monumentos y Conjuntos de la Comunidad Valenciana*, elaborado por la Conselleria de Educación, Cultura y Deportes -completa y sistemá-

4 C. BARCIELA - I. LÓPEZ - J. MELGAREJO (eds.), *Los bienes culturales y su aportación al desarrollo sostenible*. Universidad de Alicante, 2012.

tica recopilación del patrimonio urbano y monumental valenciano-, a los estudios sobre espacios concretos, como los publicados en la revista *Ciudad y Territorio* sobre políticas de recuperación de centros históricos, o el referido a la rehabilitación del barrio medieval de Bocairant, en la revista *Alba* o la *Propuesta de Ordenación y Rehabilitación de la Villa de Requena*, de J. Piqueras Haba, e incluso el propio *Plan General Municipal de Ordenación Urbana de Morella*.

Es de interés, además, para poder avanzar en la comprensión de los procesos analizados, la consecución de la información que pueden ofrecer las Consellerías de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, de la de Hacienda y Administración Pública, de la de Economía, Industria, Turismo y Trabajo y, finalmente, de la de Administración Pública.

De la primera, los estudios de los proyectos de acondicionamiento de espacios interiores, referentes a carreteras, medio ambiente, rehabilitación y restauración de edificios y monumentos; así como construcción de edificios de nueva planta, dotación de equipamiento y servicios, etc.

De la Conselleria de Hacienda, los presupuestos de las distintas Consellerías, referidos a actuaciones en comarcas interiores. Éstos, distribuidos, con mayor o menor precisión en partidas, ilustran sobre el destino preferente de esas inversiones, tanto respecto a los aspectos sobre los que se presta una mayor atención, como en lo que se refiere a su distribución espacial; poniendo de manifiesto, en cualquier caso, los enormes desequilibrios territoriales existentes.

En lo relacionado con la industria y el turismo interesa, sobre todo, conocer, no solo las posibles iniciativas que esta Conselleria está adoptando para incentivar actividades industriales y comerciales en esas comarcas interiores, dada la escasez de iniciativas privadas, sino, de manera muy especial, la derivada hacia el sector turístico, por la evidente deriva que hacia este han adoptando las autoridades públicas valencianas. No en vano, se empieza a asumir que, frente a la opción de sol y playa de los espacios litorales valencianos, el interior atesora un potencial turístico nada desdeñable y que, con la debida política de adecuación, puede ofertarse como rentable complemento del primero. En definitiva, la correcta puesta en valor de estos espacios interiores puede ayudar a que se consiga el necesario equilibrio territorial en el espacio regional valenciano.

De la Conselleria de Cultura puede extraerse información precisa sobre catálogos de espacios, monumentos y edificios de valor especial, susceptibles, por tanto, de merecer un grado de protección determinado, así como de las actuaciones que ésta lleva a cabo en el espacio objeto de análisis.

De las Diputaciones Provinciales, así como de los Ayuntamientos más relevantes de la zona -especialmente los de la comarca de Els Ports, Alto

y Bajo Maestrazgo, Alto Palancia, Alto Mijares y Alcalatén- existe, también, información detallada sobre distintos proyectos, ya en ejecución o de próximo inicio, surgidos a partir de esas inversiones que la Generalitat Valenciana -en ocasiones con ayudas europeas - ha propiciado.

Lo anteriormente expuesto permite, por lo que respecta a nuestra intención, enmarcar y dar a conocer el estado actual del patrimonio edificio y ambiental de las comarcas interiores de la región en el contexto de la crisis a que éstas se ven sometidas; para pasar a valorar, posteriormente y en dicho contexto, la capacidad del patrimonio para mantenerse como un valor capaz de generar un tirón económico que propicie líneas de conservación e, incluso, de despegue y desarrollo de las estructuras socioeconómicas de estos lugares. Bien es verdad que el carácter de la regresión poblacional y de la pobreza de esas zonas es agudísimo y augura, de no ponerle coto, la desaparición de una actividad económica y residencial que no vaya más allá del mero carácter residual.

Por tanto, sin pretensiones de ingenuidad triunfalista, pretendemos ajustar las conclusiones de nuestro trabajo, lejos de la nostálgica pretensión de la alabanza de aldea, al aserto que nos impulsó a sentar la hipótesis de partida. Este consiste en afirmar que los conjuntos edificados de la montaña valenciana poseen una riqueza patrimonial de primer orden, adaptada al territorio en que se mantienen y que, en buena medida, conservan las trazas de tradiciones constructivas seculares. Además, constituyen un sistema articulado de poblamiento, con un carácter propio, en el que muchos de sus edificios conservan su estructura original y sobre los que la ausencia de presión demográfica no ha hecho necesario procesos de sustitución ni alteraciones que impidan reconocer, en la actualidad, su función, formas o usos originarios.

La calidad constructiva, sus materiales y las formas de entender la arquitectura aportan un valor añadido a un patrimonio en el que edificios públicos, religiosos y palaciales, así como las meras viviendas y las instalaciones funcionales para las actividades económica y defensiva, ofrecen un vasto catálogo de excepcional belleza y singularidad que no puede presentar, en una sociedad desarrollada, el aspecto decadente a que el abandono y la ausencia de políticas de regeneración ha abocado hasta ahora. No hay que olvidar, no obstante, que esta casuística trasciende más allá de los límites de la Comunidad Valenciana y que es afín a la que se observa en autonomías vecinas, con singulares grados de identidad en las provincias de su entorno.

Es urgente, por ello, alcanzar niveles de interacción regional que ayuden a superar la situación degradada de estas tierras. Poseedoras de un patrimonio dormido que debe ponerse en valor para articular sistemas complementarios a los del espacio costero urbano y desarrollado que, a su vez,

permitan la vida en la montaña y ofrezcan al consumidor de ocio, al turista, o al habitante de la ciudad, el disfrute de un territorio ignorado, pleno de valores medioambientales y ecológicos; en el que sus hermosos pueblos y ciudades presenten, por encima de su abandonada faz actual, la expresión de una recuperada armonía, el sosiego y el silencio de los lugares recoletos. En suma, el sentimiento secular de un modelo de asentamiento con una impronta común⁵.

Esta impronta se caracteriza por una neta definición topográfica asentada, normalmente, en niveles abruptos o espolones de difícil acceso, defendidos por profundas barrancadas y murallas, o lienzos de casas-muro que cierran los conjuntos; practicables, muchas veces, tan solo por portillos o puertas en excelente estado de conservación. Su enumeración sería prolija, pero de entre todos merece destacarse, sin ningún género de dudas, Morella, dada su excepcional y arrogante posición. Pero tanto la Comarca de Els Ports, como el Alto y Bajo Maestrazgo, con Culla, Catí o San Mateo, o como el Alto Mijares o el Alto Palancia, con Jérica y Segorbe, y como en el Alcalatén o los Serranos, existen también lugares de similares características y valor. Si la separación entre el núcleo y los campos circundantes es clara; a veces, ésta se acentúa más al erigirse los pueblos como el único vestigio humano en medio de la naturaleza vegetal o rocosa del entorno. Tal es el caso de la Tinença de Benifassá.

Además de esta característica diferenciación entre el medio y los pueblos, otra nota de identidad define la organización del espacio construido. El interior de los núcleos presenta grados de complejidad y organización que varían según su antigüedad y sus etapas expansivas. Quedan conformadas, de esta manera, unas poblaciones en las que es posible identificar los primitivos lotes de parcelación gótica y muchos de sus edificios originales, más o menos reformados. La existencia de arrabales o morerías es, asimismo, atestiguada por la morfología urbana, que delata su composición característica. A su vez, las etapas sucesivas del crecimiento urbano generarán parcelaciones simétricas, entre calles paralelas, de mayor amplitud que las anteriores, en las que resulta palmaria la preocupación higienista.

Pero no es únicamente la traza de los espacios públicos lo que merece un destacado lugar en la composición de estos municipios; será necesario aludir, también, a la excepcionalidad arquitectónica de ciertos edificios: Castillo e Iglesia Arciprestal de Santa María en Morella, Catedral de Segorbe, Torre mudéjar de Jérica, Iglesia de San Mateo, murallas de Benassal y Culla, Castillo de Ares, etc., que permiten identificar un homogéneo carácter estilístico en la mayor parte de estas agrupaciones.

⁵ *Catálogo de monumentos y conjuntos de la Comunidad Valenciana*. Generalidad Valenciana (Valencia), 1983.

A pesar de que se hayan producido algunas intervenciones de dudoso gusto y que en la renovación se incurra en la moda del *revival*, es importante destacar que no se ha roto, por lo general, la volumetría tradicional y que las viviendas mantienen sus direcciones, perspectivas y *skylines*, conformes con la tradición. La construcción, con mampostería o sillares, de indudable antecedente gótico en muchos casos, se mantiene vigente en edificios en los que perduran los característicos modelos constructivos de puertas, ventanas, balcones y aleros de madera, voladizos, balconadas y porches.

Además de los inmuebles para viviendas no faltan excepcionales casonas y palacios. También, son frecuentes las lonjas con solemnes arquerías, como la de la lana de Olocau o la de Catí; hornos góticos como los de Olocau y Forcall; cofradías de primitivas asociaciones como las de Castellfort y Zorita; conventos de grandes proporciones; hospitales; antiguos estudios, como los de Segorbe y Morella, y monumentales iglesias de amplia variedad estilística. Todo este enorme patrimonio urbano se alza sobre viarios, de característico empedrado, en los que se construyeron fuentes o lavaderos para el servicio de las poblaciones, como los de Catí, Morella, Segorbe, Viver o Jérica.

Fuera de las ciudades, en las vías de acceso, son dignos de mención, también, puentes góticos y de época posterior, como el de Olocau, Todolella y Vilafranca; acueductos como los de Begís, Segorbe, Chelva o Morella; ermitas de enorme significado local desde el siglo XIII, o excepcionales santuarios comarcales como los de San Pedro, Santa María y Virgen de la Fuente en Castellfort, o el de la Balma, en Zorita, cargados de gran sentido simbólico y constructivo, y todos ellos en un territorio en el que la impronta de la religiosidad se afirma en innumerables calvarios y cruces de término de excepcional belleza, como las de Morella, La Mata, Cinctorres o Zorita.

Por otra parte, el terrazgo agrícola conserva, asimismo, innumerables vestigios, dignos de consideración etnológica, del pasado agrario de la zona. Norias y antiguos sistemas de conducción de agua, en Atzeneta o en La Tinença; cañadas y azagadores, como el de Cinctorres y el de Vilafranca, para el trasiego del ganado; rediles, cucos, chamizos y refugios y, sobre todo, un inmenso sistema de terrazas que expresa el denonado esfuerzo de una sociedad campesina y ganadera de la que nos hablan los innumerables vestigios de masías abandonadas en los más recónditos e inaccesibles lugares del territorio.

Concluimos la relación con la mención de los antiguos molinos que aprovechaban la energía hidráulica para batanear la lana o moler el grano. Son el antecedente de las primitivas fábricas textiles de la región, de las que la de Palos, en Forcall, Vilá, en Zorita y, sobre todo, la de Giner, en Morella, expresan los intentos de esta vieja sociedad para no quedar fuera de la industrialización.

De cualquier manera, el paso del tiempo no ha dejado solo una dulce pátina en estos núcleos. Antes al contrario, es desgraciadamente normal encontrar en ellos la expresión presente de una palpable crisis poblacional, económica y urbana. Envejecimiento, éxodo, pobreza y degradación patrimonial son la expresión más clara de la cotidianidad de estos lugares.

Por tanto, es necesario reivindicar la superación del problema de acuerdo con actuaciones socioeconómicas aptas para la intervención en un territorio tan lábil y delicado como el que tratamos, de acuerdo, en todo momento, con las exigencias de la planificación territorial y el desarrollo integral de estas zonas.

Consideramos, igualmente, que la puesta en valor de estos conjuntos patrimoniales es, no solo necesaria, sino posible. Para ello deben proponerse, además de las consideraciones teóricas y epistemológicas precisas, un conjunto de medidas menos frecuentes, innovadoras unas, y otras en concordancia con las que están llevando a cabo, en la actualidad, los organismos públicos responsables.

La normativa europea sensible al grave problema de abandono y deterioro de las áreas rurales, desde tiempo atrás ha trazado diversas iniciativas tendentes a corregir la crisis de su tradicional modo de vida y contribuir a la organización funcional de su territorio, con planes de desarrollo integral y otras directivas.

Ahora bien, la situación actual muestra a las claras la insuficiencia de dichas iniciativas, incapaces de frenar la sangría humana y, con ello, la ruina de un inmenso patrimonio cultural. El fracaso se debe a la concepción sesgada de las soluciones que abordan sectorialmente la cuestión agraria, pero relegan a un segundo plano, u olvidan, aspectos esenciales que siguen alimentando el éxodo migratorio.

Así las cosas, se hace preciso abordar la cuestión bajo una óptica poliédrica para, de una parte, descubrir y valorar en su justa medida cada uno de los factores que, coaligados, son responsables del deterioro montano valenciano y, de otra, trazar respuestas válidas y originales, dictaminadas sobre unas bases sensatas y unos presupuestos realistas, capaces de revitalizar y dinamizar ese territorio.

Debe proponerse, pues, tras el diagnóstico de las carencias y problemas que aquejan a las comarcas del interior valenciano, seleccionadas para este análisis, un modelo de desarrollo económico y social integrado. En el que se conjuguen medidas para el crecimiento económico y social, fundamentadas en la calidad de vida de la población, -clave del dilema constante entre abandono o permanencia-, con otras medidas programáticas capaces de aunar disfrute y puesta en valor funcional del territorio, conforme a las nuevas demandas sociales, incremento de las rentas y de la calidad de vida,

así como la recuperación de un magnífico patrimonio cultural y paisajístico, en su triple vertiente urbanística, agraria y medioambiental⁶.

Tal como se reconoce en la Comisión de las Comunidades Europeas, la permanencia de un número suficiente de agricultores en las tierras constituye la piedra angular para preservar el medio ambiente, el paisaje secular y el modelo de agricultura familiar. Ahora bien, tal aserto carece de fundamentos sociales y contempla al agricultor como uno más de los elementos que, inamovibles, han de permanecer en el entorno agrario, cumpliendo una función que excediendo sus propios intereses particulares se convierte en social y colectiva.

Las demandas sociales difícilmente pueden saldarse con políticas de parcas compensaciones económicas, dado el carácter integrado del proceso. De manera que debe contemplarse la integración de las acciones sectoriales (desarrollo agrario o industrialización rural) con las territoriales, a diversas escalas, y coordinando las distintas iniciativas públicas y privadas en una estrategia de reactivación.

El tipo de desarrollo que se propone contempla a los habitantes, no como sujetos pasivos que han de acomodarse a una política sectorial, sino como activos protagonistas de un desarrollo integral, representados tanto en la toma de decisiones como en la ejecución de las acciones.

Se comprende así que la dinamización de esas áreas de montaña ha de superar el estricto corsé conservacionista agrario y el paradigma industrializador del medio rural. El desarrollo tecnológico permite dar cumplida satisfacción a esos sectores productivos mediante un respeto exquisito al medio ambiente, sin agotar las posibilidades del entorno.

En este sentido, un programa de revitalización debería contemplar el paisaje como recurso. Se trata del paisaje concebido como el resultado de la yuxtaposición histórica de la reordenación del territorio por el ser humano, en el que se encierra, por tanto, un profundo conocimiento del medio y una adecuación apropiada a las condiciones ambientales dominantes; las que han configurado paisajes diversos, equilibrados, de una alta calidad estética y ambiental, concretados en unos marcos agrarios o urbanos singulares, que constituyen un valioso patrimonio cultural e histórico, unas veces desconocido y otras ignorado, con una enorme potencialidad de aprovechamiento humano.

Analizadas las medidas vigentes para el desarrollo económico y social se observa una manifiesta incapacidad para incentivar la permanencia del agricultor en su terrazgo; unas veces por la insuficiencia de las ayudas, las

6 J. ROMERO - A. MORALES - J. SALOM - F. VERA (coords.), *La periferia emergente: la Comunidad Valenciana en la Europa de las regiones*. Ariel (Barcelona), 2001.

más, por las constantes agresiones que padece la economía agraria por parte de los otros sectores económicos predominantes, a las que no son ajenas las directrices emanadas de la política agraria de la Unión Europea⁷. Cuyas propuestas quedan sin efectividad, en ocasiones, debido a la renuencia e incapacidad de ajustarse a las exigencias que conllevan las subvenciones por parte de un colectivo agrícola envejecido; puesto que es difícil incorporar planes de concentración parcelaria o explotaciones viables en un marco estructural definido por intereses particulares, absentismo de los propietarios por éxodo migratorio, apego al terruño, incapacidad de incorporarse al dominio de nuevas técnicas y escasas perspectivas de futuro, así como por la propia morfología del terreno

Por otro lado, las producciones agrícolas y pecuarias no alcanzan en los mercados precios que puedan servir de acicate; antes al contrario, sus cotizaciones, sumadas a dificultades de comercialización y a las adversidades climáticas, provocan el desaliento entre los campesinos.

Aunque, por otra parte, de forma paradójica, las recientes directrices de la Unión Europea incentivan el levantamiento de cultivos y la “renaturalización” del medio, en el contexto de la PAC hacia la reducción de las subvenciones a la agricultura y la incapacidad de los Fondos Estructurales de asegurar las rentas de los agricultores y de llevar a cabo la aproximación hacia la cohesión económica y social. Además, la adaptación a las exigencias del mercado han forzado su papel de “territorio de abastecimiento” más de cantidad que de calidad. Siendo sustituidas, de esta manera, las actividades agropecuarias tradicionales de carácter extensivo por otras de rentabilidad económica “concentrada” (industriales), degradantes por su inadaptabilidad al medio, por sus vertidos y la naturaleza de instalaciones, como las granjas avícolas y porcinas o la extracción de materiales de construcción y rocas industriales.

En este mismo orden de cosas, igualmente grave resulta la transferencia del modo de vida urbano al medio rural, mediando en este proceso una tendencia a la homogeneización, y una pérdida de identidad y personalidad de este último. Ello se refleja, entre otros aspectos, en la tipología de las nuevas construcciones, con un mimetismo acumulativo y poco perceptible de forma cotidiana, pero que agrede a los elementos de referencia de ese espacio.

Así pues, en el modelo de desarrollo integral que debe propugnarse, esto es, la puesta en valor del paisaje como recurso, habría que analizar detalladamente si las actuaciones comportan transformaciones o simples

7 J. A. MARTÍNEZ SERRANO - A. PEDREÑO MUÑOZ - E. REIG MARTÍNEZ, *Estructura económica de la Comunidad Valenciana*. Espasa (Madrid), 1992.

adecuaciones, y si los beneficios y el empleo local son consistentes o si, por el contrario, generan a la larga más problemas a los municipios.

Se trataría de una puesta en valor del paisaje, respetuosa con su historia y sus componentes, de hacer accesibles y por ello aptos para el disfrute comedido a ciertos lugares, equipándolos para evitar impactos nocivos, y valorando en su justa medida la belleza y la armonía del patrimonio cultural y natural⁸.

La necesidad de mantener paisajes equilibrados, sugestivos e integrados en el entorno que los acoge es, además, como demuestran numerosos trabajos científicos, una práctica adecuada a las necesidades humanas. Como ha señalado R.S. Ulrich, "los paisajes de carácter natural son estéticamente preferidos, proporcionan bienestar psicológico, ayudan a reducir el estrés de la vida urbana y contribuyen a la salud física".

Es así como se comprende la demanda de calidad de vida por parte del mundo urbano en el campo. Cabe pues interrogarse sobre el porqué de esa búsqueda de calidad de vida del medio rural en las ciudades.

Sin duda las deficiencias fundamentales del medio rural pueden sintetizarse en los amplios conceptos de aislamiento y carencia de servicios. Frente a ellos se encuentran los intentos de dotación mediante políticas de diferentes escalas, que abarcan desde los Planes Generales de Ordenación Urbana o desde las Normas Subsidiarias de Urbanismo, hasta las directrices emanadas de la Unión Europea.

Conforme con estos escalones, la política urbanística municipal se apoya en los instrumentos de ordenación territorial que aporta el Reglamento de la Ley del Suelo y las aportaciones posteriores, para, carentes de un verdadero dinamismo urbano paliar las penurias de los municipio afectados, entre las que invariablemente sobresalen las imputables a la insuficiencia de las estructuras. Objetivos básicos son, pues, la instalación o mejora del abastecimiento de agua y, con ella, la de la red de desagües y tratamiento de los vertidos líquidos. Junto a ella, preocupan de forma especial a los ayuntamientos del interior las dificultades atávicas para las comunicaciones, no solo las de las infraestructuras viarias, con ser las más importantes, sino también las insuficiencias de telecomunicaciones en general.

En algunos casos el ámbito de la preocupación municipal se amplía y se ofertan lotes de suelo aptos para urbanizar con usos residenciales o industriales; cuya finalidad es la de atraer pequeñas industrias o población desde otros lugares o, simplemente, como en el caso de Morella, para regular localización indiscriminada de los talleres por el tejido urbano, con su perniciosa impronta paisajística.

8 A. PEDREÑO (dir.), *Introducción a la economía del turismo en España*. Civitas (Madrid), 1996.

Son escasos los municipios como este, verdadero emblema patrimonial de la Comunidad Valenciana, que gozan de una declaración de “Conjunto Histórico-Artístico”, con un Plan Especial de Protección del área delimitada y, por ello, con la atención preferente de las autoridades valencianas, donde han tenido pleno desarrollo los dictados de la Protección Individualizada Integral, de aplicación a los monumentos como Bienes de Interés Cultural, conforme a lo dispuesto Ley del Patrimonio Histórico Español; y también los programas de renovación urbana para conseguir una revitalización del municipio, a partir de la renovación de los servicios urbanos, la mejora de la escena urbana y la rehabilitación de edificios públicos y privados.

Frente a estos pocos municipios privilegiados, un inmenso patrimonio urbanístico y agrario languidece en el abandono o el desconocimiento, solo beneficiados por otras políticas sectoriales de ámbito provincial, autonómico o estatal; referidas, fundamentalmente, a mejoras en las comunicaciones viarias o a la dotación de equipamiento cultural (escuela, bibliotecas, instalaciones deportivas, etc.).

Por todo ello, sería bueno sacar a la luz ese patrimonio olvidado, valorarlo, diagnosticar sus carencias y afecciones y plantear vías razonables de impulso ante la Administración y los agentes sociales con capacidad para arbitrar directrices de apoyo .

En este sentido, como paradigmas de proyectos viables apuntan los casos del Programa de Renovación Urbana de Morella y de otras localidades de patrimonio singular en el ámbito valenciano; entre las que destaca la rehabilitación de la emblemática fábrica Giner. Ejemplo de antigua colonia industrial en la comarca de Els Ports de Morella, cuya recuperación supone hoy un destacado ejemplo de iniciativa colectiva para utilizar el patrimonio y, a la vez, generar riqueza aprovechando los recursos del paisaje.

Las iniciativas de la política autonómica, salvo muy contadas excepciones, se han encaminado hacia la mejora de los accesos viarios y las infraestructuras hidráulicas urbanas, capítulos donde converge la mayor parte de las inversiones de la Consellería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes. Menos pródigas y de menor ambición territorial, son las actuaciones de las Consellerías de Agricultura y Alimentación, de Sanidad y Consumo, de Cultura y de Educación y Ciencia. Así se comprende la pervivencia de la marginalidad y carencia de servicios.

Por encima de esas actuaciones planea la contradictoria Política Agraria Comunitaria que, por un lado desasiste a la economía agrícola y, por otro, pretende propiciar y complementar la renta de la población de las regiones deprimidas mediante la incentivación para la puesta en marcha y desarrollo de nuevas empresas locales, con el ánimo de desarrollar la cultura empresarial endógena.

No obstante, resulta esencial para estos municipios el mantenimiento de programas de desarrollo rural. En este contexto, desde el punto de vista agrícola, sobresale el programa de Indemnización Compensatoria de Montaña, así como son de especial significación las ayudas comunitarias en materia de turismo rural, capaz de canalizar importantes recursos públicos para la puesta en valor de ese extraordinario recurso paisajístico, en sus vertientes monumental y medioambiental.

Igualmente, consideramos necesaria la consolidación de los Centros de Desarrollo Rural del Maestrazgo y del Alto Palancia. Se vienen acometiendo desde éstos actuaciones dirigidas a frenar el éxodo rural y a mejorar la calidad de vida de la montaña castellonense mediante la eficiente gestión económica del programa LEADER, para el apoyo de estudios científicos encaminados al conocimiento de los recursos de la zona así como el fomento del turismo rural.

Por todo ello, y ante el estancamiento o la decadencia de las actividades tradicionales (agricultura y pequeña industria o artesanía), el turismo de interior, resulta, no la panacea, pero sí una alternativa interesante para el relanzamiento socio-económico, mantener funcionalmente los espacios del interior deprimido valenciano, generar nuevas rentas, dotar de servicios, mejorar la calidad de vida y, con todo ello, asegurar la permanencia de la población. Esta iniciativa viene a diversificar y complementar las actuales ofertas turísticas concentradas en el litoral, con una oferta casi exclusiva de “sol y playa”.

Ahora bien, este turismo, por su necesaria implantación artesanal, ha de cualificar una oferta que, por su propia naturaleza, debe ser selectiva y poco voluminosa y, por encima de todo, absolutamente respetuosa con el medio ambiente. No puede caerse otra vez en el manido y degradador modelo consumista del medio natural. El fenómeno de la residencia secundaria, las instalaciones deportivas y de ocio, las visitas masivas a espacios naturales bien conservados y las prácticas motorizadas por espacios privilegiados con un alto coste ambiental no justificaría en absoluto la puesta en funcionamiento de esas iniciativas⁹.

En definitiva, son cauces posibles de actuación en este sentido: 1º) abordar decididos procesos de planificación y ordenación territorial con carácter integral, garantizando su posterior cumplimiento, y no actuar de manera sectorial como continúa haciéndose pese al descrédito de esas políticas; 2º) proceder de modo decidido a ubicar las nuevas viviendas o viviendas secundarias, así como la oferta hotelera, en el interior de los núcleos rurales, aprovechando el vasto patrimonio edificado; 3º) utilizar los

9 F. VERA - F. LÓPEZ PALOMEQUE - M. J. MARCHENA - S. ANTON, *Análisis territorial del turismo*. Ariel (Barcelona), 1997.

espacios naturales circundantes como fuente de productos de calidad, libres de urbanización y fuente de un ocio bien entendido, así como objeto de investigación y educación, y 4º) mantener y potenciar funciones y usos más cercanos a los recursos, que eviten fastuosos proyectos de transporte e infraestructuras.

Converge todo ello en las orientaciones recientes de las políticas europeas del Medio Ambiente y de Patrimonio Cultural. Lo que eran políticas de gestión y de salvaguarda de la naturaleza y del medio ambiente, se inscriben ahora en la misma dinámica de salvaguarda de los valores culturales, históricos y arquitectónicos singulares o en conjuntos históricos. Ello comporta una noción integrada del medio ambiente natural y construido, exige una toma de conciencia sobre la transcendencia cultural de esos valores, sobre su significación testimonial y como elemento de referencia colectiva; sin olvidar su proyección económica y social.

Lo cual, en las políticas y en las prácticas europeas actuales significa estrategias globales, aproximación multidisciplinar, instrumentos adecuados de planificación urbana y de ordenación del territorio o, en otras palabras, la organización integrada de esos espacios¹⁰.

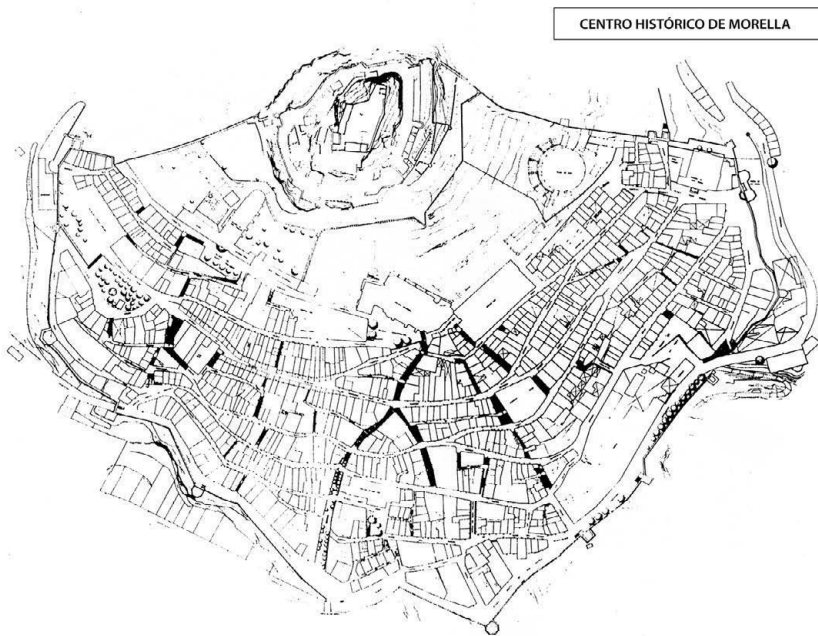


Figura 1. Plano parcelario del centro histórico de Morella.

10 F. MICHAVILA (coord.), *El futur dels valencians. Estratègies i polítiques*. Fundació Societat i Progres (Valencia), 2003.



Figura 4. Casa-palacio de Morella.



Figura 5. Puerta del recinto interior de Jérica.

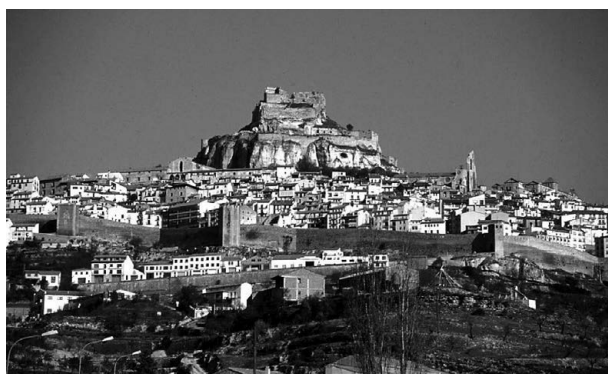


Figura 6. Vista general de Morella.

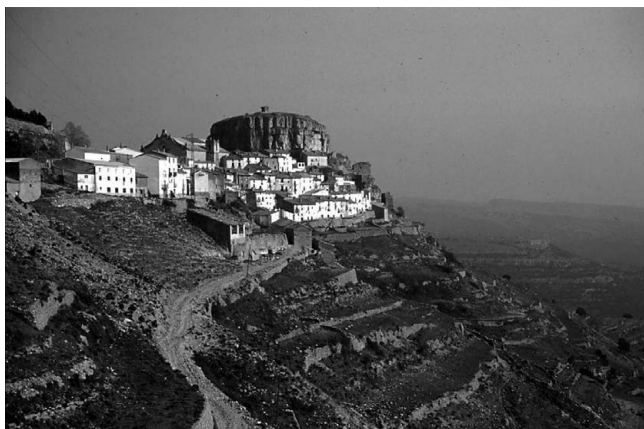


Figura 7. Vista general de Ares del Maestre.



Figura 8. Vista general de Castellfort.



Figura 9. Torre de la muralla de Benasal.



Figura 10. Torre de la Cárcel de Segorbe

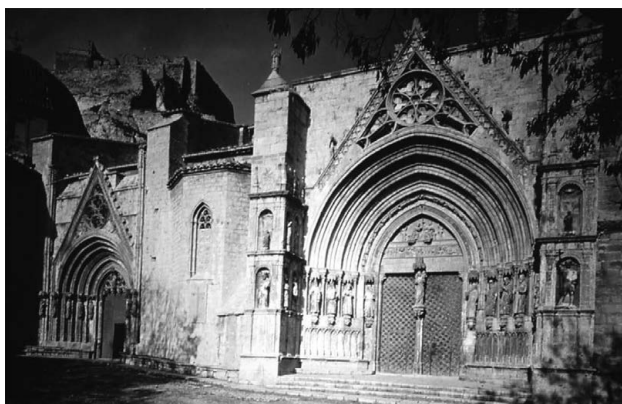


Figura 11. Iglesia Arciprestal de Santa María (Morella)



Figura 12. Calle de Cincortres.



Figura 13. Palacio de los Ossets (Forcall).



Figura 14. Lonja de la lana (Catí).



Figura 15. Puente y torre medieval (Vilafranca).



Figura 16. Acueducto de la Peña Cortada (Chelva).

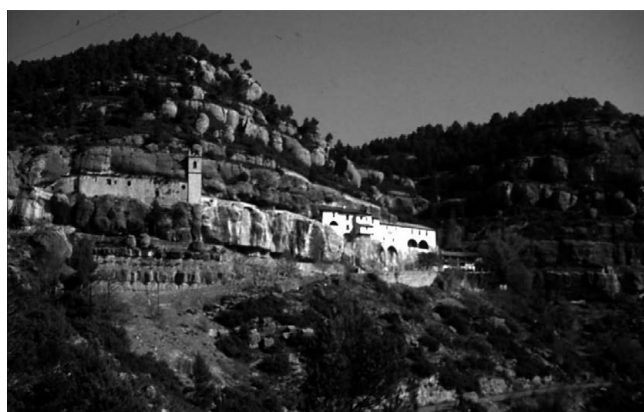


Figura 17. Santuario de La Balma (Zorita).



Figura 18. Azagador de Cincorres.



Figura 19. Fábrica Giner (Morella).

POLÍTICA TURÍSTICA Y DESARROLLO DEL TURISMO EN LOS ESPACIOS DE INTERIOR DE CATALUNYA

Francisco López Palomeque

Universitat de Barcelona

Francisco García Pascual

Universitat de Lleida

1. INTRODUCCIÓN

La investigación geográfica en España ha aportado numerosos estudios que han puesto de manifiesto las características de las dinámicas territoriales y, en concreto, las transformaciones ocurridas en los espacios de interior, como parte de un todo, a lo largo de las dos últimas décadas. Mención particular merece la referencia al último periodo, un lustro de crisis que, en un escenario global, ha comportado como consecuencia numerosos cambios territoriales que se materializan tanto a escala local como global.

A escala regional se observan, asimismo, los nuevos procesos y sus consecuencias; y el caso de los espacios de interior de Catalunya, de su geografía rural, constituye una muestra de ello. El análisis de las causas inductoras de dichos cambios y de los elementos constitutivos de los nuevos procesos y sus manifestaciones permite identificar al turismo como uno de los factores del cambio y de la reestructuración socioeconómica y territorial. Como resultado de las dinámicas y procesos territoriales de las dos últimas décadas, los espacios de interior se convierten en *escenario* de una gran diversidad de actividades turísticas, de una gran variedad de formas o modalidades de turismo. El perfil actual de los espacios de interior (espacios rurales y de montaña), en su dimensión tangible e intangible, explica su capacidad de atracción.

El desarrollo del turismo constituye un factor explicativo de los cambios territoriales. A su vez, la actividad turística (en todas sus manifestaciones) proyecta y suma sobre las estructuras preexistentes nuevos compo-

mentes, lo que permite constatar el doble significado del turismo: factor de transformación y nuevo componente de los espacios rurales y de montaña.

El turismo de interior participa de las características generales que definen al fenómeno turístico. Presenta, además, unos rasgos que lo distinguen, y ello permite considerar la especificidad sectorial y espacial del turismo de interior. A saber, destacan dos hechos: por una parte, su ubicación física, que es en el espacio de interior (medio rural, natural, red de ciudades y pueblos,...); y, por otra, el hecho de que el turismo de interior comprende actividades asociadas a un concepto de ocio o de vacaciones activas.

El turismo de interior presenta al menos cuatro características que lo distinguen: 1) una demanda de perfil heterogéneo; 2) una oferta en buena medida no reglada y no siempre mercantilizada por los circuitos de comercialización turística habituales o convencionales; 3) la demanda y la oferta no muestran una estacionalidad tan marcada como la que corresponde a otros tipos de turismo; y 4) el turismo de interior es un fenómeno principalmente de carácter doméstico o nacional (“interior”), si bien el movimiento internacional está creciendo (López Palomeque, 2012).

El espacio que configura la territorialización de las prácticas del turismo de interior es un espacio de límites imprecisos y de densidades turísticas contrastadas. El turismo de interior presenta un carácter disperso o difuso (zonal) frente al carácter más concentrado (puntual o lineal) del turismo urbano y del turismo litoral. En el turismo de interior la variable “*espacio*” aparece estrechamente relacionada con la variable “*tiempo*”. Las nuevas tendencias de la demanda, fragmentación de las vacaciones y tendencia a vacaciones más cortas, ha favorecido a las actividades turísticas en espacios de interior

En los procesos de desarrollo del turismo en los espacios de interior participan diversos actores, destacando el papel de la administración pública a través de sus diferentes mecanismos. Las aportaciones de la investigación geográfica permiten confirmar la relación entre desarrollo del turismo en las comarcas de interior de Catalunya y la política turística de los diez últimos años. Se constata, asimismo, la relación entre desarrollo turístico de los espacios rurales y de montaña y la institucionalización de la gestión pública del turismo, estableciéndose finalmente una relación de causa efecto entre ambas circunstancias.

Tal como se ha indicado, en los procesos de desarrollo del turismo intervienen diversos actores, destacando la administración pública por su implicación directa y, también, por su labor en la reglamentación y coordinación de la participación de los actores sociales. En el contexto europeo, el turismo se instrumentaliza como factor de dinamización en las políticas de desarrollo territorial (local, comarcal, regional), en particular de aquellas

áreas menos favorecidas (espacios rurales, que coinciden con territorios de interior de los países, zonas de montaña o espacios industriales tradicionales en crisis). Los objetivos y los medios de las políticas de desarrollo territorial y, en particular, de planificación territorial turística han cambiado para adaptarse a las nuevas realidades y necesidades. Ello permite hablar de políticas turísticas tradicionales y de nuevas políticas turísticas (Fayos-Solá, 2004; Velasco, 2011).

Esta aportación, fruto de una investigación sobre el tema¹, aborda la relación entre la política turística llevada a cabo en Catalunya en la última década y el desarrollo del turismo en sus espacios de interior, y comprende una síntesis de los principales resultados del estudio. En él se considera como premisa que la política turística ha contemplado nuevas estrategias (formalizadas en objetivos e instrumentos de actuación) para el fomento territorial del turismo y para adaptarse a las necesidades de las nuevas realidades (respuesta a las exigencias del contexto general de cambio, crisis y transición turística), contribuyendo con ello al despliegue del turismo en los espacios rurales y de montaña de la región. Se parte, pues, de una hipótesis general, la que considera al turismo como factor de desarrollo socioeconómico y de reequilibrio territorial; y de dos hipótesis específicas: el papel relevante de la administración pública en el desarrollo de las actividades turísticas en Catalunya y, por otra parte, que las nuevas estrategias de la política turística favorecen el turismo de interior y las zonas de Catalunya necesitadas de dinamización socioeconómica.

En primer término se realiza una breve presentación de Catalunya como región turística, después se analiza la evolución de la política turística identificando los factores de cambio; el siguiente apartado se dedica a identificar y valorar las nuevas estrategias e instrumentos de actuación para el fomento del turismo interior y de montaña. Finalmente, en las Consideraciones finales se sistematiza y valora el alcance de la relación causa-efecto entre política turística y desarrollo turístico de los espacios de interior de Catalunya.

2. CATALUÑA, REGIÓN TURÍSTICA ASIMÉTRICA

Cataluña es una región turística destacada, es uno de los primeros destinos de Europa y hoy dispone de una oferta de alojamiento turístico en torno a 3 millones de plazas comercializables y residenciales. En 2012, del

1 Este estudio se inscribe en el proyecto de investigación CSO2011-27230/GEOG, titulado "Nuevos turismos y desarrollo territorial en un contexto de cambio. Experiencias y oportunidades de los espacios turísticos de interior en España", financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, y en el marco del Grup de Recerca Consolidat Anàlisi Territorial i Desenvolupament Regional, 2009SGR 253, AGAUR, Generalitat de Catalunya.

total de la oferta, 294.840 eran plazas hoteleras y 275.419 plazas de campings. Su distribución territorial presenta unas pautas asimétricas, con una fuerte concentración en el litoral, característica que se observa claramente si se considera la distribución espacial de la oferta por marcas turísticas, en la que sobresale la Costa Brava como primera marca según la capacidad hotelera y de camping. En cuanto a la demanda, Cataluña recibió en 2012 más de 14,5 millones de turistas extranjeros (y más 14 millones de visitantes excursionistas); un poco más de 4,1 millones de turistas españoles y 4,3 millones de turistas catalanes (sin contabilizar los flujos en las residencias secundarias). Por otra parte, el turismo aporta en torno al 11% de la riqueza y del empleo regional. El balance anual de la actividad turística de Catalunya en la última década puede seguirse a través de diversas aportaciones, que incluyen a su vez referencias a la evolución de la política turística. Destacamos, en esta ocasión, los análisis de Navinés (1999), André (2003), Vila (2006), Galí (2007), Serrano (2011) y el *Atlas del Turisme de Catalunya* (López Palomeque y Sánchez Aguilera, 2009).

La compleja realidad del turismo Catalunya comprende una multiplicidad de rasgos y matices que dificultan su tipificación simplificada. Una caracterización básica del turismo en Catalunya, desde una perspectiva geográfica, contemplaría al menos los siguientes puntos: 1. El turismo en Catalunya tiene hoy día un carácter estructural; 2. Las actividades turísticas que se desarrollan tienen un carácter estacional y se concentran principalmente en verano; 3. El mapa turístico de Catalunya es asimétrico, con una fuerte concentración de las actividades en el litoral; 4. El flujo turístico es diversificado; 5. Hegemonía del turismo de sol y playa y, así mismo, diversidad de turismo; 6. Participación activa de los agentes privados y públicos; 7. El turismo ha sido y es un factor estructurador del territorio; 8. El modelo turístico catalán es dinámico y en los últimos años muestra cambios que son respuestas de adaptación a las nuevas realidades; 9. Existencia de zonas geoturísticas consolidadas e institucionalizadas como unidades operativas para la administración pública turística y 10. Catalunya como región turística ha alcanzado un estadio evolucionado y maduro.

En relación con el planteamiento de este estudio, del conjunto de los rasgos señalados conviene destacar el 3 (el mapa turístico de Catalunya es asimétrico, con una fuerte concentración de las actividades en el litoral) y el 6 (participación activa de los agentes privados y públicos); rasgos que son argumentos y dan sentido a las nuevas estrategias de política turística y, en particular, la instrumentalización -por parte de los actores públicos- del turismo como factor de desarrollo y de reequilibrio territorial.

La propia dinámica del mercado turístico, de determinadas evoluciones de actividades ya implantadas y de la puesta en valor de nuevos recursos territoriales, y la acción de política turística de la última década están favo-

reciando un proceso de turistificación del territorio catalán. Este proceso está conformando, a su vez, nuevas tendencias en su espacialización, en las pautas de distribución espacial del turismo (García Pascual, 2004).

Marca	Hoteles		Campings		Turismo rural		Total	
	Plazas	%	Plazas	%	Plazas	%	Plazas	%
Costa Brava	75.868	25,7	125.307	45,5	3.511	20,9	204.686	34,84
Costa Daurada	55.152	18,7	65.790	23,9	1.988	9,4	122.930	20,92
Pirineus	15.244	5,2	34.830	12,6	6.338	37,3	56.412	9,60
Catalunya Central	13.585	4,6	6.517	2,4	2.604	15,3	22.706	3,86
Costa Barcelona	49.443	16,8	30.489	11,1	730	4,3	80.662	13,73
Terres de Lleida	4.746	1,6	1.548	0,6	1.196	7,0	7.490	1,27
Barcelona	69.007	23,4	-	-	-	-	69.007	11,74
Terres de l'Ebre	5.377	1,8	7.869	2,9	857	5,0	14.103	2,40
Val d'Aran	6.418	2,2	3.069	1,1	148	0,9	9.635	1,64
CATALUNYA	294.840	100	275.419	100	16.972	100	587.631	100,00

Tabla 1. Distribución de la oferta turística de Catalunya, por marcas, 2012.

Fuente: Generalitat de Catalunya, Direcció General de Turisme.

En las últimas dos décadas, y en particular a lo largo de los últimos diez años, los espacios de interior han vivido un notable desarrollo turístico, superando su falta de visualización como destino turístico y su comportamiento secundario o marginal, y formalizando su presencia en el mercado turístico nacional e internacional. El desarrollo de turismo de interior ha sido posible gracias, por una parte, a la conexión de sus recursos y productos con las tendencias de la demanda (Antón, 2002), por otra parte, a la respuesta con múltiples iniciativas de puesta en valor turístico de diversos recursos.

El resultado de la confluencia de las circunstancias indicadas ha sido una generalización espacial del turismo a todo el territorio (atenuando su concentración espacial en el litoral), una *turistificación* de todo el territorio observable a escala local y regional. Si se acota el análisis a las últimas dos décadas (López Palomeque, 1997) se identifican en los inicios del fenómeno al menos tres procesos específicos que sumados han sido factores del desarrollo del turismo en los espacios de interior:

- a) La intensificación del fenómeno del ocio turístico de proximidad, generado por las grandes ciudades y áreas metropolitanas del país.
- b) La concepción e instrumentalización del turismo como estrategia de desarrollo y dinamización socioeconómica de las zonas de interior, fruto de múltiples iniciativas privadas y, sobre todo, públicas (políticas de desarrollo de las zonas rurales, de montaña,..).

- c) La “incorporación” del traspais (zonas de interior) en el proceso de reestructuración de los espacios litorales tradicionales (con distintos alcances: áreas adyacentes, áreas próximas). Este proceso específico, la incorporación de espacios de interior a las nuevas dinámicas de reestructuración de los espacios litorales, se manifiesta tanto en su dimensión formal como funcional.
- d) En la última década, entrado ya el siglo XXI, se intensifican los tres procesos identificados anteriormente y, también, aparecen dos nuevos procesos específicos de turistificación (identificados como d y como e) que cabe señalar, y que se añaden a los tres procesos específicos señalados anteriormente:
- e) El mayor protagonismo de la administración pública, en particular las administraciones regionales y locales, que en el enfoque de su política turística han incorporado estrategias y acciones de puesta en valor turística del territorio, observable a distintas escalas (López Palomeque y Font, 2010).
- f) La progresiva incorporación de un nuevo modelo de implementación de actividades turísticas, a través de proyectos “localizados” en espacios de interior, de gran envergadura, siguiendo un modelo de “complejo turístico” o *resort* turístico, con la oferta integral de diversos productos específicos y cuyos promotores son foráneos.

Este último tipo de proyectos contrasta con el modelo inicial, de proyectos de iniciativa y promoción “local”, de limitada envergadura, orientados a la puesta en valor de un determinado recurso o a la construcción de una instalación o servicios turístico. Ejemplos en Cataluña del nuevo modelo de implementación de actividades turísticas son el proyecto de Vilars Rurals (www.vilarsrurals.com) o el complejo Món St Benet, inaugurado en 2007 en el municipio de Sant Fruitós de Bages (Barcelona) (www.monstbenet.com).

Por último, señalar que las dinámicas y procesos territoriales de los espacios de interior se han visto afectados, como ocurre con todo el territorio catalán y otros ámbitos regionales, por la situación de crisis iniciada en 2008, que también ha afectado a los desarrollos turísticos y al comportamiento de los turismos de interior. Sin duda, esta nueva realidad ha obligado a la administración pública a adaptar su política turística: sus objetivos, sus medios financieros y sus instrumentos.

3. EVOLUCIÓN DE LA POLÍTICA TURÍSTICA: ETAPAS Y PERÍODOS DIFERENCIADOS

En la evolución de la gestión pública del turismo en Catalunya se identifican claramente dos etapas, la preautonómica y la autonómica, que también marcan las características de la política explícita en materia de tu-

rismo. Esta primera división se fundamenta en la propia evolución del régimen político (dictadura - democracia) y de las estructuras político-administrativas creadas (descentralización, estatutos de autonomía). La actual Constitución de 1978 marca un antes y un después.

La etapa autonómica empieza a partir de 1980, una vez constituida la Generalitat de Catalunya en el marco constitucional y estatutario, y con la ubicación de la Dirección General de Turismo en el Departamento de Comercio, Consumo y Turismo la *política turística* autonómica empieza a ser diseñada y ejecutada por los entes y órganos específicos. El desarrollo del Estatuto de autonomía catalán y el proceso de transferencia de competencias político-administrativas a esta Comunidad condujo a una situación en la que Catalunya dispuso de todas las competencias en materia turística, a excepción de la promoción exterior y la red de paradores nacionales. a consideración de la política turística de las tres últimas décadas se realiza con el propósito de ser un marco de referencia para entender que a partir de 2003 se pueda hablar de una *nueva política turística*. Ello explica, también, que sea suficiente hacer solo un tratamiento esquemático, sobre un tema que se ha analizado en profundidad en otra ocasión (López Palomeque, 2004).

En la evolución de la política turística de la etapa autonómica se constata, a su vez, tres periodos diferenciados y asimétricos, cuya identificación obedece fundamentalmente a la consideración del partido/partidos políticos gobernantes: a) De 1980 a 2003, evolución de la política “convergente”; b) De 2003 a 2010, desarrollo de una política “catalanista y de izquierdas”; c) A partir de 2011, despliegue de una nueva política “convergente”. La política del primer periodo se puede considerar –de acuerdo con los conceptos al uso y a la cronología- como una “política turística tradicional”; la que se inicia en 2003 una “nueva política turística” y la del tercer periodo (a partir de 2011), como una “política turística reorientada”.

A finales de los años noventa y principios del nuevo siglo la política turística catalana se había instalado en unos objetivos e instrumentos propios de los años ochenta y primeros noventa. Ello se interpreta como reflejo de un cierto agotamiento, acentuado por las limitaciones financieras de las arcas públicas en los últimos años de la década, coincidiendo con el período de ajuste marcado por el proceso de convergencia europea. De estos años un hecho destacado fue la aprobación en 2002 de la Ley de Turismo de Catalunya, que puede entenderse como un precedente del cambio de rumbo de la política turística. La existencia de una la Ley de Turismo (2002) abría un nuevo escenario desde muchos puntos de vista pero, sin duda, lo más notorio es que definía un nuevo marco para la gestión pública del turismo. No obstante, su desarrollo quedó interrumpido ante el cambio de gobierno de 2003: la coalición nacionalista Convergencia y Unió, que gobernaba

desde 1980, quedó desplazada por una coalición de gobierno de partidos de izquierda.

Los partidos de izquierda, que en 2003 formaron el “tripartito” gobernante en Catalunya, dedicaron páginas de sus programas electorales al “turismo”. El acuerdo de gobierno “catalanista y de izquierda” firmado en diciembre de 2003 también contempló un “programa de actuaciones en materia de turismo”, con tres principales líneas programáticas a desarrollar: 1) La remodelación de la política de promoción de los recursos turísticos y las demarcaciones turísticas de Catalunya; 2) La planificación del desarrollo de las infraestructuras turísticas con el fin de hacer compatible el potencial de crecimiento económico y el equilibrio territorial; y 3) La configuración de una administración turística y un sistema de financiación de los recursos públicos que permitan el desarrollo de las actividades turísticas en condiciones de calidad y de futura viabilidad.

En los documentos del Departamento se establecen las Líneas de actuación de la legislatura 2003-2006: 1) Aprobación del Plan Estratégico del Turismo en Cataluña, horizonte 2010; 2) Creación del Observatorio de Turismo y el Programa nacional de investigación; 3) Incremento del presupuesto para la creación de producto; 4) Plan director de estaciones de montaña 2006-2011; 5) Consenso de las bases de creación de la Agencia Catalana de Turismo; 6) Ordenación y optimización de la política de promoción turística del país; 7) Mejora de la normativa de determinados subsectores. Para la legislatura siguiente (2007-2010), uno de los objetivos generales ha sido el desarrollo del *Plan Estratégico de Turismo de Catalunya 2005-2010*, que se considera una verdadera “hoja de ruta” para la política turística en este periodo.

A finales de 2010 la elecciones autonómicas motivaron un cambio de partido de gobierno en la Generalitat y, por tanto, la entrada de nuevos responsables políticos en materia turística que motivó, entre otras iniciativas, el encargo de un nuevo plan estratégico para la nueva legislatura (Serrano, 2011: 439). En el ámbito de la política turística se inicia un nuevo periodo marcado por tres circunstancias: el contenido programático en materia turística de los nuevos partidos en el poder; la discontinuidad institucional (se celebraron nuevas elecciones en 2012) y la persistencia de la crisis económica, que marca prioridades y limita la capacidad financiera.

Al tratarse de un breve periodo (2011 a 2013) no se dispone de perspectiva temporal para realizar un análisis que conduzca a valoraciones concluyentes. En este apartado introductorio cabe señalar, no obstante, que en 2013 se ha aprobado *El Plan Estratégico de Turismo de Catalunya 2012-2016* y *el Plan de Marketing de Catalunya*. Dos planes que marcan la hoja de ruta de la política turística para los próximos años.

4. POLÍTICA TURÍSTICA Y TERRITORIO: LAS NUEVAS ESTRATEGIAS

4.1. Nuevos instrumentos: los planes estratégicos de ámbito regional

De acuerdo con la periodización establecida y el planteamiento inicial interesa abordar los nuevos instrumentos de la política turística a partir de 2003 y, concretamente el análisis de los planes estratégicos de escala regional.

Desde 2006 hasta 2010 la política turística catalana ha estado orientada por la ejecución del *Plan Estratégico de Turismo en Catalunya (PETC) 2005-2010*, y la novedad en sus objetivos e instrumentos es el argumento que refuerza el concepto de “nueva política turística” iniciada en 2003. Esta nueva política se caracteriza, entre otros rasgos, por la atención que se presta a la dimensión territorial del turismo y por el papel que desempeña el territorio en las orientaciones de la política turística. A continuación se profundiza en su contenido y se analizan las acciones y estrategias “territoriales” derivadas del despliegue del propio Plan.

Desde marzo de 2006, fecha en la que se aprobó el plan, el PETC fija la planificación de la política turística para el período y, por primera vez, se percibe que se cuenta con una guía al servicio de todos los sectores que directamente o indirectamente participan del turismo. Determinados responsables públicos resaltaron esa función como guía u “hoja de ruta”, y así también se percibió desde el sector. El PETC es un punto de partida, ya que nunca se había trabajado la planificación estratégica del turismo desde una visión totalmente integral y transversal. Los objetivos genéricos del PETC plantean 10 programas de actuación que afectan al conjunto de agentes del sector turístico (Generalitat de Catalunya, administraciones locales, administración del Estado, sector privado, universidades y centros de formación e investigación y sociedad civil), y que se concretan en diversas acciones específicas. De los diez programas destacan dos en relación con la dimensión territorial del turismo y el papel del territorio. Son el Programa 1: Territorio, paisaje y sociedad; y el Programa 2: Fomento e integración de productos turísticos.

Atendiendo al planteamiento inicial interesa, por una parte, verificar si estos objetivos e instrumentos de planificación conforman una nueva política y, por otra parte, en qué consiste lo nuevo. Como respuestas a estas cuestiones ha de señalarse que:

1. Se observa en el contenido del PETC y en su desarrollo la existencia de “una política turística”, entendida como conjunto de acciones en torno a un plan (estratégico), que a su vez obedece a unos principios, persigue unos objetivos, identifica unos instrumentos y establece

- unos medios de ejecución (Velasco, 2011). Esta afirmación, que puede parecer innecesaria, es pertinente por cuanto hay una corriente de opinión que sostiene que hasta la fecha no había existido ninguna política turística; y que ahora, por primera vez, si se consigue formular una “política turística” en Catalunya.
2. Se observa la incorporación del territorio como objeto de la política (desarrollo y conservación, sostenibilidad, identidad, re-equilibrio,...); y como variable de las acciones a realizar, al asumir la dimensión espacial del fenómeno turístico.
 3. Estas dos orientaciones o enfoques validan las dos premisas indicadas en la Introducción: a) papel de la administración pública en el fomento del turismo; y b) la concepción y la instrumentalización del turismo como factor de desarrollo y de reequilibrio territorial, orientado en esta ocasión a la Catalunya interior.

Antes de finalizar el periodo de vigencia del *Plan Estratégico de Turismo en Catalunya (PETC) 2005-2010*, se empezó a trabajar en la opción de la renovación del PETC. No obstante, la irrupción de la crisis y los cambios de gobierno dibujaron un escenario que no lo permitió. No obstante, la bondad del PETC y, en particular, su eficacia como instrumento de planificación y de referencia para formular las acciones de la política turística explican que el hecho de que en 2011 el nuevo gobierno iniciase el proceso de redacción de dos planes, también de ámbito regional, en el marco general de la Estrategia de Turismo de Catalunya 2012-2020.

En mayo de 2013 se aprobó el *Plan de Marketing de Turismo de Catalunya*, orientado a la demanda, y en junio de 2013 se aprobó el *Plan Estratégico de Turismo de Catalunya 2012-2016 (PETC)*, cuyas directrices se dirigen principalmente a la oferta turística establecida en el territorio catalán. En el acto de presentación pública Felip Puig, Consejero de Empresa y Ocupación (que engloba el ámbito de turismo), enfatizó en el papel que el Plan tendría como “hoja de ruta”.

El PETC 2012-2016 se estructura en Directrices nacionales (un total de 5), programas correspondientes a cada una de las directrices y subprogramas (un total de 15). En relación con los planteamientos del presente estudio, interesa señalar la directriz número 2, sobre “Catalunya, destino de destinos” y el correspondiente Programa sobre “Desarrollo de destinos”. Este Programa comprende, a su vez, cuatro subprogramas: Territorio, Oferta e Infraestructuras, Calidad y Gestión.

El PETC 2012-2016 sanciona, en el apartado 6.5 sobre Estrategia Territorial, cuatro entornos territoriales (litoral, urbano, montaña e interior) como constitutivos de la realidad turística territorial de Catalunya y como ámbitos de planificación estratégica y acción de la administración turística

en base a que cada uno de ellos ofrece experiencias diferenciadas y complementarias. El modelo territorial se basa en la “competitividad sostenible” de cada ámbito turístico, añadiendo la generación de sinergias entre ámbitos.

Atendiendo al planteamiento inicial interesa (tal como se ha realizado anteriormente para el periodo 2003-2010) determinar el significado de esta estrategia turística 2020 en relación con las premisas de este estudio. Analizando el proceso y los planes aprobados (aún no hay perspectiva temporal para evaluar los resultados) y de los elementos del Plan 2012-2016, seleccionados y descritos en los párrafos anteriores, la conclusión es que se pretende que los planes aprobados sean la hoja de ruta de la “política turística” en los próximos años. Y, por otra parte, también se observa la incorporación del territorio como objeto de la política y como variable de las acciones a realizar, al asumir la dimensión espacial del fenómeno turístico, aunque su explicitación muestra algunas diferencias con el PETC 2015-2010. En definitiva, como ocurría en el periodo anterior, estas dos orientaciones validan las dos premisas indicadas en la Introducción: a) papel de la administración pública en el fomento del turismo; y b) la concepción y la instrumentalización del turismo como factor de desarrollo y de reequilibrio territorial, orientado en esta ocasión a la Catalunya interior.

4.2. Actuaciones territoriales de la Dirección General de Turismo de la Generalitat de Catalunya

Las actuaciones de naturaleza espacial, las “acciones territoriales”, que pueden entenderse como nuevas estrategias para el desarrollo de las áreas de interior de Catalunya a través de las actividades turísticas, de la puesta en valor de los recursos turísticos, se contemplan en buena parte de los diez Programas del PETC 2005-2010, pero se explicitan y visualizan claramente en los dos primeros: Programa 1: Territorio, paisaje y sociedad; y Programa 2: Fomento e integración de productos turísticos. En el resto de programas del PETC 2005-2010 también se detectan diversas acciones con proyección espacial o territorial, que son o acaban teniendo proyección espacial.

De las distintas acciones del Programa 1 y del Programa 2 destacan, en relación a las premisas iniciales, la realización del *Mapa Nacional de la Oferta y los Productos Turísticos*, el *Mapa de los Recursos Turísticos Intangibles*, la creación de *grandes rutas nacionales* (Camí de Sant Jaume; Ruta del Pirineo Condal); la creación de los *Centros de Acogida Turística de Catalunya (CAT's)*. También destaca el desarrollo de los *planes de fomento*, que son instrumentos específicos contenidos en el Plan de Desarrollo Turístico (PLADETUR) que es la denominación que recibe el instrumento estructural creado para vehiculizar los objetivos y los incentivos del Programa 1, del

Programa 2 y otros objetivos del resto de programas que tienen dimensión espacial.

El PLADETUR se definió como instrumento para contribuir a la consecución de los objetivos fijados por el Plan Estratégico del Turismo en Catalunya 2005-2010 mediante la potenciación del sector turístico, la mejora de la atracción de los destinos catalanes, la creación de nuevos productos turísticos, el impulso de la iniciativa privada, así como el fomento de la desestacionalización, la diversificación de la oferta y la calidad. En este sentido, el PLADETUR puso al servicio de los diferentes agentes públicos y privados del sector turístico catalán un conjunto de programas de incentivos individuales y colectivos para favorecer que las empresas y los destinos turísticos catalanes mejoren su competitividad. Entre las acciones e iniciativas a incentivar y subvencionar figuran: el Plan de Dinamización del producto turístico; el Plan de Fomento del producto turístico y, por último, diversos Proyectos Específicos de desarrollo turístico

El *Plan de Dinamización del producto turístico* contempla la colaboración entre las tres administraciones (estatal, autonómica y local) articulada mediante convenio, que permite desarrollar proyectos turísticos de creación de producto en destino, en el marco del Programa de Planes de Destino, de la Secretaría General de Turismo. El *Plan de Fomento del producto turístico* es un instrumento de colaboración entre las dos administraciones (autonómica y local) articulado mediante convenio, que permite desarrollar proyectos turísticos de creación de producto en destino, en el marco del *Plan Estratégico de Turismo en Catalunya (2005-2010)*. La Tabla 2 muestra la relación de planes de dinamización y de fomento vigentes en 2008 (antes de la crisis). Cinco años después la mayor parte de estos planes ha finalizado y solo están vigentes tres: el Plan de Competitividad Turística de la Tarraco Romana, el Plan de Competitividad Turística del Montseny-Guillerics-Lluçanes y el Plan de Fomento Turístico de Tortosa.

La creación de “Grandes Rutas Nacionales” figura como acción del *Programa 2: Fomento e integración de productos turísticos* del PETC 2005-2010. El resultado más sobresaliente ha sido la creación del Camí de Sant Jaume, en su tramo catalán, a partir del eje de Sant Pere de Rodés- Montserrat-Alcarràs. Esta acción forma parte de un proyecto de creación de una red de caminos de peregrinaje y grandes itinerarios culturales susceptibles de ser recorridos a pie o en bicicleta que sean capaces de convertirte en elementos de dinamización turística del conjunto del territorio y, particularmente, de las comarcas interiores. A partir de 2007-2008 también se trazaron e iniciaron otras rutas para dar a conocer los patrimonios cultural, natural e histórico, como la Guía Turística sobre la Guerra del Francés, la Ruta de los Castillos de la Marca, la Ruta de los orígenes medievales de Cataluña y la Ruta del Pirineo Condal.

<p>A) Relación de Planes de Dinamización del producto turístico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terres de l'Ebre: Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta • Turisme Industrial: Àreu, Bellmunt de Priorat, Capellades, Cardona, Castellar de N'Hug, Castelló d'Empúries, Cercs, Esparreguera, Granollers, Igualada, Manlleu, Manresa, Ripoll, Palafrugell, Puig-Reig, Sant Sadurní d'Anoia, Sta. Coloma de Cervelló, Terrassa i Vilanova i la Geltrú. • Xarxa Portals Turístics de Catalunya (CAT). • Terra de Comtes i Abats: <i>Ripollès</i> <p>B) Relación de Planes de Fomento del producto turístico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consell Comarcal del Priorat • Bages: Cardona, Manresa, Santpedor, Súria • Consell Comarcal del Gironès / Ajuntament de Girona • COMEBE (Consorti Memorial dels Espais de la Batalla de l'Ebre) • Vies Verdes – Consorci de les Vies Verdes de Girona • Circuit de Catalunya - Consell Comarcal Vallès Oriental • 3 Monts – Consoci de Turisme del Vallès Occidental • Castells de Sió: Segarra, Urgell, Noguera

Tabla 2. Relación de planes de dinamización y de fomento (2008).
Fuente: Direcció General de Turisme. Generalitat de Catalunya.

El fomento de la Red de Centros de Acogida Turística de Cataluña (CAT's) figura también como una acción del *Programa 2: Fomento e integración de productos turísticos*. Los Centros de Acogida Turística (CAT) se conciben como productos turísticos creados alrededor de puntos de interés de carácter histórico, paisajístico o cultural ubicados en emplazamientos geográficos singulares, y con ellos se pretende abrir una puerta interactiva y dinámica con el territorio, pensada como punto de información del siglo XXI. Su objetivo es mejorar el conocimiento y la comprensión de Catalunya. Se preveía que en tres años (2007-2010) estuviesen en funcionamiento, en el conjunto de Catalunya, los once CAT's que integran la red.

El proyecto de los CAT's la dotan de una imagen exterior corporativa potente y su construcción se preveía que siguiera los criterios de sostenibilidad y respeto al medio ambiente. La estructura y contenido de cada Centro de Acogida Turística comprende un área de recepción, un punto de información turística de la zona, un espacio de venta de productos del país y de artesanía catalana, un espacio de degustación de los productos agroalimentarios de la zona y un espacio audiovisual alrededor de un personaje, de un episodio relevante de la historia catalana o del patrimonio de Catalunya.

La irrupción de la crisis frenó el proceso de construcción y puesta en funcionamiento de los CAT's y de las grandes rutas nacionales. Ello ha conformado una percepción generalizada de cierto fracaso de estas iniciativas, situación que muy probablemente hubiese sido distinta en otras circuns-

tancias que hubiesen permitido evidenciar la bondad de este proyecto. En 2013 están en funcionamiento la mitad de los CAT's, incluyendo el de Palafrugell (dedicado a la gastronomía). En relación con las rutas nacionales, cuatro años después de su planificación solo se han llevado a cabo algunas acciones, principalmente de señalización y promoción, pero no se puede hablar de una verdadera implementación.

Lugar	Temática
Teià	Cella Vinària
Montblanc	Corona de Aragón (Poblet, Santes Creus, Vallbona de les Monges)
Pallars Jussà	Arnau Mir de Tost (formación de Cataluña en la Alta Edad Media)
Tortosa	Al-targ-al-ulà (influencia islámica en Terres de l'Ebre)
Ripoll	Guifré el Pilós (cuna de la Cataluña medieval)
Les	Occitania (la lengua de OC y Occitania en Vall d'Aran)
Cervera	Generalitat (creación de la Generalitat de Cataluña)
Berga	La Patum (fiestas populares catalanas)
Puigcerdà	La Pau de los Pirineos (fragmentación territorial de Cataluña en 1659)
Sallent	Industrialización y obrerismo
Vilajuïga	Camins Sagrats (Sant Pere de Rodes, peregrinaje y el camino de Sant Jaume en Cataluña)

Tabla 3. Relación de Centros de Acogida Turística de Cataluña (CAT) (2008).

Fuente: Direcció General de Turisme. Generalitat de Catalunya

Hasta 2010, y al margen de las acciones de los Programas 1 y 2, cabe destacar la realización de diversas acciones de alcance general por su carácter transversal, y que constituyen verdaderos activos de la "nueva política turística". Así, al margen del PETC cabe señalar la creación en 2004 del Observatorio de Turismo, como sistema integrado de información, investigación y seguimiento del turismo (Vila, 2006). Más tarde, en 2007, se aprobó la Ley de la Agencia Catalana de Turismo, un organismo que sustituye al Consorcio de Promoción Turística y que tiene como objeto desarrollar la promoción turística del país de acuerdo con el modelo mixto que ha dado buenos resultados en Barcelona. El objetivo de la Agencia es que el capital privado participe en la toma de decisiones estratégicas sobre promoción turística de Catalunya y contribuya a sufragar una parte de los gastos. En el ámbito de la investigación y la docencia, destaca la aprobación de la primera facultad de turismo del país, en la Universidad de Girona, y el anuncio de la creación del IRTUCA, el *Institut de Recerca Turística de Catalunya*, que tendrá sus sedes en Girona y en Vila-seca (Tarragona) (Galí, 2007).

La implementación de las acciones derivadas del PECT 2005-2010 perdió fuerza con la irrupción de la crisis de 2008, situación que se prolongó debido a los cambios en el gobierno y la adaptación de la política turística al nuevo escenario.

Atendiendo a la formalidad de la cronología establecida, en el último periodo y, en concreto, a partir de la aprobación en 2013 de los planes indicados, la “nueva hoja de ruta” establece como punto de partida que el litoral catalán cuenta con “un buen modelo de turismo de sol y playa” que en los últimos años se ha visto reforzado por “el éxito fabuloso de Barcelona, que catapultó el conocimiento internacional de Catalunya”, así como por un “sólido desarrollo del turismo de interior y de montaña” (declaraciones del 04-VI-2013 de Felip Puig, Consejero del Departamento de Empresa y Ocupación). De esta valoración sobresale –en comparación con otras declaraciones y valoraciones anteriores– la explicitación del turismo de interior y de montaña como ámbito turístico diferenciado y su visualización como tipo de turismo y como destino.

En la línea de lo afirmado en el punto anterior, Marián Muro (directora general de Turismo de la Generalitat), anunció en mayo de 2013 que el turismo de interior de Catalunya contaría con un plan de internacionalización para reducir su alta dependencia de la demanda doméstica, estancada a raíz de la crisis. Una de las acciones en esa dirección fue la celebración del Foro *Cooperar para crear* (Foro para la creación de producto y para la internacionalización del Turismo de Interior y de Montaña) celebrado el día 1 de octubre de 2013 en el aeropuerto de Lleida - Alguaire.

En los dos últimos años, en una situación de crisis y de limitación financiera de la administración turística, se han llevado a cabo acciones de reorganización de la propia administración turística y, en concreto, de sus bases de datos y de la difusión de la información a través de su renovada página web institucional. Ello ha mejorado el acceso a la información sobre la oferta turística, sobre los estudios de turismo realizados por las instituciones públicas y sobre la información de noticias del sector, incluyendo la actividad del sector, de las instituciones y de la academia, hecho que supone un avance importante en la difusión y transferencia de “conocimiento”.

5. CONSIDERACIONES FINALES

En relación al propósito de este estudio y a la hipótesis general formulada en la Introducción, las referencias sobre las nuevas dinámicas turísticas y sobre la política turística en los espacios de interior de Catalunya aportan evidencias de la implementación de múltiples iniciativas de puesta en valor turístico de diversos recursos de la Catalunya interior y su dinamización socioeconómica y territorial; iniciativas que surgen, en buena medida, favorecidas por el cambio en el turismo.

La motivación de los viajes turísticos ha cambiado y privilegia las oportunidades de los espacios de interior. Las *nuevas motivaciones* del nuevo turismo se sitúan en diversos ámbitos, entre ellos: la salud, el bienestar y el

embellecimiento del cuerpo (y en cierta forma de la mente); el enriquecimiento de las experiencias, ya sean referidas a las relaciones personales, a la satisfacción de los sentidos, al enriquecimiento de la mente o el espíritu; y la valoración de la autenticidad y su relación con la identidad.

Las nuevas dinámicas turísticas y las nuevas políticas turísticas, en su dimensión espacial, favorecen en el contexto actual la superación de la concentración geográfica del turismo, a distintas escalas. Una de sus manifestaciones es la “interiorización” del turismo, es decir, la generalización espacial del turismo a todo el territorio o *turistificación* del territorio a escala regional, como resultado de la intensificación y extensión del turismo por los espacios de interior.

La información descrita sobre la evolución de la política turística y la explicación de su significado permiten llegar a una valoración que, siguiendo la lógica de las premisas iniciales expuestas en la Introducción, se pueden sintetizar en las siguientes consideraciones sobre distintos componentes:

Se constata la configuración e implementación de una *nueva política turística* a partir de 2003. Se comprueba el cambio de la organización de la Administración Turística en el organigrama político administrativo de la Generalitat de Catalunya y la formalización institucional del discurso sobre una “nueva política turística en Catalunya”. El Plan Estratégico del Turístico de Catalunya 2005-2010, aprobado en 2006, se erige en la “hoja de ruta”. A partir de 2011, la reorientación de la política turística mantiene, no obstante, la planificación estratégica como enfoque y el “nuevo” Plan Estratégico del Turístico de Catalunya 2012-2016 como instrumento esencial, una nueva “hoja de ruta”.

Se incorpora el papel del *territorio* como variable de referencia, explícita o implícita, en los distintos instrumentos de política turística. Se observa una sustitución de los instrumentos de planificación de los procesos de desarrollo turístico (agotamiento de los existentes, adaptación a las nuevas necesidades). En concreto, aparecen nuevos enfoques (lecturas del territorio y del fenómeno turístico que conducen a propuestas de puesta en valor turístico de carácter “lineal”, “reticular” y “superficial”), nuevas lecturas de la potencialidad turística del territorio (identidad, sostenibilidad) y nuevas estrategias de la puesta en valor.

Se observa la reafirmación del papel de las *administraciones públicas* como actores protagonistas de los procesos de desarrollo del turismo e irrupción de nuevos actores: aparecen actores de ámbito supramunicipal (comarcal, intercomarcal) y nuevas formas de relación (entes o figuras jurídicas) más allá de las administraciones territoriales (pactos, convenios, consorcios, etc.).

Se constata la institucionalización del fomento del *turismo de interior* e intensificación de la turistificación del territorio. Estos procesos se verifican a través, al menos, de tres realidades:

- a) Intensificación de la estrategia del fomento del turismo como factor de desarrollo socioeconómico y de reequilibrio territorial, beneficiando a áreas del interior de Catalunya necesitadas de dinamización, que se corrobora por la evidencia de múltiples iniciativas y proyectos que se han llevado a cabo. Desde la administración cabe destacar, entre 2003-2010, la creación de las rutas nacionales y los CAT's.
- b) Mayor formalización e institucionalización de la participación de la Administración en los procesos específicos de extensión del turismo a todo el territorio, iniciado hace dos décadas.
- c) En los dos últimos años, con la aprobación del PETC 2012-2016, se explicita la Catalunya interior como destino y el turismo de interior como uno de los ámbitos de referencia, igual que el turismo litoral, el turismo urbano y el turismo de montaña. Se persigue su visualización en el mercado (oferta y demanda) y en la acción de la administración turística.

Por último, cabe señalar que las nuevas estrategias, con las que se favorece el turismo de interior y las zonas necesitadas de dinamización socioeconómica, constituyen una respuesta a las exigencias del contexto general de cambio y transición turística. Y, asimismo, constituyen una respuesta a los retos del escenario regional que persigue el equilibrio territorial del turismo como estrategia para el desarrollo territorial y, a su vez, la mayor cualificación y competitividad del sistema turístico

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ANDRÉ ROMERO, M^a E. (2003): "Cataluña", en *La Actividad Turística Española en 2002 (Edición 2003)*. Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo (AECIT). Madrid, págs. 361-375.
- ANTON CLAVÉ, S. (2002): "El model turístic de Catalunya enfront de les noves tendències de la demanda", en *Revista de Geografia*, nº. 1, págs. 119-128.
- FAYOS-SOLÀ, E. (2004): "Política Turística en la Era de la Globalización", en J. Auriol (coord.): *Las nuevas formas de turismo*. Cajamar. Almería, págs. 215-232.
- GALÍ ESPELT, N. (2007): "Cataluña", en *La actividad turística española en 2006 (Edición 2007)*. AECIT y Ed. Universitaria Ramón Areces. Madrid, págs. 333-346.

- GARCÍA PASCUAL, F. (2004): “Los desequilibrios territoriales del turismo en la Cataluña de inicios del siglo XXI”, en *Cuadernos Geográficos*, nº 34, vol.1, págs. 55-81.
- LÓPEZ PALOMEQUE, F. (1997): “La generalización espacial del turismo en Cataluña y la nueva dialéctica litoral-interior”, en *Dinámica litoral-interior*. AGE y Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela, págs. 409-418.
- LÓPEZ PALOMEQUE, F. (2004): “La gestión pública del turismo en Cataluña, Organización y política turística de la administración autonómica”, en *Investigaciones Geográficas*, nº 34, págs. 5-27.
- LÓPEZ PALOMEQUE, F. (2012): “Nuevas dinámicas turísticas y Nuevos retos en los espacios de interior”, en D. López Olivares (Ed.), *La diferenciación y segmentación de los mercados en los destinos turísticos*. Editorial Tirant lo Blanc. Valencia, págs. 125- 138.
- LÓPEZ PALOMEQUE, F. (Director científico) y SÁNCHEZ AGUILERA, D. (Directora) (2009): *Atles del Turisme a Catalunya. Mapa Nacional de l'Oferta i els Productes Turístics*. Generalitat de Catalunya. Barcelona, 526 págs. Web: <http://www.atlesturismecatalunya.cat/>
- LÓPEZ PALOMEQUE, F. y FONT, X. (2011): “Desarrollo turístico e institucionalización de la gestión turística local en los espacios de interior de Cataluña”, en Grupo TERAP, *Espacios y destinos turísticos en tiempos de globalización y crisis*. AGE y Universidad Carlos III de Madrid. Madrid, Vol. II, págs. 305-319.
- NAVINÉS, F. (1998): “El turismo en Cataluña”, en *La actividad turística española en 1996*. AECIT y Grupo Nexo. Madrid, págs. 281-292.
- SERRANO MIRACLE, D. (2011): “Cataluña”, en *La actividad turística española en 2010 (Edición 2011)*. AECIT y Editorial Universitaria Ramón Areces, Madrid, págs. 427-440.
- VELASCO GONZÁLEZ, M^a. (2011): “La política turística. Un área de acción autónoma”, en *Cuadernos de Turismo*, nº 27, págs. 953-969.
- VERA REBOLLO, F. (Coord.) et al. (2011): *Análisis territorial del turismo y planificación de destinos turísticos*, Editorial Tirant Lo Blanch, Valencia, 473 págs.
- VILA, M. (2006): “Cataluña”, en *La actividad turística española en 2005 (Edición 2006)*. AECIT y Editorial Universitaria Ramón Areces. Madrid, págs. 423-435.

ALGUNOS APUNTES ACERCA DE LOS MOTIVOS PARA MODIFICAR LA LEY 22/1988, DE COSTAS

Francisco José Torres Alfosea*

Instituto Interuniversitario de Geografía
Universidad de Alicante

RESUMEN

Después de más de treinta años, la ley de costas española ha sido profundamente modificada. Sigue en vigor, excepto en aquellos aspectos que se han revisado, pero los cambios son tan profundos que se ha dibujado un escenario notablemente distinto al anterior. En este trabajo se recogen los motivos que han hecho de la ley de 1988 una norma difícil de aplicar, así como la controversia generada especialmente por la transformación de los propietarios de viviendas situadas en el dominio público, en titulares de un derecho de ocupación temporal. Los efectos de los informes de la Comisión de Peticiones del Parlamento Europeo, emitidos en 2009 y 2013, han sido también determinantes en la redacción de la Ley 2/2013 *de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de Costas*.

Palabras clave: Costas, litoral, Ley 22/1988, Ley 2/2013, dominio público, concesiones administrativas.

ABSTRACT

Some notes about the reasons for modifying the Spanish 22/1988 Coastal Law. More than thirty years after, the Spanish Coastal Law has been deeply modified. Remains in force, except in those aspects that have been revised, but the changes are so profound that a noticeably different from the preceding stage is drawn. This work includes the reasons that have made the 1988 Coastal Law very difficult to apply, and the controversy generated by

* E-mail: francisco.torres@ua.es

the transformation of households located in public domain in holders of a right of temporary occupation. The effects of the reports of the Committee on Petitions of the European Parliament, issued in 2009 and 2013, have also been determinant in the drafting of the law 2/2013 of protection and sustainable use of coasts and modification of the 22/1988, former law of coasts.

Key words: Coast, littoral, 22/1988 Coastal Law, 2/2013 Coastal Law, domain public, administrative concessions.

1. PLANTEAMIENTO INICIAL: UN NUEVO ESCENARIO CON UNA NO-NUEVA LEY DE COSTAS

A finales de mayo de 2013, y como se había venido anunciando prácticamente desde el inicio de la legislatura, en el Congreso se aprobó un nuevo texto legal que, a pesar de su brevedad (solo dos artículos, aunque el primero es bastante extenso) modifica sustancialmente la Ley 22/1988, de Costas. Lo primero que procede decir es que no se trata de una *nueva Ley de Costas*, como recurrentemente se refirieron a ella los medios de comunicación, sino de una *modificación* de la Ley de 1988. En este sentido se pronuncia Saavedra (2013) al indicar que “la reforma mantiene la vigencia de la mayor parte del texto legal de 1988”, que sigue por tanto en vigor excepto en aquellos aspectos modificados por el texto de 2013.

Por tanto, si se trata de una modificación, y no de una nueva ley, podríamos pensar, en principio, que se trataba de *mejorar* aquellos aspectos de la Ley de 1988 que el tiempo había demostrado obsoletos, o que eran susceptibles de una actualización. De haberse considerado que la Ley de 1988, en su conjunto, estaba desfasada, se habría optado por elaborar un texto completamente nuevo, y no una modificación. Pero no ha sido así; como se indica en el propio preámbulo de la Ley 2/2013, de 29 de mayo, llamada *de protección y usos sostenibles del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas*, en realidad lo que se busca es dar solución a la *litigiosidad crónica* que deriva de la compleja aplicación de la norma de 1988; es decir, el objetivo es desatascar los tribunales de justicia, cuando el principio inspirador de una ley que contempla en su propio título los términos *protección y sostenible* debería ser el mantenimiento y recuperación de los ecosistemas, y la eliminación de los usos incompatibles con dicha protección.

Por tanto, nos encontramos, en principio, frente a una situación anómala: una ley que modifica -sin derogar- la anterior, pero con el objetivo no de mejorarla, sino de evitar que se generen conflictos entre propietarios y la administración por la aplicación del texto de 1988. Con ese planteamiento, lo que se consigue es desautorizar a la ley anterior en aquellos aspectos que habían resultado de aplicación más compleja, y se logra que, aun tratándose

de una modificación de la ley, el nuevo escenario que se plantea sea sustancialmente distinto.

A lo largo de este trabajo, se irán desgranando aquellos aspectos de la norma de 1988 que, por su deficiente o incompleta aplicación, han dibujado un nuevo escenario litoral, que ha servido de pretexto para la redacción de la Ley 2/2013. Algunas de las aportaciones del nuevo texto son claramente contrarias al cumplimiento de los fines de la Ley de 1988; otras, sin embargo, dan solución -jurídica y social- a problemas enquistados en determinados lugares de la costa española, y otras más (como la ampliación de la duración de las concesiones) solo aplazan problemas, en vez de solucionarlos. Pero en términos generales, y a pesar de algunas virtudes que (hay que reconocerlo) el nuevo texto aporta, nos encontramos ante un escenario mucho más permisivo con la presencia de usos privados en el dominio público, y ante una ratificación (de derecho) de situaciones de hecho que, de haberse planteado hoy, no habrían sido admitidas.

2. ¿ERA NECESARIO MODIFICAR LA LEY DE COSTAS DE 1988?

La norma aprobada en julio de 1988 supuso un gran cambio legislativo con respecto al panorama anterior, con aportaciones ciertamente novedosas, como la eliminación -por primera vez en nuestro ordenamiento- de la posibilidad de que exista propiedad privada en el dominio público, o la incorporación al demanio (por fin) de espacios cuya protección es vital para garantizar la estabilidad de las playas, como los cordones dunares. Sin embargo, la Ley 22/1988 de costas adolecía desde el principio de algunas deficiencias que, junto con su carácter tardío, la hicieron poco aplicable, o, por decirlo de otro modo, limitaron sus posibilidades de aplicación máxima. Son las siguientes;

Algún concepto sin definir y otros mal definidos

Por extraño que pueda resultar, la Ley de Costas española no define en ningún momento qué se entiende por *costa*. No atiende a la interfase tierra-mar, sino exclusivamente a las zonas emergidas más inmediatas a la orilla. Tampoco es una ley *litoral* en sentido amplio, aun cuando contiene disposiciones acerca de una *zona de influencia litoral*. Es, en todo caso -y casi solamente- una ley que regula los usos en los bienes pertenecientes al dominio público marítimo-terrestre, y que establece unas zonas de servicio (servidumbres) anejas. Playas, zona marítimo-terrestre, dunas, acantilados, humedales... están definidos en la ley como espacios inconexos, sin una verdadera integración y sin contemplar las conexiones ambientales y ecológicas entre ellos.

Esta ausencia de definición del objeto de estudio podría, sin embargo, haber quedado paliada con un buen desarrollo de los diferentes elementos que lo integran, pero tampoco fue así en todos los casos. La zona marítimo-terrestre, por ejemplo, queda definida en 1988 como el lugar “comprendido entre la línea de bajamar escorada o máxima viva equinoccial, y el límite hasta donde alcanzan las olas en los mayores temporales conocidos” (art. 3.1.a). Esta definición resulta mucho más precisa que la que se manejaba en la Ley de costas de 1969 y que provenía a su vez de la Ley de Puertos de 1880, donde el límite interior de la zmt lo marcaban “las mayores olas en los temporales ordinarios”, pero sigue siendo ambigua. Al incorporar la expresión *los mayores temporales conocidos*, la Administración quedaba implícitamente obligada a realizar un inventario de situaciones atemporales desde que existan registros climáticos, e incluso históricos, y hace poco aplicable el límite interior de la zmt.

De reseñar es también el hecho de que los acantilados se incorporen al demanio en julio de 1988. Pero desafortunadamente la ley establece para ello un doble requisito: que sean *sensiblemente verticales* y que *estén en contacto directo con el mar o con otro bien de dominio público* (art. 4.4). Para cumplir lo primero, deberán tener más de sesenta grados sexagesimales de pendiente promedio (art. 6.3 del Reglamento), lo que constituye un umbral claramente arbitrario y ageográfico, sin distinguir ni tasas de evolución de los acantilados, ni los materiales sobre los que estos están labrados. Pero el segundo requisito también resulta impreciso, pues los acantilados tienden a contactar normalmente por su base con rasas o plataformas de abrasión, y puede darse el caso de que, si éstas tiene gran superficie, no se vean afectadas en su parte posterior por el oleaje, de manera que dejarían de formar parte de la zona marítimo-terrestre, y excluirían así del dominio público al acantilado que hubiera detrás. Jurídicamente correcta, la Ley de costas de 1988 es, sin embargo, muy mejorable desde el punto de vista geográfico.

La incorporación de las dunas, por ejemplo, acusa también este desconocimiento de la geografía cambiante del litoral. Ausentes del demanio hasta 1988, las dunas se integran en esa fecha en el dominio público... pero sin contemplar su movilidad, que es parte de su propia naturaleza por tratarse de depósitos de materiales sueltos. Así, la cara posterior de la duna es habitualmente el final de la ribera del mar, y con él lo normal es que nos encontremos también con el final del dominio público y el comienzo de las servidumbres, donde es posible ubicar los usos explicados hace algunos párrafos (ver foto 1). Una servidumbre algo más amplia, que contemplara algunos metros de movilidad dunar (dependiendo de la granulometría y del régimen del viento dominante) habría sido un criterio mucho más acorde con el territorio.



Foto 1. Aparcamiento en la servidumbre de protección, al sur de la gola del Segura (término municipal de Guardamar del Segura, Alicante). Foto del autor.

También es mejorable la definición que se hace de la *servidumbre de protección*. En condiciones teóricas¹, se extiende 100 metros contados a partir del límite interior de la ribera del mar, pero el hecho de que en ella se consienta cualquier tipo de uso excepto el residencial y hotelero, contradice abiertamente ese supuesto objetivo *de protección*. Piscinas y zonas deportivas de urbanizaciones privadas, aparcamientos asfaltados o bien zonas comerciales, son usos perfectamente posibles en la servidumbre de protección, aun cuando su presencia no garantice protección alguna de los bienes de dominio público aledaños.

Una ley condicionada por la realización del deslinde

En todo caso, y con independencia de la mejorable definición geográfica de estos elementos, la Ley de 1988 se enfrentaba a dos escollos que hacían su aplicación ciertamente compleja, y ambos interrelacionados. Por un lado, la necesidad de asumir una realidad costera ya consolidada en sus dos terceras partes, de manera que la servidumbre de protección solo sería plenamente aplicable en aquellos terrenos que, antes del 1 de enero de 1988, estuvieran clasificados como no urbanizables, como urbanizables no programados² o como urbanizables programados pero sin plan parcial

1 Decimos *en teoría* porque así queda fijada con carácter general según lo dispuesto en el art. 23 y ss. de la Ley 22/1988. Sin embargo, en la práctica no ocurre así salvo en suelos no urbanizables y urbanizables *no programados* (denominación vigente en el momento), conforme se indica en la Disposición Transitoria Tercera de la Ley.

2 La Ley de Costas recoge la diferencia entre los urbanizables, conforme a la legislación del suelo en vigor en ese momento.

aprobado definitivamente. Es decir, todos los suelos que contaran con plan parcial aprobado antes de esa fecha, así como todo el suelo clasificado como urbano vería reducida la servidumbre de protección de 100 a 20 metros, respetándose, no obstante, los usos y construcciones existentes³. Tenía sentido excluir de la servidumbre de protección -en la que no se permite el uso residencial ni hotelero- al suelo urbano, pero incluir al suelo urbanizable programado con planeamiento parcial aprobado constituyó sin duda una gran grieta que permitió numerosas reclasificaciones de suelo en los años previos a la aprobación de la Ley⁴. De hecho, entre 1985 y 1987 casi todos los municipios litorales aprueban sus documentos de planeamiento para sustraer la mayor cantidad posible de suelo de la servidumbre de protección de 100 metros.

El otro escollo, relacionado con el anterior, es la obligación de realizar (y mantener actualizado) el deslinde de las costas españolas, requisito previo al establecimiento de las servidumbres y a la aplicación de lo dispuesto en la ley. Resulta innecesario decir que sin el deslinde, nada de lo que la ley indique acerca de las ocupaciones del demanio, o los usos en las servidumbres, es plenamente aplicable.

La Ley de Costas de 1969, consciente de la urgencia de realizar esta tarea, estableció un plazo de cinco años para culminarla⁵. Probablemente sea ésta la única medida de dicha ley que merezca la pena recuperar: el establecimiento de un compromiso para terminar el deslinde del dominio público marítimo-terrestre. Desgraciadamente, la tarea no se llevó a cabo en su totalidad, y puesto que a cada deslinde seguía un litigio ante los tribunales, el legislador de 1988 evita hacer cualquier referencia a plazos para terminar el deslinde⁶ y se limita a indicar que formará parte de las competencias de la Administración Central.

El resultado, sin embargo, es muy pobre. La escasísima asignación presupuestaria a los deslindes (siempre inferior al 5 % del presupuesto de la Dirección General de Costas) y la enorme conflictividad generada por cada

3 Disposición Transitoria 9 del Reglamento de la Ley de Costas.

4 Dicha grieta no es casual; responde claramente a las presiones políticas de los grupos mayoritarios, con responsabilidades de gobierno municipal, que aprovecharon de este modo el periodo de tramitación de la ley para redactar planes generales y normas subsidiarias extraordinariamente generosas a la hora de clasificar suelo y aprobar planeamiento parcial.

5 "En el plazo de cinco años desde la promulgación de la presente Ley, el Ministerio de Obras Públicas deberá completar en deslinde y amojonamiento de las playas y de la zona marítimo-terrestre". Ley 28/1969, de 26 de abril, de Costas (Disposición Transitoria 1ª).

6 "Para la determinación del dominio público marítimo-terrestre se practicarán por la Administración del Estado los oportunos deslindes" (Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas; art. 11 - y 18 del Reglamento). Más adelante, en la Disposición Transitoria 1ª (apartado 3) se indica que "En los tramos de costa en que el dominio público marítimo-terrestre no esté deslindado o lo esté parcialmente a la entrada en vigor de la presente Ley, se procederá a la práctica del correspondiente deslinde, cuya aprobación surtirá los efectos previstos en el artículo 13...". No hay ninguna alusión, pues, a plazos, ni compromiso de cumplir esa tarea en un periodo determinado.

uno de estos expedientes ha desanimado sistemáticamente a los diferentes gobiernos a culminar esta tarea, al menos hasta 2004. En esa fecha, se aprobó el Plan Nacional de Deslindes que perseguía como principal objetivo deslindar el perímetro costero nacional en cinco años (de nuevo el lustro como umbral mágico). En ese momento, como se puede ver con los datos de la tabla 1, la situación era ciertamente penosa.

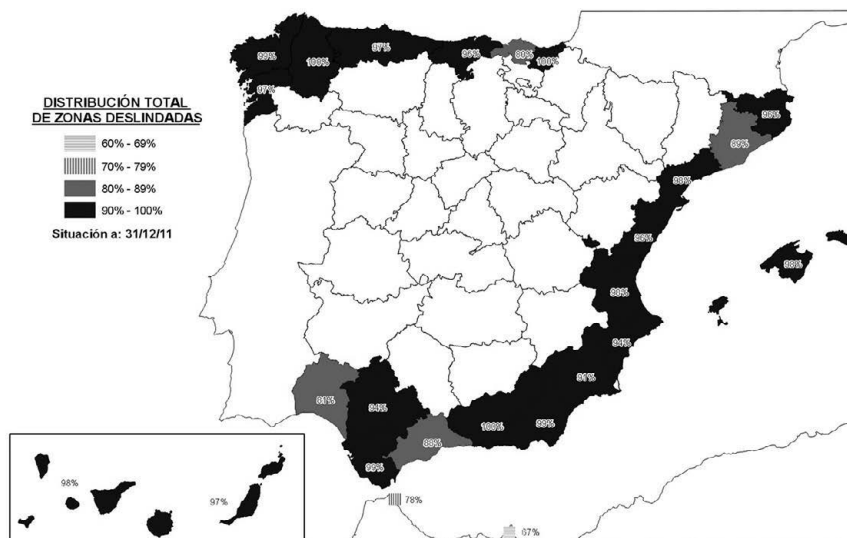
Provincia	km	Provincia	km
Alicante	127	Huelva	216
Almería	109	Las Palmas	313
Asturias	64	Lugo	0
Baleares	969	Málaga	145
Barcelona	68	Murcia	124
Cádiz	107	Pontevedra	249
Cantabria	422	Sevilla	138
Castellón	21	Tarragona	5
Coruña	453	Tenerife	151
Girona	56	Valencia	51
Granada	11	Vizcaya	45
Guipúzcoa	8	TOTAL	3.852

Tabla 1. Longitud sin deslindar de cada provincia en el momento de la aprobación del Plan Nacional de Deslindes (2004) (en kilómetros). Fuente: revista *Ambienta*, nº 47 (Revista del Ministerio de Medio Ambiente). Septiembre 2005.

En efecto, dieciséis años después de la aprobación de la Ley, aún estaban pendientes de deslindar casi 4.000 kilómetros de la costa española, una longitud próxima al 50 % del perímetro costero nacional⁷, y, con la única excepción de Lugo, ninguna provincia lo tenía terminado.

Pero el Plan de Deslindes pasó, y aunque a su término los resultados que se advertían eran mejores, la tarea aún estaba lejos de considerarse terminada. En el momento de redactarse estas líneas (otoño de 2013), la última información sobre el estado del deslinde facilitada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente es la de 31 de diciembre de 2011, y se refleja en el mapa 1:

⁷ La longitud exacta de costa española es un dato sobre el que no hay consenso. La Exposición de Motivos de la Ley 22/1988 habla de "aproximadamente 7.880 kilómetros", aunque se trata de una cifra que proviene de la cartografía a escala 1:5.000 del Plan Indicativo de Usos del Litoral, elaborada en 1976. Si se hiciera un estudio a una escala mayor (1:500, por ejemplo), la longitud total sin duda sería muy superior, y probablemente próxima a los 10.000 km.



Mapa 1. Porcentaje de costa deslindada, por provincias (situación a 31 de diciembre de 2011). Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Disponible en la dirección: http://www.magrama.gob.es/es/costas/temas/gestion-del-dominio-publico-maritimo-terrestre/Nuevo_mapa_31dic11_tcm7-30354.pdf

Dos provincias (Granada y Guipúzcoa) se suman a Lugo como completamente deslindadas, aunque otras están a punto de ingresar en ese grupo y ofrecen porcentajes próximos al 100 % (Coruña, Cádiz, Almería, Tarragona, Valencia, Baleares y Tenerife, todas entre el 98 y 99 %). Vizcaya y Huelva, con un 80 y 81 % respectivamente, son en este momento las provincias donde el deslinde se encuentra menos avanzado.

Zona costera	Provincia	porcentaje deslindado (01.01.2006)	porcentaje deslindado (01.01.2012)	Δ
Cantábrico y Galicia	Guipúzcoa	99,89	100,00	+ 0,11 %
	Vizcaya	70,19	80,00	+ 9,81 %
	Cantabria	60,08	96,00	+ 35,92 %
	Asturias	84,38	97,00	+ 12,62 %
	Lugo	100,00	100,00	0
	La Coruña	59,21	99,00	+ 39,79 %
	Pontevedra	77,35	97,00	+ 19,65 %
Costa atlántica andaluza	Huelva	63,51	81,00	+ 17,49 %
	Sevilla	74,22	94,00	+ 19,78 %
	Cádiz	81,55	99,00	+ 17,45 %

Costa mediterránea	Málaga	55,94	88,00	+ 32,06 %
	Granada	93,64	100,00	+ 6,36 %
	Almería	67,71	99,00	+ 31,29 %
	Murcia	55,78	91,00	+ 35,22 %
	Alicante	60,55	94,00	+ 33,45 %
	Valencia	81,77	98,00	+ 16,23 %
	Castellón	85,46	96,00	+ 10,54 %
	Islas Baleares	62,41	98,00	+ 35,59 %
	Tarragona	100,00	98,00	- 2 %
	Barcelona	75,97	89,00	+ 13,03 %
	Girona	90,48	96,00	+ 5,52 %
Islas Canarias	Sta Cruz Tenerife	85,05	98,00	+ 12,95 %
	Las Palmas de GC	61,55	97,00	+ 35,45 %
Ciudades autónomas	Ceuta	77,79	78,00	+ 0,21 %
	Melilla	67,02	67,00	- 0,02 %

Tabla 2. El estado del deslinde del dominio público marítimo-terrestre en España. Comparación entre 2006 y 2012 . Fuente: Ministerio de Medio Ambiente (2006) y Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012). Elaboración propia.

La situación desde luego, ha mejorado notablemente, con ocho provincias (sombreadas en la tabla) en las que el incremento de longitud deslindada supera el 30 % entre el 1 de enero de 2006 y esa misma fecha seis años después. Otras provincias, como Pontevedra o Sevilla muestran incrementos cercanos al 20 %, y, en general, en todos los casos se puede presumir de estar próximos al deslinde completo.

Pero, a pesar de las cifras, no hay motivo para la euforia. En primer lugar, que la costa española esté deslindada en un 93,2 % como media, por muy elevado que parezca el dato, debe ser entendido como un fracaso. Han transcurrido veinticinco años de la aprobación de la Ley de Costas de 1988, y cuarenta y cuatro desde la de 1969. Y en todo ese tiempo ningún gobierno ha terminado una tarea que es primordial -y obligatoriamente previa- para la ordenación de las costas españolas. Que aún esté por deslindar casi un 7 % debe entenderse, pues, como un incumplimiento de la obligación legal de la Administración, con independencia del color político que haya estado al frente de ella.

Pero es que, además, estas abultadas cifras esconden una realidad frecuentemente ignorada e interesadamente oculta: la fecha del deslinde. No todos los kilómetros de costa españoles deslindados lo están conforme a la

Ley de Costas de 1988; buena parte de ellos se deslindaron de acuerdo con la ley anterior, y por tanto no incorporan ni las dunas ni los acantilados, entre otras pertenencias al dominio público. Esto quiere decir que no solo se trata de un deslinde *incompleto*, sino además, *desactualizado* en muchos casos⁸ cuando no sencillamente mal hecho.

Sorprende, por ejemplo, que a estas alturas los deslindes realizados en buena parte de nuestras costas no indiquen *dominio público marítimo-terrestre* (o DPMT), sino *zona marítimo-terrestre* (o ZMT) que es solo el primero de los bienes de dominio público emergidos, pero normalmente no el único. La diferencia entre ambos conceptos parece no estar clara para los responsables del deslinde. La colocación del mojón o de la chapa por tanto, puede ser errónea, porque deslinda solo alguno de los bienes de dominio público, pero no todos; y eso en el mejor de los casos, porque no es infrecuente que esté manifiestamente mal situada, como se aprecia, por ejemplo, en la fotografía 2.



Foto 2. Paseo marítimo de Almenara (Castellón). La marca del deslinde aparece al pie del muro de la derecha, con lo que la totalidad del paseo se encontraría ocupando el dominio público, y no la servidumbre de tránsito. Foto del autor.

Al respecto, conviene recordar que el artículo 44.5 de la Ley 22/1988 indica que “los paseos marítimos se localizarán fuera de la ribera del mar y serán preferentemente peatonales”. Por lo tanto, en principio actuaciones

⁸ A este hecho se debe el dato aparentemente anómalo de Tarragona de la tabla 2: se ha revisado el deslinde en algunos puntos de la provincia. El de Melilla, también negativo, se debe sin embargo a que los datos que facilita el Ministerio a 31 de diciembre de 2011 (o 1 de enero de 2012, que es lo mismo) no incorporan decimales.

como las que se recogen en la imagen son contrarias a la ley. Pero el legislador era plenamente consciente de esta anomalía, y por eso incluyó, en la Transitoria Séptima de la Ley (apartado 3) la frase “el artículo 44.5 no será de aplicación a las zonas clasificadas como urbanas a la promulgación de esta Ley, en casos debidamente justificados”. Tal *justificación* es ambigua y potencialmente arbitraria, puesto que al no ser una norma general, puede aplicarse en unos casos pero no en otros, incluso si en los dos lugares se trata de suelo urbano; y en todo caso, deja la puerta abierta a que los paseos se tracen sobre el dominio público, y por tanto supongan un elemento más de artificialización litoral.

Todos estos hechos descritos (mala definición de algunos de los bienes demaniales, falta por completar la tarea del deslinde o de mantenerlo, consolidación de aquellas ocupaciones sobre suelo clasificado como urbano y urbanizable con plan parcial aprobado definitivamente incluso aunque la edificación sea posterior a la aprobación de la Ley...) son los que permiten entender la conflictividad derivada de la aplicación de la Ley. Pero, por encima de todo, ha sido la situación generada por la Disposición Transitoria 1ª de la Ley de 1988 la que ha dibujado un escenario tenso entre los propietarios y la Administración, que acabó en un informe emitido por el Parlamento Europeo en 2009 donde se animaba⁹ a España a redactar un nuevo texto legal sobre costas. Veamos los motivos.

3. EL PRINCIPAL PROBLEMA: LA CONVERSIÓN DE LOS PROPIETARIOS EN TITULARES DE UN DERECHO DE OCUPACIÓN

La parte nuclear de la Ley de Costas de 1988 no era la ampliación de las servidumbres, ni la incorporación de nuevos bienes al dominio público. Ambas cosas son importantes, de gran relevancia incluso, y ciertamente son las más conocidas por la ciudadanía, pero no constituyen la aportación más significativa de la norma. Sí lo es, sin embargo, la pérdida de la propiedad de aquellos inmuebles situados -tras el oportuno deslinde- en el dominio público marítimo-terrestre.

Durante más de cien años, desde la Ley de Puertos de 1880, la propiedad privada estaba garantizada incluso dentro del demanio. La coletilla “son bienes de dominio público, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos...” encabezaba el texto de la norma portuaria de 1880, fue repetida en la Ley de Puertos de 1928 y se mantuvo textualmente en la Ley de Costas de 1969. La propiedad privada, legítimamente adquirida, quedaba a

⁹ En realidad, el informe de la Comisión de Peticiones (Parlamento Europeo, 2009) escondía una amenaza velada a España acerca de la posibilidad de no recibir fondos estructurales en caso de no acometer estas reformas.

salvo de la declaración demanial del lugar, en un sistema claramente garantista que atendía antes a los derechos individuales que a la recuperación de los ecosistemas o a la consideración de este espacio como público.

La Ley de 1988 cambia esta situación de manera radical, y llega a considerar un *fallo grave* de la legislación anterior la prevalencia de la propiedad privada, incluso aunque esté amparada por el Registro de la Propiedad:

“Y, así, son fallos graves de la vigente legislación, puestos de relieve por los expertos y tratadistas en el tema, la escasa definición de zona marítimo-terrestre y de playa, que no llega a cubrir la realidad natural; la prevalencia de la posesión particular amparada por el Registro de la Propiedad, con reivindicación a cargo del Estado, y la adquisición privada del dominio público (...)”¹⁰.

La medida se entiende como una agresión en toda regla al derecho de la propiedad por parte de los medios de comunicación¹¹, y genera la aparición de un conflicto con los propietarios, ahora titulares de un derecho de ocupación, conforme a lo establecido en la Transitoria 1^a:

“En virtud de lo dispuesto en el artículo 132.2 de la Constitución, los titulares de espacios de la zona marítimo-terrestre, playa y mar territorial que hubieran sido declarados de propiedad particular por sentencia judicial firme a la entrada en vigor de la presente Ley pasarán a ser titulares de un derecho de ocupación y aprovechamiento del dominio público marítimo-terrestre, a cuyo efecto deberán solicitar la correspondiente concesión en el plazo de un año a contar desde la mencionada fecha. La concesión se otorgará por treinta años, prorrogables por otros treinta, respetando los usos y aprovechamientos existentes, sin obligación de abonar canon, y se inscribirá en el Registro a que se refiere el artículo 37.3”

Esta disposición, que altera la situación jurídica de los propietarios puede ser interpretada como contraria al principio de irretroactividad que debe impregnar el Derecho, ya que se desposee de la propiedad, buscando un aparente justiprecio en el otorgamiento de la concesión. Y además, como indica Ortega (2008), “con este panorama la Ley de Costas se transforma en inútil, porque no sirve para limpiar las playas, o gran parte de ellas, ya que las viviendas permanecerán aún durante sesenta años, y paisajísticamente es indiferente que sean propiedad o concesión”.

La situación de inseguridad en la que se encontraron los propietarios, ahora solo *ocupantes*, motivó la presentación de numerosos recursos ante los tribunales de justicia, y, al fin, la constitución de la Plataforma Nacional de Afectados por la Ley de Costas (PNALC) en enero de 2008, cuando estaban a punto de cumplirse veinte años desde la aprobación de la ley.

La Plataforma integra -según sus propias cifras- a 20.000 particulares cuyas viviendas se encuentran amenazadas por órdenes de derribo por in-

¹⁰ Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas (Exposición de Motivos, apartado II, párrafo 3).

¹¹ “La Ley de Costas pone en peligro la propiedad de numerosos edificios” era el titular del diario *Información*, del 12 de agosto de 1988.

vadir el DPMT según el deslinde practicado, y surge como respuesta a la reclamación planteada por los vecinos, para encontrar una solución jurídica y administrativa a sus situaciones particulares. Su transformación de propietarios en concesionarios (es decir, la pérdida real de su propiedad), así como la imposibilidad de realizar obras de mejora o de reforma en sus viviendas generó un problema social -y de seguridad- de primer nivel. Un problema que es también administrativo si tenemos en cuenta que la administración local les había concedido cédulas de habitabilidad y cobrado impuestos durante años (IBI, basuras), además de contar con servicios de suministro de agua, luz y teléfono, incluso aunque, en ocasiones, estaban fuera de ordenación en el planeamiento municipal. La inseguridad de los vecinos afectaba especialmente a las comunidades de residentes venidos de otros países de Europa a las costas mediterráneas españolas; estos extranjeros muchas veces adquirían viviendas en primera línea sin ser informados debidamente de las peculiares condiciones jurídicas en las que se encontraba esa finca, ni las consecuencias que podía tener para ellos una ocupación del dominio público. Y este hecho, precisamente, fue el que animó a la PN-ALC a presentar en febrero de 2008, una queja ante el Parlamento Europeo por “defectos técnicos de la ley”, que provocaban, a su juicio, una aplicación retroactiva y abusiva de la Ley de Costas. La Comisión de Peticiones del Parlamento Europeo (competente en la tramitación de denuncias sobre la vulneración de la legislación europea en materia de medio ambiente, protección de los consumidores, empleo y política social) decidió admitir la queja el 16 de julio de ese mismo año¹², y los estudios elaborados a raíz de ella desembocaron en la presentación del llamado *informe Auken*¹³, para el que se tuvo en cuenta –entre otros documentos- esta queja de la Plataforma de Afectados.

De este modo, la Plataforma no solo se configuró como el catalizador de las reclamaciones vecinales, sino que significó un cambio de estrategia: trasladó el contencioso “vecinos vs Administración” al debate europarlamentario, donde encontraron el eco necesario gracias al apoyo de algunos grupos parlamentarios, abriendo así un nuevo frente de acción frente a la administración española, con un nuevo elemento: el *Informe Auken* (Parlamento Europeo, 2009). Este se hizo público el 26 de marzo de 2009, con el título *Impacto de la urbanización extensiva en España en los derechos individuales de los ciudadanos europeos, el medio ambiente y la aplicación del derecho comunitario*. Su contenido es muy crítico con la aplicación de la Ley de Costas en España, al considerar “que la mencionada Ley de Costas afec-

12 *El País*, 7 de septiembre de 2008.

13 El *Informe Auken* o *de Auken* se conoce así por el apellido de su redactora, Margrete Auken, diputada danesa del Grupo Los Verdes/Alianza Libre Europea. La versión en español del informe se puede consultar en el enlace abreviado: <http://cort.as/6fe2> (consultado el 6 de septiembre de 2013).

ta de manera desproporcionada a los propietarios particulares de bienes, cuyos derechos deberían verse plenamente respetados, y, al mismo tiempo, no tiene un impacto suficiente en los auténticos autores de la destrucción costera, responsables en muchos casos de unos desarrollos urbanísticos excesivos en las costas, incluidos complejos vacacionales, y que estaban mejor situados para saber que su actuación era sin duda contraria a las disposiciones de la ley en cuestión¹⁴. El informe acusa directamente a todas las administraciones (central, autonómicas y locales) como “responsables de haber puesto en marcha un modelo de desarrollo insostenible, que ha tenido gravísimas consecuencias, por supuesto medioambientales y, además, sociales y económicas”¹⁵.

El informe plantea 39 considerandos críticos con la aplicación arbitraria de la Ley, la impunidad de las actuaciones de la administración española y la ausencia de respeto a los derechos de los propietarios, especialmente en lo que respecta a la falta de una legítima indemnización económica por la pérdida de su propiedad. Tras su exposición, plantea 36 peticiones y/o exigencias a la administración española, entre las que aquí interesa destacar la que “pide a las autoridades españolas que velen por que ningún acto administrativo que obligue a un ciudadano a ceder su propiedad privada adquirida legítimamente, encuentre su fundamento jurídico en una ley adoptada después de la fecha de construcción de la citada propiedad”¹⁶, por entender que sería contrario al principio de irretroactividad de los actos administrativos, que es un principio general del Derecho comunitario. Opina, igualmente, “que las personas que hayan adquirido de buena fe una propiedad en España y se hayan encontrado con que ha sido declarada ilegal deben tener derecho a obtener una indemnización adecuada a través de los órganos jurisdiccionales españoles”¹⁷, y, en suma, anima directamente a una modificación de la Ley de Costas al instar a las autoridades españolas “a que revisen urgentemente y, en su caso, modifiquen la Ley de Costas a fin de proteger los derechos de los legítimos propietarios de viviendas y de aquéllos que poseen pequeñas parcelas en zonas de la costa que no tienen un impacto negativo sobre el medio ambiente costero”, haciendo hincapié “en que dicha protección no debe concederse a proyectos de desarrollo especulativos que no respetan las directivas de la UE en materia de medio ambiente”¹⁸.

Como ya indicamos en un trabajo anterior (Torres, 2010), la repercusión real del informe podría parecer relativa, dado que se planteaba en

14 Informe Auken, considerando Q.

15 Informe Auken, considerando S.

16 Informe Auken, petición 4.

17 Informe Auken, petición 16. Más adelante se volverá sobre este punto.

18 Informe Auken, petición 22.

términos de *petición* a las autoridades españolas, y al no formar parte de ninguna directiva europea, no comporta obligación legal de acatamiento. Pero no fue así; resultó una poderosa llamada de atención que ha sido considerada para redactar la Ley 2/2013¹⁹, en buena medida porque con el gobierno surgido de las elecciones generales de noviembre de 2011 el informe ha tenido continuidad en los trabajos de la Comisión de Peticiones. Así, en el Parlamento Europeo se constituyó a tal efecto un *Grupo de Trabajo sobre los derechos de propiedad y la Ley de Costas de 1988 en España*, que realizó una visita de investigación a nuestro país²⁰ los días 21 y 22 de marzo de 2013, con el fin de recabar las opiniones de actores cualificados en el proceso y emitir un informe (al que, por analogía, llamaremos *Auken II*) acerca del nuevo texto legal, ya remitido al Senado, donde se aprobaría un mes más tarde²¹.

Tras varias entrevistas, los miembros de la Comisión se muestran muy escépticos “sobre en qué medida la revisada Ley de Costas, aprobada ahora por el Parlamento español y convertida en ley, se aplicará de manera coherente y estará a la altura de los objetivos del Ministerio de mejorar la protección concedida al medio ambiente costero” (Parlamento Europeo, 2013: 11). Entre otras causas para este escepticismo, la Comisión considera que existe una cuestión trascendente que la nueva Ley no resuelve y que está relacionada con el derecho fundamental de la propiedad. Textualmente el informe indica que “la cuestión enfrenta dos conceptos fundamentalmente opuestos de los derechos de propiedad: el Gobierno español no otorga la propiedad de las viviendas construidas en la zona costera, sino que las considera concesiones. Considerando que según la legislación de 1988 las concesiones duraban treinta años, a tenor de la nueva propuesta éstas se ampliarían a setenta y cinco años en determinadas circunstancias. Los peticionarios, muchos de los cuales habían comprado su propiedad antes de 1988 o les había sido legada por su familia durante generaciones, consideran sin embargo que deberían conservar plenos derechos sobre la propiedad, atestiguados por los registros oficiales de venta de bienes raíces. Por lo tanto, los peticionarios encuentran inaceptable cualquier propuesta que se retracte de tales derechos adquiridos, tanto más teniendo en cuenta que sus efectos serían retroactivos” (Parlamento Europeo, 2013: 5).

19 En el Preámbulo de la Ley 2/2013 (apartado III) se alude al informe del Parlamento Europeo de 20 de febrero de 2009, y se asegura que los derechos reclamados en él “deben ser contemplados por la Ley de Costas” y que “ignorarlos es tanto como desconocer la realidad preexistente que la propia ley debe regular”.

20 Los miembros de la delegación fueron: Angelika Werthmann (ALDE) (Jefe de la delegación), Marta Andreasen (ECR), Margrete Auken (Verts/ALE), Peter Jahr (PPE) y Rainer Wieland (PPE). Como miembros adjuntos, acudieron Dolores García-Hierro Caraballo (S&D), Carlos José Iturgaiz Angulo (PPE) y Willy Meyer (GUE/NGL). Otros miembros del Grupo de Trabajo, que no formaron parte de la delegación, son los europarlamentarios Michael Cashman, Giles Chichester, Vicente Miguel Garcés Ramón, Edward McMillan-Scott, Nikolaos Salavrakos y Jarosław Leszek Wałęsa

21 Boletín Oficial de las Cortes Generales (Senado), X legislatura, nº 176, de 22 de abril de 2013.

La transformación de propietarios en titulares de un derecho de ocupación sigue siendo, a ojos de los europarlamentarios, el principal escollo en la aplicación de la Ley. En este sentido su postura es invariable con respecto a lo que la Comisión se planteaba en la decimosexta propuesta del *Informe Auken*, en febrero de 2009:

“[La Comisión] opina que las personas que hayan adquirido de buena fe una propiedad en España y se hayan encontrado con que ha sido declarada ilegal deben tener derecho a obtener una indemnización adecuada a través de los órganos jurisdiccionales españoles” (Parlamento Europeo, 2009: 11).

Ahora, cuatro años después, la Comisión expone en su segundo informe una realidad muy similar, y se mantiene muy crítica con la ausencia de indemnizaciones económicas a los propietarios, y su conversión en titulares de un derecho de ocupación, incluso aunque la duración de ese derecho se amplíe de 30 a 75 años, como ha hecho la nueva Ley 2/2013. Textualmente, en su informe (*Auken II*), la Comisión:

*“Pide, en este mismo contexto, a las autoridades competentes a nivel nacional y regional que clarifiquen y protejan los derechos de todos los ciudadanos y residentes afectados de la UE a sus propiedades legítimamente adquiridas. Recomienda que las autoridades españolas establezcan un **mecanismo de compensación financiera plena y justa** para todos los propietarios legítimos cuyos hogares pudieran ser objeto de derribo o expropiación a consecuencia de la aplicación de la Ley de Costas.*

*Exhorta a las autoridades judiciales españolas, en lo relativo a las propiedades descritas de varias maneras como «construcciones ilegales» y por las que muchos ciudadanos europeos, también españoles, se han convertido en víctimas inocentes, a que investiguen y enjuicien más rápidamente a los agentes privados o autoridades públicas que han actuado al margen del marco jurídico formal concediendo licencias de construcción, y a que velen por que las víctimas de esas operaciones, que compraron sus propiedades de buena fe, **tengan derecho a una compensación plena y justa.***

*Pide a las autoridades que elaboren para todas las autoridades regionales y locales directrices claras basadas en criterios objetivos y no discrecionales relativas a la atribución de concesiones a los actuales propietarios legítimos que poseen viviendas en las zonas costeras, velando por una aplicación justa y uniforme de la Ley. Reitera, no obstante, los **serios reparos de la comisión por la existencia de tales concesiones** (Parlamento Europeo, 2013: 13)²².*

CONCLUSIÓN

La Ley de Costas de 1988 se encontraba, treinta años después, ante serias dificultades para ser aplicada en su plenitud. El deslinde nacional sigue sin completarse, el conocimiento del oleaje en los temporales sigue siendo

²² Las negritas son nuestras.

insuficiente para determinar los límites de la zona marítimo-terrestre, las excepciones a la servidumbre de protección de 100 metros son tan numerosas que se convierten casi en norma en buena parte del litoral español, los paseos marítimos se han trazado en muchos casos sobre el dominio público, en vez de en la servidumbre de tránsito, y la transformación de los propietarios en titulares de un derecho de ocupación del dominio público no solo no ha solucionado el problema ambiental de la desnaturalización del litoral, sino que ha devenido en un problema social.

Lo cierto es que el espíritu de 1988 no ha podido ser plasmado de la manera que el legislador pensó. La realidad se ha mostrado diferente, y el escenario que se plantea en 2013 es notoriamente distinto. La nueva ley (que modifica sin sustituir a la anterior), elimina alguno de estos problemas, pero aplaza otros y genera unos más. El que debía ser el objetivo principal, en todo caso, no se ha cumplido, y la ordenación del litoral deberá continuar esperando en España. Confiamos en que no otros treinta años, o será ya demasiado tarde.

REFERENCIAS

- LEY 2/2013 (2013), de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. Publicada en el B.O.E. nº 129, del jueves 30 de mayo de 2013.
- LOSADA, M. A. (2013): “La modificación de la Ley de Costas de 1988. El inicio de un nuevo ciclo devastador”, en *Revista de Obras Públicas*, nº 3543 (mayo 2013), pp. 51-58. Madrid.
- PARLAMENTO EUROPEO (2009): *Resolución del Parlamento Europeo, de 26 de marzo de 2009, sobre el impacto de la urbanización extensiva en España en los derechos individuales de los ciudadanos europeos, el medio ambiente y la aplicación del Derecho comunitario, con fundamento en determinadas peticiones recibidas (2008/2248(INI))*. Este documento, conocido como *Informe Auken*, puede consultarse en castellano en la dirección abreviada: <http://tinyurl.com/ycn2pns>.
- PARLAMENTO EUROPEO (2013): *Documento sobre las deliberaciones del Grupo de Trabajo sobre los derechos de propiedad y la Ley de Costas de 1988 en España*. Texto conocido como *Informe Auken II*. Disponible en la dirección abreviada: <http://cort.as/6krq>.
- SAAVEDRA, P. (2013): “Mitos y verdades sobre la reforma de la Ley de Costas”, en *Revista de Obras Públicas*, nº 3543 (mayo 2013), pp. 47-50. Madrid.
- ORTEGA, J. (2008): “La ley de Costas y la postcivilización”, artículo de opinión publicado en el *Diario Información*, de Alicante, el 20 de enero de 2008.

- TORRES ALFOSEA, F.J. (2009): “La ocupación del dominio público-marítimo-terrestre en España”, en *Investigaciones Geográficas*, nº 50. Ed. Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante, pp. 63-91.
- TORRES ALFOSEA, F.J. (2010): “Cuarenta años de leyes de costas en España (1969-2009)”, en *Investigaciones Geográficas*, nº 52. Ed. Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante, pp. 167-198.
- VV.AA. (2012): *Manifiesto por la preservación y gestión de los espacios costeros*. Documento de trabajo elaborado por varios especialistas en planificación y gestión territorial. Se publicó una versión resumida el 12 de julio de 2012 en el diario *El País* (http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/07/12/actualidad/1342097452_454280.html). La página web de la AGE mantiene el documento completo: http://www.age-geografia.es/docs_AGE/COSTAS%20VERSION%20FINAL.pdf

EL TURISMO RURAL EN ESPAÑA: ¿DE LA ILUSIÓN AL DESENCANTO?

Josep A. Ivars Baidal¹

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física
Universidad de Alicante

En la segunda mitad del siglo XX, los espacios rurales españoles experimentaron cambios notables (Gil y Morales, 1993) derivados de diversos factores, que se han proyectado sobre estos territorios con desigual ritmo e intensidad ante la diversidad tipológica de los espacios rurales. Entre los factores de cambio más significativos, sobre todo desde mediados de los noventa, cabe destacar la progresiva implantación de la actividad turística en el medio rural. En esta década se produce el impulso definitivo para el desarrollo del turismo rural en España, aunque existieron experiencias precedentes como el Programa Vacaciones en Casas de Labranza, promovido por el Ministerio de Agricultura y la Secretaría de Estado de Turismo en 1967, que incentivaba la mejora de las viviendas rurales para uso turístico mediante subvenciones o préstamos en condiciones ventajosas (Carazo, 1982); o proyectos pioneros como el de Taramundi (Bote, 1988); además del tradicional “turismo de retorno”, un flujo nada desdeñable de personas que regresaban periódicamente a sus pueblos de origen o donde mantenían lazos familiares y afectivos.

Durante la década de los noventa, el turismo rural recibe un impulso decisivo derivado de una demanda favorable a nuevas experiencias turísticas y de la confluencia, que no necesariamente coordinación, de tres políticas favorecedoras del turismo rural: la política turística, que persigue la diversificación y la expansión territorial de la oferta, en un momento de reafirmación de las políticas autonómicas; las políticas de desarrollo rural, donde destacan las iniciativas LEADER y PRODER; y las políticas

¹ La aportación del autor se realiza en el marco del Proyecto de Investigación “Metodología, criterios y aplicaciones para la configuración de *clusters* en áreas turísticas consolidadas: innovación, complementariedad y competitividad territorial” que financia el Plan Nacional de I+D+i (referencia CSO2011-26396) y que se lleva a cabo en el Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas de la UA.

medioambientales, que intensifican las declaraciones de espacios protegidos y fomentan, de manera más o menos indirecta, su atracción turística.

Esta conjunción de factores favoreció la generación de expectativas muy positivas en torno a las posibilidades de desarrollo turístico del medio rural. Transcurridos más de veinte años, el turismo rural ha experimentado un notable incremento en términos de oferta y demanda pero surgen muchos interrogantes en torno a la evolución de la actividad en términos de viabilidad empresarial y contribución al desarrollo rural. ¿Qué ha ocurrido para que la ilusión se torne en desencanto?

1. FACTORES QUE CONFORMARON LAS EXPECTATIVAS FAVORABLES AL TURISMO RURAL

Las expectativas favorables al desarrollo del turismo rural se conformaron a partir de tres factores interrelacionados: las nuevas tendencias de la demanda turística; la nueva política turística impulsada por las Comunidades Autónomas; y la importancia concedida al turismo en las políticas de desarrollo rural.

1.1. Las nuevas tendencias de la demanda

A mediados de los noventa, una investigación del CSIC (1995) estimaba 5,3 millones de viajes turísticos a espacios rurales entre los residentes en ciudades españolas de más de 100.000 habitantes, una demanda cuantitativamente significativa, con un impacto económico importante. Las tres motivaciones fundamentales de la demanda eran los vínculos familiares (relacionados con el lugar de nacimiento y la visita a familiares y amigos), el contacto y disfrute de la naturaleza y la tranquilidad. Entre las principales características de este flujo turístico, cabría destacar su comportamiento relativamente pasivo, relacionado con el descanso, y el uso mayoritario de alojamiento privado, puesto que un 65% de los turistas se hospedaba en casas de familiares, amigos o segundas residencias.

En el estudio mencionado, ya comienzan a vislumbrarse cambios cualitativos en la demanda turística. Grolleau (1991), en un Seminario Internacional sobre turismo rural que analiza España con respecto a otras experiencias europeas, se refiere a la nueva clientela de turismo rural, con alto poder adquisitivo, estudios universitarios y desplazamientos vacacionales regulares. Ciertamente, las tendencias de la demanda apuntaban perspectivas favorables para el turismo rural (Valenzuela, 1997): mayor concienciación ambiental, crecimiento del ocio activo, fragmentación de los viajes a lo largo del año, mayor personalización, etc. Por otra parte, estas tendencias se ven favorecidas por una evolución económica favorable a partir de me-

diados de los noventa y la mejora de las infraestructuras de transporte y comunicaciones.

1.2. La política turística

El inicio de la década de los noventa coincide con un periodo recesivo de la demanda internacional hacia España que provoca la realización de un análisis y diagnóstico del sector turístico, plasmado en el Libro Blanco del Turismo Español (Secretaría General de Turismo, 1990), que advierte de los desajustes del desarrollo turístico y plantea la necesidad de generar una oferta diferenciada en segmentos distintos al sol y playa. Los Planes Marco de Competitividad (Futuros I, 1992-1995, y Futuros II, 1996-1999) integran programas para el desarrollo de nuevos productos turísticos, donde se incluyen las diversas modalidades de turismo rural, y, en la segunda mitad de los noventa, se crea la figura de los Planes de Dinamización para destinos emergentes con potencial de atracción turística que ha beneficiado a diferentes comarcas y municipios rurales.

Este proceso de diversificación de la oferta turística se refuerza desde la escala regional. La estrategia turística de las Comunidades Autónomas, como Andalucía o la Comunidad Valenciana, apuestan por la diversificación de la oferta y la difusión espacial del turismo. En Andalucía, tras la experiencia de los Programas de Desarrollo Integrado de Turismo Rural en Andalucía (PRODINTUR), aplicados desde 1986, sobre todo en espacios de montaña que se convertirían posteriormente en parques naturales, el Plan Integral del Turismo en Andalucía (Junta de Andalucía, 1993) refuerza el enfoque de producto, e, incluso, se elabora un plan dirigido al turismo en el espacio rural andaluz, el Plan SENDA (D.G. Planificación Turística, 2000), para compensar las carencias de planificación detectadas y ofrecer un marco racional para la coordinación de los agentes intervinientes relacionados con las políticas turística, de desarrollo rural y la relativa a espacios naturales protegidos.

En la Comunidad Valenciana, los planes operativos del Libro Blanco del Turismo de la Comunidad Valenciana (ITVA, 1990) incluyen un Programa de Apoyo al Turismo de Interior basado en la creación de oferta de alojamiento, restauración y oferta complementaria como condición necesaria e imprescindible para el desarrollo turístico. Este plan se concretaría y ampliaría con una política autonómica de fomento del turismo de interior, cuyas medidas pueden servir para ilustrar las actuaciones desarrolladas desde las diferentes Comunidades Autónomas:

- Normativa reguladora del alojamiento turístico rural.
- Incentivos a la creación de nuevos establecimientos, modernización y adecuación a la normativa.

- Creación de una red de establecimientos de titularidad pública, generalmente en edificios singulares con valor patrimonial, y gestión privada, con el fin de provocar un efecto demostración para estimular las inversiones de la iniciativa privada. Andalucía desarrolló una iniciativa similar, la Red de Villas Turísticas de Andalucía, que incluye establecimientos de nueva construcción adaptados a la tipología de edificación rural. En ambos casos, las redes se han tenido que reestructurar, los establecimientos valencianos, en general, han pasado a otros usos distintos del alojamiento turístico y la red andaluza fue asumida por la Junta de Andalucía en 2012, ante los problemas derivados de la gestión privada y solo permanecen abiertos determinados establecimientos. En Aragón, se mantiene la Red de Hospederías de Aragón, ubicadas en edificios o emplazamientos singulares, de la que también pueden formar parte hoteles gestionados por empresas privadas.
- Adecuación y puesta en valor de recursos de interés turístico de tipo natural o cultural.
- Actuaciones en materia de comunicación y comercialización: colaboración para la realización de publicaciones y material gráfico y audiovisual, celebración de los certámenes *Introturística* para la difusión del turismo de interior entre la demanda residente en los principales núcleos de población de la Comunidad Valenciana, etc.
- Información y red de oficinas de información turística, en colaboración con las Administraciones Locales.
- Creación de un Sistema de Calidad para Casas Rurales en el marco del Programa Qualitur, impulsado por la Agencia Valenciana del Turismo, en colaboración con las Asociaciones de Casas Rurales de la Comunidad Valenciana.

Lógicamente, estas medidas varían en cada Comunidad Autónoma y han ido evolucionando desde su formulación inicial. El Plan Director de Turismo de Interior de la Comunitat Valenciana (2011-2015) (Agencia Valenciana de Turismo, 2011) constituye una formulación reciente de la planificación del turismo rural a escala autonómica. Se constata, por tanto, un apoyo al turismo en espacios rurales en términos de inversión y gasto público desde las Administraciones Turísticas que se ha visto complementado desde otras políticas sectoriales.

1.3. Las políticas de desarrollo rural

Sin duda, destacan las medidas auspiciadas por la Unión Europea (Comisión Europea, 1988) entre las que se enmarca la iniciativa comunitaria LEADER (*Liaisons entre Actions de Développement de l'Économie Rurale*) y,

posteriormente, el programa PRODER (Programa Operativo de Desarrollo y Diversificación Económica en Zonas Rurales), promovido por el Ministerio de Agricultura y las Comunidades Autónomas y cofinanciado por la Unión Europea. Se trata de iniciativas que, además de aportar financiación, promueven un enfoque de desarrollo adecuado para los espacios rurales: perspectiva integral del desarrollo en lugar de sectorial; política ascendente (*bottom-up*), en lugar de descendente; y adaptación a los principios del desarrollo sostenible.

La importancia concedida al turismo en estos programas de carácter integral es indicativa de las grandes expectativas generadas en torno al turismo en los espacios rurales durante los años noventa. El importe de los fondos destinados al turismo y su peso relativo son reveladores. En el LEADER I (1991-1994), el turismo rural acaparó la mayor inversión (198 millones de euros) y número de proyectos (2.300 acciones), fundamentalmente orientados al alojamiento en viviendas rurales (una cuarta parte), un 51,2% del total de la inversión; en el LEADER II (1994-1999), la medida turismo rural absorbió 441,6 millones de euros (el 33% de la inversión total); y en el PRODER I (1996-1999), 183,4 millones de euros (23,2%) del total (IGN, 2008).

En el periodo 2000-2006 (Leader + y PRODER II), con nuevos enfoques de gestión y asignación de ayudas, el peso relativo del turismo desciende aunque continúa siendo una de las medidas prioritarias. En el cuadro financiero del LEADER + el turismo es la principal medida del Eje Estrategias de Desarrollo, junto a la medida Pymes y Servicios. Concretamente, el turismo absorbió 82 millones de euros de las subvenciones comunitarias (un 17% del total), 51,5 millones de euros de las Administraciones nacionales (17% del total) y 298,6 millones de euros de gasto privado (30% del total). Conjuntamente, las medidas Turismo y Pymes y Servicios acaparan el 47% del gasto total (subvenciones comunitarias, Administraciones y gasto privado) (MARM, 2009).

En el periodo 1991-2007, los programas citados han favorecido la creación de 70.537 nuevas plazas de alojamiento turístico, la mayoría, 69.248 plazas, en el periodo 1991-1999 (Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural, 2012). A partir de 2007, el enfoque LEADER pasa a incluirse en los Planes de Desarrollo Regional, convirtiéndose en un eje específico de la política de desarrollo rural.

2. LA SITUACIÓN ACTUAL: ANÁLISIS DE INDICADORES BÁSICOS

Desde el inicio de los noventa, la oferta de alojamiento turístico rural experimenta un crecimiento continuado. La Encuesta de Ocupación en Alojamientos de Turismo Rural, que elabora el Instituto Nacional de Estadística (INE) desde 2001, permite realizar un seguimiento de la evolución

de la oferta y la demanda de turismo rural en establecimientos reglados. Al igual que la oferta, la demanda presenta un crecimiento sostenido que empieza a contraerse a partir de 2008, un cambio de tendencia que está relacionado con los efectos de la crisis económica en España. Con el objetivo de comparar la dinámica de las magnitudes de oferta y demanda, el gráfico 1 recoge la evolución de las plazas estimadas en el mes de agosto y de las pernoctaciones totales en alojamientos rurales, tomando el valor de 2001 como base 100 para la confección del índice.

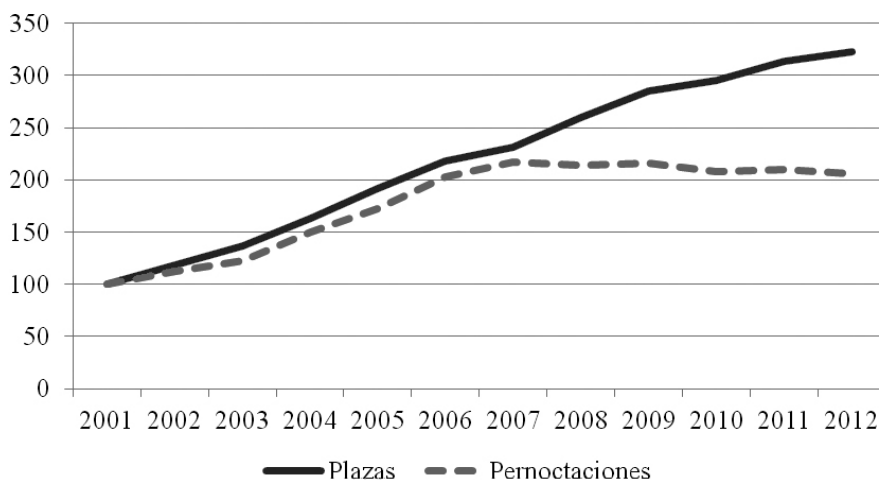


Gráfico 1. Evolución de la oferta y demanda de turismo rural en España (2001=100).
Elaboración propia a partir del INE.

A partir de esta comparación se observa que la creación de plazas ha experimentado un mayor crecimiento relativo que todavía se mantiene en niveles elevados a pesar de la estabilización de la demanda a partir de 2008. En 2012, se estiman 149.529 plazas abiertas para un total de 2,6 millones de viajeros y 7,5 millones de pernoctaciones, cifras que han experimentado un variación interanual negativa del 1,7% y del 2,2%, respectivamente, como consecuencia de la reducción de los viajes de los residentes, a pesar de que crecen en más de dos dígitos los viajeros (15%) y las pernoctaciones (12%) de no residentes. Esta evolución está relacionada con el paulatino descenso del grado de ocupación media que ha pasado del 23% en 2001 al 14,2% en 2012, si bien los promedios varían según la modalidad de alojamiento, con una ocupación más elevada en hoteles (20,7%) que en casas rurales (13%).

La demanda presenta un comportamiento estacional, tanto desde la perspectiva anual como semanal. La demanda se concentra en verano y en los fines de semana. En 2012 los meses de junio, julio y agosto absorbieron el 41,5% de las pernoctaciones mientras que el grado medio de ocupación por plazas se eleva en fin de semana al 23,60%.

La distribución regional de la oferta (Tabla 1) pone de relieve la notable difusión territorial de la oferta de alojamiento rural aunque con niveles de intensidad diferentes. Desde el punto de vista de la oferta, destacan Castilla y León, Cataluña, Castilla-La Mancha, Asturias y Andalucía, aunque esta secuencia se altera del siguiente modo en volumen de pernoctaciones: Castilla y León, Cataluña, Baleares, Andalucía y Asturias. La inexistencia de correlación entre la oferta instalada y la demanda recibida está relacionada con las diferencias en el grado medio de ocupación y la clientela predominante. En las Comunidades Autónomas de mayor especialización turística (los archipiélagos balear y canario y el Arco Mediterráneo peninsular, con la excepción de Murcia), la mayor presencia de demanda internacional influye en una mayor cuota de turismo no residente también en los alojamientos rurales. Es el caso de Canarias y, sobre todo, de Baleares, que cuentan con el mayor grado de ocupación y estancia media.

	1	2	3	4	5	6	7
España	142.468	7.527.374	77,0	-	14,3	2,82	21.623
Andalucía	11.795	602.512	58,0	73,7	13,8	3,64	2.007
Aragón	8.757	376.199	89,0	19,5	11,6	3,06	1.235
Asturias	12.304	589.056	93,4	10,2	12,8	3,24	1.631
Islas Baleares	3.731	705.185	12,8	37,9	50,6	4,83	929
Canarias	3.989	339.022	24,9	69,7	23,1	5,94	883
Cantabria	7.017	441.813	86,7	5,7	17,0	2,51	572
Castilla y León	29.379	1.352.156	93,1	15,1	12,5	2,31	4.608
Castilla-La Mancha	12.420	419.184	94,3	22,9	9,2	2,46	2.162
Cataluña	13.859	860.096	81,5	92,2	16,7	2,96	2.155
C. Valenciana	9.244	288.097	87,8	74,5	8,5	2,68	1.417
Extremadura	6.042	261.141	92,5	26,6	11,7	2,17	717
Galicia	6.678	270.751	82,4	42,8	11,0	1,94	874
Madrid	4.204	238.469	94,3	78,6	15,4	1,85	578
Murcia	2.902	103.784	97,5	64,8	9,7	2,72	370
Navarra	5.036	311.734	90,5	18,6	16,7	3,05	884
País Vasco	4.069	299.743	86,7	27,1	19,8	2,77	476
La Rioja	1.043	68.433	95,0	8,1	17,6	2,38	125

1/ Plazas estimadas 2/ Pernoctaciones 3/ % Pernoctaciones de residentes 4/ % Pernoctaciones con origen y destino en la misma Comunidad Autónoma 5/ Grado de ocupación (plazas) 6/ Estancia Media 7/ Personal empleado.

Tabla 1. Distribución regional de la oferta y demanda de turismo rural. Elaboración propia a partir del INE

El gráfico 2 muestra la dispar evolución de la demanda residente y no residente por Comunidades Autónomas. Aunque la tasa interanual de variación constituye un dato coyuntural, se observa una variación negativa de las pernoctaciones de los españoles en casi todas las Comunidades, con la excepción significativa de Andalucía. Sin embargo, desde un volumen global sensiblemente inferior, la demanda no residente crece en once Comunidades, fundamentalmente en el Arco Mediterráneo, puesto que las variaciones positivas de Castilla-La Mancha y La Rioja parten de cifras de pernoctaciones totales todavía modestas.

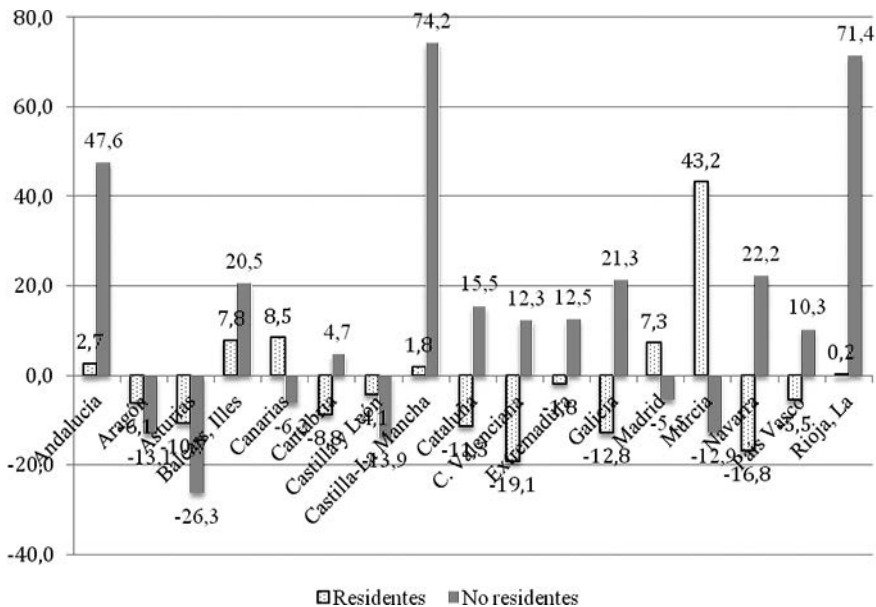


Gráfico 2. Tasa de variación interanual de las pernoctaciones en alojamientos rurales por Comunidad Autónoma (2012/2011). Elaboración propia a partir del INE

El análisis de procedencia de la demanda ofrece otro rasgo característico. En las Comunidades del Arco Mediterráneo, Canarias y Madrid predominan las pernoctaciones de la demanda de proximidad o intrarregional con cuotas normalmente superiores al 70% del total. En la España Atlántica e Interior los porcentajes de demanda interna se reducen considerablemente.

Por último, el empleo registrado alcanza las 21.623 personas y está correlacionado con el volumen de pernoctaciones generado en cada Comunidad Autónoma. Los establecimientos hoteleros generan un promedio de 3 empleos por establecimiento y las casas rurales de 1,3 empleos. Desde el punto de vista sectorial-turístico, se trata de cifras modestas pero ganan relevancia debidamente contextualizadas en entornos rurales donde la generación de empleo está condicionada por numerosas dificultades.

3. ¿CÓMO INTERPRETAR LA FASE ACTUAL DE EVOLUCIÓN DEL TURISMO EN ESPAÑA?

Desde las teorías más convencionales del ciclo de vida de los productos, parece claro que el turismo rural en España ha entrado en una fase de consolidación (Cebrián, 2008; Cànoves *et al.*, 2012; Pulido, 2008; Vera *et al.*, 2011), tras la fase de desarrollo iniciada en los noventa. En este periodo de consolidación, las tasas de crecimiento, más altas que en el turismo vacacional o urbano porque se partía de un volumen de actividad menor, tienden a atenuarse e, incluso, a presentar variaciones negativas interanuales. El descenso de la demanda está asociado a una preocupante caída del grado de ocupación hasta niveles que reducen en extremo la rentabilidad y generan graves problemas para la supervivencia empresarial, con el riesgo de provocar una tendencia a la desinversión privada que erosionaría la calidad del producto ofertado. De hecho, estos promedios de ocupación solo son compatibles con una estructura de costes muy reducida, como la propia de las casas rurales de alquiler completo.

Durante la fase de desarrollo, el ritmo de crecimiento de la oferta era cuestionado porque, como advertía Grande (2006), la oferta crecía por encima de la demanda y lo que parecía un problema coyuntural podría convertirse en una amenaza estructural. Los indicios de exceso de capacidad destacados por el MARM (2009), se agravan con la contracción reciente de la demanda. Las causas de la sobreoferta son diversas pero, sin duda, tienen un peso importante las políticas públicas que han favorecido un ritmo de crecimiento por encima de la lógica de mercado.

Por otra parte, la evolución de la demanda tiene un comportamiento dispar según su procedencia. Mientras que se reducen los viajes y las pernoctaciones de los residentes, se incrementa la frecuentación de los no residentes. Los efectos de la crisis económica están afectando claramente a la demanda de turismo rural pero sería muy arriesgado atribuir un componente exclusivamente cíclico a esta contracción de la demanda, por lo que parece que el actual desajuste oferta-demanda tiene causas más profundas. Sin embargo, es evidente que la crisis está afectando profundamente al turismo rural. Junto a la caída de la ocupación, Pintado (2011), directivo de Ruralgest, empresa que ofrece uno de los *software* de gestión y comercialización más implantados en el alojamiento rural en España, indica que “se reserva más tarde, por menos días y por un importe menor”.

No obstante, el turismo rural no puede analizarse exclusivamente en términos de alojamiento. Las estancias turísticas en el medio rural comportan un conjunto de actividades fundamentales para la experiencia turística, con una importancia variable según el segmento de demanda, que suponen una oportunidad de negocio y un factor de dinamismo socioeconómico local. La creciente importancia de estas actividades en el medio rural justifica

una mayor segmentación de la demanda y un enfoque de producto en la política y la gestión turísticas (Anton, 2008). Es ilustrativo el caso del turismo activo, que puede individualizarse como producto tanto en ámbitos rurales como litorales.

En España, se estima un total de 1.500 empresas dedicadas al turismo activo, con más de 8.000 trabajadores fijos y 10.000 eventuales, cuya actividad se centra preferentemente en el ámbito terrestre, en un primer grupo de actividades que aglutina el 30% de la oferta (barranquismo, espeleología, escalada y tirolina) y un segundo grupo con un 22% de la oferta (senderismo, alpinismo y orientación) (Consejería de Turismo, Cultura y Deporte, 2012). La implantación de estas actividades en el medio rural es muy significativa, constituyéndose en un factor de atracción fundamental de turistas y excursionistas, factor que ha conducido a las Comunidades Autónomas a establecer una normativa específica para el desarrollo del turismo activo en sus territorios a partir del año 2000, con diez años de des-fase, aproximadamente, con respecto a la reglamentación del alojamiento rural.

El enfoque de producto remite a las dificultades de comercialización del turismo rural. Son diferentes los problemas detectados: atomización empresarial; falta de preparación y recursos para el desarrollo de acciones de marketing; déficit de integración en los canales de comercialización (agencias de viajes, fundamentalmente); débil posicionamiento de mercado de empresas y destinos de turismo rural (Solsona, 2008); y dispersión normativa.

La reglamentación del turismo rural merece dos consideraciones. Por una parte, dificulta la comercialización puesto que existen 46 tipos de establecimientos rurales en España, cuando en 2004 había 27, frente a los cinco, por ejemplo, de Francia: (MARM, 2009). Por otra parte, la normativa tiene otras implicaciones para el desarrollo de la actividad. Las Comunidades Autónomas, con buen criterio, incorporaron disposiciones favorables a los principios del desarrollo local, sin embargo, tras más de veinte años de aplicación e innumerables revisiones normativas, dichas disposiciones no siempre se han adaptado bien a la lógica de mercado.

Pérez (2008) sintetiza claramente las exigencias normativas favorables al desarrollo endógeno que pueden limitar la libertad de empresa, aplicadas de manera diferente según cada Comunidad Autónoma: la obligatoriedad de que el titular de un alojamiento sea persona física y no jurídica; el requisito de residencia del titular de la explotación en la misma vivienda, en el mismo municipio, o en municipio colindante, además de cierta antigüedad, según la modalidad de alojamiento turístico; la exigencia de ser agricultor, ganadero o equivalente para explotar un establecimiento de

agroturismo; las incompatibilidades del titular para el desarrollo de otras actividades (otros tipos de alojamiento turístico, restauración, etc.).

Estas exigencias han ido variando enormemente en la normativa y deberían evolucionar hacia un mejor equilibrio entre el favorecimiento del desarrollo local y la profesionalización de la actividad, sin dejar de reconocer que, en un periodo de expansión de la oferta como el descrito, una regulación restrictiva ha impedido prácticas desaconsejables desde el punto de vista del desarrollo local. Paradójicamente, este celo normativo no ha evitado, en muchos casos, la aparición de ofertas impropias del turismo rural como determinados complejos de nueva construcción o apartamentos en núcleos de población rurales.

La aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) al turismo rural, y su amplio uso por parte de la demanda, constituyen un factor de cambio estructural que requiere la adaptación de las empresas y destinos turísticos, fundamentalmente en el ámbito de la gestión, la promoción y la comercialización. Internet se ha convertido en un gran escaparate de la oferta de turismo rural (páginas web propias, redes sociales, agregadores de oferta de turismo rural, agencias *online*, etc.); sin embargo, aprovechar sus posibilidades requiere conocimientos, recursos económicos y tiempo del que no siempre disponen los gestores de la oferta turística rural. Las oportunidades derivadas de Internet puede devenir riesgos si la oferta no se adapta a este entorno puesto que podrían producirse procesos de reintermediación y dependencia de los canales de comercialización *online*. A las barreras mencionadas hay que unir la falta de conectividad para el acceso a Internet en numerosas áreas rurales.

Por último, es importante remarcar que la diversidad de los modelos de implantación del turismo rural en España, desde la perspectiva de empresas y destinos, desaconseja una interpretación unívoca de su actual estadio evolutivo. Lógicamente, se constata un comportamiento diferencial entre empresas y destinos directamente relacionado con la capacidad de aprovechar el potencial turístico de cada territorio. Para concluir este apartado, las opiniones de los propietarios de casas rurales constituyen una buena síntesis de los problemas que afronta actualmente el turismo rural en España.

Los principales problemas identificados están relacionados con la intensidad del crecimiento de la oferta, el problema irresuelto de la oferta ilegal y aspectos relativos a las políticas públicas (falta de promoción) y a la falta de profesionalidad. El diagnóstico puede asociarse a una etapa de consolidación o madurez que obliga a repensar el modelo de desarrollo del turismo rural en España, cuyo principal objetivo no puede ser el crecimiento a partir de la creación de oferta de alojamiento.

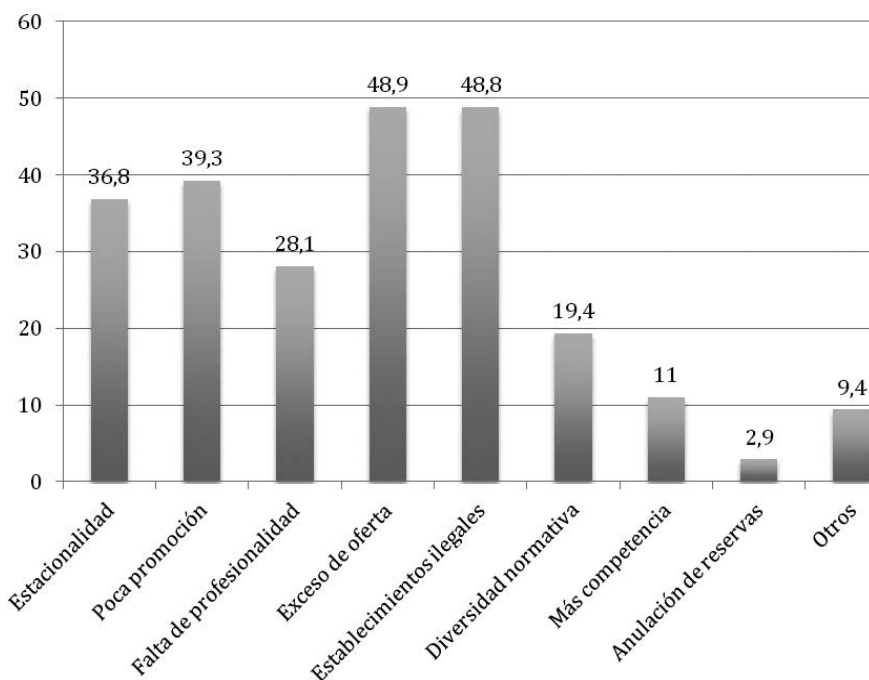


Gráfico 3. Principales problemas del turismo rural en España según los propietarios de casas rurales. Elaboración propia a partir del Observatorio de Turismo Rural 2012.
<http://www.escapadarural.com/observatorio/turismo-rural/viajeros/>
 (Tamaño muestral: 2.275 propietarios sobre un universo de 15.672)

4. ¿Y AHORA QUÉ?: APUNTES A MODO DE CONCLUSIÓN

Las expectativas que se generaron en torno al turismo para el desarrollo rural no se han cubierto (Solsona y López, 2012), fundamentalmente porque se sobredimensionaron. El impacto del turismo en el territorio siempre estará condicionado por una localización territorial selectiva. No todos los espacios rurales pueden convertirse en destinos turísticos, aunque pueda parecerlo a partir de la distribución de los fondos para el desarrollo rural durante los noventa y, en el caso de desarrollarse la función turística en el medio rural, ésta presenta un grado de intensidad variable en términos de oferta, demanda e integración en el tejido socioeconómico local que condiciona su aportación al desarrollo (Cals *et al.*, 1995; Ivars, 2000).

A pesar de estos condicionantes, el turismo se ha manifestado como una de las actividades más dinámicas en los espacios rurales y ha contribuido, de manera indudable, pero también desigual según el ámbito territorial, a la diversificación económica, a la contención de la regresión demográfica, al incremento de los niveles de inversión pública y privada e, incluso, a la mejora de la imagen y la percepción social de las comarcas rurales.

Estas dinámicas positivas se han visto beneficiadas por la generalización de un enfoque de desarrollo de abajo arriba, participativo, multisectorial y orientado hacia la sostenibilidad, impulsado por iniciativas como LEADER (Vera *et al.*, 2009), que, a pesar de las limitaciones de su ejecución, sobre todo en los periodos iniciales, han favorecido un proceso de aprendizaje social que tiene que seguir dando sus frutos.

Tras la evolución experimentada, el turismo rural se halla en un proceso de reajuste por diferentes motivos: el paso de la fase de crecimiento a la madurez en su ciclo de vida; los cambios en las políticas de desarrollo rural (PAC 2014-2020); las transformaciones estructurales en el mercado turístico (tecnológicas, motivacionales, empresariales, etc); y los nuevos planteamientos de la política turística, condicionadas por la contracción presupuestaria derivada de la crisis económica. En este contexto, el turismo rural en España afronta numerosos retos (Pulido y Cárdenas, 2011) que exigen una respuesta en el plano sectorial (garantizar la supervivencia y la viabilidad de las actividades turísticas en el medio rural) que redunde en beneficio del desarrollo local.

El reajuste debe orientarse hacia la consolidación de una oferta atractiva, diferenciada, profesional y enraizada en el patrimonio local (tanto natural como cultural), la única capaz de competir en un entorno de mercado donde los incentivos públicos tienden a desaparecer y se multiplican las ofertas sustitutivas de ocio y turismo para el consumidor. Para alcanzar este objetivo se plantean tres líneas de trabajo interrelacionadas, algunas identificadas desde los años noventa pero insuficientemente desarrolladas:

- La orientación de la oferta hacia la configuración de productos debidamente segmentados, con valor añadido y componente experiencial, objetivo que supone intensificar el grado de cooperación entre los agentes del destino, entre la oferta de alojamiento y la de actividades de ocio; pero también entre las empresas turísticas y las agrícolas para potenciar sinergias que están mostrando resultados positivos como las vinculadas al enoturismo y, en menor medida, al oleoturismo.
- La consolidación de escalas eficientes de cooperación territorial y empresarial. La importancia de la colaboración supramunicipal se acrecienta en periodos de reducción de los presupuestos públicos y las figuras de colaboración empresarial muestran mejor evolución que las empresas individuales (Casonas Asturianas, *Rusticae* o el Club Temps (Comunidad Valenciana) son referencias interesantes).
- El impulso a un marketing turístico profesionalizado que, habida cuenta de la atomización empresarial, ha de ser forzosamente colaborativo, con una verdadera inteligencia de mercados y la capacidad de incorporar tecnologías de información y comunicación a la gestión, promoción

y comercialización de la oferta turística. Este enfoque del marketing permitiría captar diferentes mercados-objetivo (proximidad; demanda finalista para actividades de interés específico; microsegmentos de diferentes procedencias; etc.) para mejorar los niveles de ocupación y mitigar la estacionalidad.

Estas propuestas inciden en la cooperación de los agentes turísticos y no turísticos a escala local y en una perspectiva de destino que supere las dificultades de la atomización empresarial y de la proyección fragmentada de la imagen turística. En los procesos de desarrollo local debe repensarse el papel del turismo para evitar su asociación con un sector de oportunidad, vía para la captación de subvenciones, e identificarlo con una actividad dinámica e innovadora que contribuye a la dinamización del tejido social y a la diversificación económica. El turismo puede desempeñar un papel fundamental en el Espacio Social de Innovación como concepto metodológico que están aplicando diferentes grupos LEADER (Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural, 2012), en la medida en la que fomenta el emprendedurismo, favorece la colaboración de los agentes socioeconómicos, fomenta nuevos modelos de negocio y promueve el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Este renovado papel del turismo para el desarrollo rural como factor de dinamismo e innovación solo es posible a partir de una mayor profesionalización de la oferta e impensable asociado a propietarios rurales que alquilan casas de manera prácticamente pasiva y, cada vez, más esporádica, un matiz que explica el desigual desarrollo turístico de los espacios rurales en España. La potenciación del turismo como actividad dinámica, profesionalizada e innovadora dentro de la estrategia de desarrollo rural integrado debe servir para devolver la ilusión a los profesionales del turismo y a la sociedad local, así como para superar los desajustes actuales y consolidar un modelo de turismo rural en España competitivo y sostenible.

REFERENCIAS

- AGENCIA VALENCIANA DE TURISMO (2011): *Plan Director de Turismo de Interior de la Comunitat Valenciana (2011-2015)*. Disponible en: http://www.turisme.gva.es/turisme/es/files/pdf/planificacion/Plan_Director_Turismo_Interior.pdf. Acceso: 14 agosto 2013.
- ANTON CLAVÉ, S. (2008): "Turismo rural: del territorio a los productos", en Cebrián Abellán, F. (coord.), *Turismo rural y desarrollo local*, Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, pp. 219-228.
- BOTE GÓMEZ, V. (1988): *Turismo en espacio rural. Rehabilitación del patrimonio sociocultural y de la economía local*. Editora Popular S.A., Madrid.

- CALS, J., CAPELLA, J. y VAQUÉ, E. (1995): *El turismo en el desarrollo rural en España*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- CÀNOVES, G., GARAY, L. y DURO, J. (2012): “Turismo rural en España: Avances y retrocesos en los últimos veinte años”, en *Papers de Turisme*, 51, pp. 7-21.
- CARAZO GARCÍA-OLALLA, L. (1982): El turismo rural como recurso de la población agraria, *Revista de Estudios Agrosociales*, 31 (120), pp. 117-130.
- CEBRIÁN ABELLÁN, F. (2008) (coord.): *Turismo rural y desarrollo local*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Cuenca.
- COMISIÓN EUROPEA (1988): *El futuro del mundo rural*, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo, COM (88) 501 final.
- CONSEJERÍA DE TURISMO, CULTURA Y DEPORTE (2012): “Turisme actiu a la Comunitat Valenciana, disponible en: http://www.turisme.gva.es/turisme/es/files/pdf/observatorio/estudios_mercado/Turismo_activo_2012.pdf, Acceso: 10-08-2013.
- DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MEDIO RURAL (2012): *Leader en España (1991-2011). Una contribución activa al desarrollo rural*, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2012.
- DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA TURÍSTICA (2000): *Plan Senda. Desarrollo de un sistema turístico sostenible y competitivo integrado en el espacio rural andaluz*. Consejería de Turismo y Deporte. Sevilla.
- GIL OLCINA, A. Y MORALES GIL, A. (coords.) (1993): *Medio siglo de cambios agrarios en España*, Alicante, Instituto de Cultura Juan Gil-Albert.
- GRANDE IBARRA, J. (2006): “La coyuntura actual del turismo rural, en Actas del XI Congreso Nacional de Turismo Rural, Oviedo, 2006, disponible en: www.sepinum.com, Acceso 10-09-2013.
- GROLLEAU, H. (1991): “España y la experiencia europea”, en *Estudios Turísticos*, nº 110, pp. 35-38.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO REGIONAL (IGN) (2008): *Atlas Nacional de España*. Turismo en espacios rurales y naturales, Ministerio de Fomento, IGN.
- INSTITUT TURÍSTIC VALENCIÀ (ITVA) (1990): *Libro Blanco del Turismo de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Valencia.
- IVARS BAIDAL, J. (2000): “Turismo y espacios rurales: Conceptos, filosofías y realidades”, en *Investigaciones Geográficas*, nº 23, pp. 59-88.

- JUNTA DE ANDALUCÍA (1993): *Plan de Desarrollo Integral del Turismo en Andalucía*. Turismo de Andalucía. Sevilla.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO (MARM) (2009): “Tendencias del turismo rural en España”, en *AgrInfo*, 14, pp. 1-4.
- PÉREZ FERNÁNDEZ, J.M. (2008): “La ordenación jurídica del turismo rural: un análisis crítico”, en Pulido, J. (coord.) (2008): *El turismo rural*, Ed. Síntesis, Madrid, pp. 103-123
- PINTADO, R. (2011): “El turismo rural y su futuro más cercano”, disponible en: <http://comunidad.hosteltur.com/post/2011-11-15-el-turismo-rural-y-su-futuro-ms-cercano>, Acceso 20-08-2013.
- PULIDO FERNÁNDEZ, J. (coord.) (2008): *El turismo rural*, Ed. Síntesis, Madrid.
- PULIDO FERNÁNDEZ, J y CÁRDENAS GARCÍA, P. (2011): “El turismo rural en España. Orientaciones estratégicas para una tipología aún en desarrollo”, en *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 56, pp. 155-176.
- SOLSONA MONZONÍS, J. (2008): “Las marcas-destino de turismo rural en España”, en Pulido, J. (coord.) (2008): *El turismo rural*, Ed. Síntesis, Madrid, pp. 261-284
- SOLSONA MONZONÍS, J. Y LÓPEZ OLIVARES, D. (2012): “Factores de localización y desarrollo turístico en el espacio rural de la Comunidad Valenciana”, en *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 59, pp. 221-244.
- VALENZUELA RUBIO, M. (coord.) (1997): *Los turismos de interior. El retorno a la tradición viajera*. Ed. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.
- VERA, J. (coord.), LÓPEZ, F., MARCHENA, M. Y ANTON, S. (2011): *Análisis territorial del turismo y planificación de destinos turísticos*. Tirant lo Blanch. Valencia.
- VERA REBOLLO, J.F. , DÍEZ SANTO, D. e IVARS BAIDAL, J. (2009): “El turismo interior en la Comunitat Valenciana: La percepción desde las entidades municipales y asociaciones turísticas”, en *Serie Geográfica*, 15, pp. 27-38.

LOS ESPACIOS DEL GOLF EN LA PROVINCIA DE ALICANTE. ENTRE LA DIVERSIFICACIÓN TURÍSTICA Y LAS INERCIAS INMOBILIARIAS¹

Carlos J. Baños Castiñeira*

Universidad de Alicante

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo del golf como producto turístico ha constituido desde hace casi de tres décadas una de las referencias habituales entre las estrategias de diversificación y cualificación del modelo turístico español que se incorporan a partir de comienzos de la última década del siglo XX. Son conocidos los argumentos que han justificado dichas estrategias: las potencialidades del golf como elemento cualificador de destinos y espacios turísticos en fase de agotamiento, como factor desestacionalizador o su capacidad de diferenciación y cualificación de la oferta y de diversificación de la demanda son proposiciones recurrentes en el binomio turismo-golf. En este sentido, el golf forma parte de los componentes recreativos articulados en una estrategia de singularización orientada a romper con la excesivamente estandarizada oferta de ocio de los destinos de turismo litoral, mediante la incorporación de nuevos equipamientos recreativos y/o la especialización en segmentos de demanda específicos, que profundizan en el elemento motivacional como forma de diferenciación (Anton, 2004; Vera, Palomeque, Marchena y Anton, 2011; Vera y Baños, 2010). Así se recoge en los sucesivos planes de política turística auspiciados por la administración central desde 1992 (primer Plan Marco de Competitividad del Turismo Español) hasta la actualidad, en los que golf se integra en el sentido señalado, productos deportivos con capacidad de diversificar y cualificar el modelo turístico.

* E-mail: carlos.banos@ua.es

¹ La aportación del autor se realiza en el marco del Proyecto de Investigación “Metodología, criterios y aplicaciones para la configuración de *clusters* en áreas turísticas consolidadas: innovación, complementariedad y competitividad territorial” que financia el Plan Nacional de I+D+i (referencia CSO2011-26396) y que se lleva a cabo en el Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas de la UA.

Sin embargo, habitualmente estas estrategias se solapan, sino se ven reemplazadas, con el desarrollo del golf como elemento integrante de productos inmobiliarios, como reclamo en la promoción y venta de suelo, de manera que se produce la conocida instrumentación inmobiliaria de estos equipamientos, apuntada ya a comienzos de los años noventa del pasado siglo (Vera, 1991) en la que se minimizan los potenciales efectos positivos sobre el modelo turístico, de manera que los impactos negativos, de índole ambiental y social especialmente, se imponen a los beneficios sectoriales. No pueden desvincularse estos mecanismos de procesos de mayor alcance y que entroncan directamente con cambios globales del sistema socioeconómico, con la expansión del neoliberalismo hacia nuevas áreas del Planeta, en palabras de Harvey (2007), la globalización de los mercados inmobiliarios y a escalas regionales a la entrada de capitales extranjeros orientada a la adquisición de segundas residencias que, como señalan Díaz Orueta y Lourés Seoane (2008), se dirigen a territorios concretos debido a sus características específicas. En estos entornos la ordenación del territorio se ve sustituida por las lógicas del beneficio a corto plazo, dando lugar en ocasiones a nuevas formas de creación de espacios urbanos caracterizadas por la urbanización difusa en “segundas líneas”, creando nuevos núcleos de centralidad.

En el caso español, los inicios del golf, al margen de las primeras implantaciones vinculadas con empresas y comunidades anglosajonas, se relacionan con las demandas de la aristocracia y la burguesía industrial madrileña, vasca y catalana, de manera que en el primer tercio del siglo XX se crean 9 campos de golf en España. Durante los años cincuenta y sesenta, el golf conoce un cierto desarrollo, sobre todo en Madrid, donde cristalizan iniciativas en forma de clubes de golf para socios, que además de centros deportivos son polos de relaciones sociales. A partir de mitad de la década de los años sesenta y durante los setenta se comienza a configurar la oferta embrionaria de campos de golf en las regiones turísticas: la creación de los primeros campos que conforman en la actualidad la región golf de la Costa del Sol (primeros campos en Marbella a finales de los años cincuenta, Golf Sotogrande en 1964); en la Comunidad Balear en Palma en el año 1964, en 1977 Santa Ponça o en 1978 en Calvià; también en la Comunidad Valenciana, los primeros campos (Bajo Segura, Marina Alta) se construyen durante en ese periodo; en Cataluña donde los primeros campos tienen un origen burgués (San Cugat en 1914, Sitges en 1922) y los primeros de rango turístico aparecen en los años sesenta, Pals en 1966, Santa Cristina d'Aro en 1968.

A mediados de los años ochenta, la oferta de campos en España era aproximadamente de ochenta. Será a partir de comienzos del decenio de los años noventa del siglo XX cuando se produzca el despegue de la cons-

trucción de los campos, que pasan a crecer a un ritmo de un 10% anual, con la alternancia de alguna fase de freno, coincidiendo con periodos de crisis económicas que afectan especialmente al sector de la construcción. En efecto, a partir de los años noventa, bajo el argumento “sol, playa y golf” la construcción de campos de golf en las zonas turísticas españolas se relaciona directamente con los mecanismos de creación de espacio urbano residencial en un contexto económico de crecimiento de empleo y renta, descenso de tipos de interés y mejoras de financiación, aumento de la demanda internacional de viviendas en el Mediterráneo e incremento de efectivo disponible para inversión inmobiliaria (Naredo, Carpintero y Marcos, 2002).

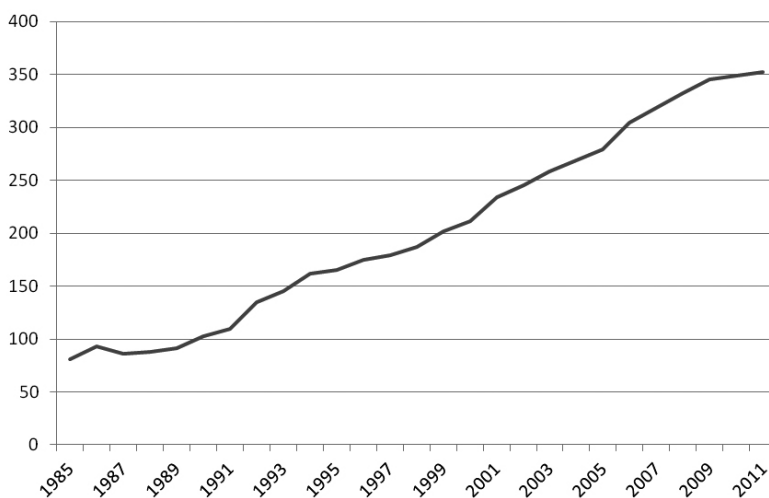


Gráfico 1. Evolución del número de campos de golf en España (1985-2011). Fuente: RFEG

En este sentido, el desarrollo de la oferta de golf en España se vincula con tres causas o vectores de crecimiento:

- Demanda interna de golf como una práctica de ocio
- Flujos turísticos
- Instrumentación inmobiliaria de la imagen social del campo golf

Respecto del primer vector de crecimiento, **demanda de ocio interna**, ya se ha indicado que la aparición de los primeros campos de golf se relaciona con demandas de ocio de las clases altas de regiones urbanas. A partir de mitad de los años ochenta del siglo XX las mejoras económicas y los cambios sociales operados en la población española justifican el crecimiento del número de jugadores nacionales. A ello también colabora el éxito deportivo de golfistas españoles y la captación de eventos deportivos de primer nivel mundial.

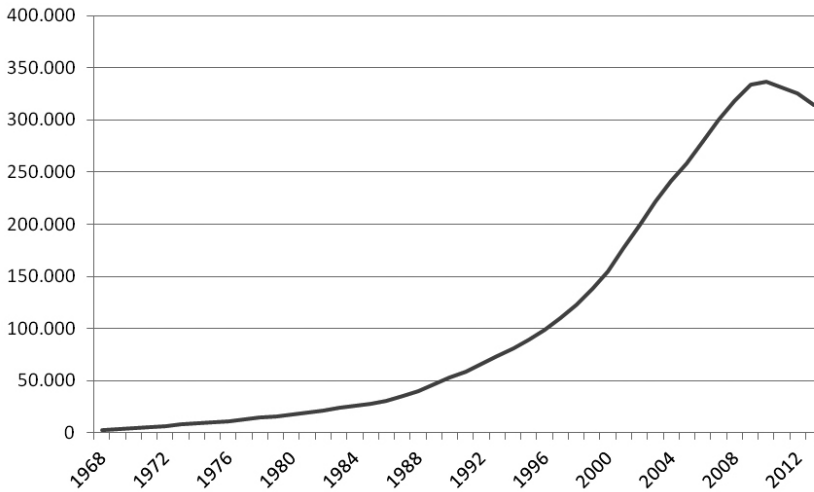


Gráfico 2. Evolución del número de jugadores de golf en España (1968-2013). Fuente: RFEG

El crecimiento de la oferta de golf española se justifica, en segundo lugar, **por los flujos turísticos internacionales** que tienen a España como destino y en menor medida los domésticos. Los factores que explican el despegue de España como destino turístico de golf no se alejan demasiado del modelo de desarrollo turístico general de ampliación del turismo hacia las periferias:

- Creación de un importante mercado de demanda del producto golf en las áreas emisoras
- Constante incremento de la accesibilidad de las áreas potencialmente receptoras
- Potencialidades climáticas que suponen una importante ventaja comparativa y que permiten jugar en periodos donde resulta difícil en los países de origen

Asimismo, la interpretación por parte de los agentes turísticos, tanto públicos como privados, del golf como un producto turístico con gran capacidad de crecimiento, de cualificación y diversificación del modelo turístico español, justifica la puesta en marcha de acciones y estrategias orientadas a la promoción exterior del golf. Elementos como la experiencia en la prestación de servicios turísticos que ya poseía el país y la importante oferta turística instalada colaboran en el posicionamiento de España como destino del turismo de golf.

La demanda regional y el turismo de golf son, sin embargo, factores de crecimiento de la oferta de campos secundarios frente al verdadero argumento, tercer vector, que ha justificado ese incremento desde los años

noventa del siglo XX: **la promoción inmobiliaria** mediante la venta de un imaginario, de una forma de vida basada en un prestigio social y una calidad ambiental, en la que se instrumenta la instalación deportiva. En este sentido, diferentes estudios han puesto de manifiesto la revalorización de los precios inmobiliarios mediante la adición de un campo de golf. Así Ferrreira (2005) señala que la proximidad de un campo de golf significa una revaluación del precio de una vivienda entre un 15 y un 30%. En el mismo sentido Villar y Fernández (2013) señalan que son numerosos los trabajos que resaltan la relación directa entre golf, paisaje y precios inmobiliarios.

2. TIPOLOGÍAS DE ESPACIOS DE GOLF

La configuración de espacios de golf –entendidos éstos como el ámbito con afectación territorial que incluye campo de golf, áreas residenciales y en fase de construcción (Villar 2008)–, debe relacionarse inicialmente con la orientación que el mismo vaya a tener. Se ha señalado que tres son los tipos de productos vinculados al golf:

- A. El golf deportivo, como práctica de ocio de demandas urbanas
- B. Golf como producto turístico, capaz de generar flujos turísticos nacionales y, sobre todo, internacionales, reinterpretado como fórmula de diversificación del turismo en diversos contextos regionales
- C. Golf, instrumento de imagen y promoción de desarrollos inmobiliarios

La orientación principal permite establecer una distinción fundamental en cuanto a los impactos territoriales y los efectos turísticos del golf. Habitualmente se utiliza la distinción entre el Golf Resort, el Golf Urbanización y el Golf Público.

- a. **Golf resort o centros integrales autosuficientes.** El argumento principal del campo de golf es su integración en un producto turístico singular. Existe una oferta de servicios e instalaciones en torno al campo (alojamiento comercial, restauración, servicios específicos, etc.)
- b. **Golf urbanización.** Las oportunidades de negocio derivan directamente del producto inmobiliario asociado al golf que actúa como catalizador del mismo (paisaje exótico, modo de vida atractivo). El campo de golf constituye un dominio privado de los propietarios.
- c. **Golf público-deportivo-socios.** El objetivo es la práctica deportiva de la población local. Incorpora exclusivamente el campo de juego y las instalaciones necesarias para su práctica.

TIPOLOGÍA	ELEMENTOS	IMPACTOS TERRITORIALES	IMPACTOS TURÍSTICOS
Resort	Campo (golf oferta principal) Alojamiento turístico Otros servicios recreativos añadidos	Modificación del paisaje Consumos hídricos Equipamientos turísticos	Altos: diversificación turística. Nuevos segmentos de demanda. Desestacionalización Activación de nuevas ofertas y negocios
Urbanización	Urbanización intensa. Alojamiento no comercial Campo	Modificación del paisaje Consumos hídricos Potentes desarrollos inmobiliarios Consumo de suelo Impacto visual Creación de nuevas centralidades	Desarrollo de 2 ^{as} residencias. Residencialismo y vacacionismo.
Público	Campo Instalaciones de juego	Paisaje Consumos hídricos	Bajos. Demandas locales y comarcales

Tabla 1. Características básicas y principales efectos territoriales y sectoriales de los campos de golf según su tipología. Elaboración propia

Además de a las dinámicas turísticas y la transformación territorial que implican las operaciones de construcción de campos de golf y su orientación afectará también al diseño, morfología, funcionalidad (vistas desde el campo o hacia el campo) y la vida útil del campo, así como a las políticas comerciales a desarrollar (Villar y Fernández 2013).

TIPOLOGÍA	ELEMENTOS
GOLF INMOBILIARIO	<ul style="list-style-type: none"> - Notable presencia de usos residenciales - Ausencia de alojamiento reglado - Diseño del campo orientado al marketing inmobiliario sobre el propio juego - Campo cerrado al público y/o política comercial restrictiva
GOLF TURÍSTICO	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de menor suelo residencial - Presencia de 1 o varios alojamientos reglados - Diseño del campo orientado preferentemente al juego - Campo abierto al público y con una política comercial activa - Más atractivo para la organización de grandes eventos deportivos
GOLF DEPORTIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de áreas residenciales - Inexistencia de alojamiento reglado - Diseño del campo sin condicionantes inmobiliarios - Campo abierto al público en general, en muchos casos como dotación municipal

Tabla 2. Las orientaciones del golf y principales características. Fuente: Villar y Fernández, 2013.

En España las tipologías *resort* y, especialmente, el golf urbanización son las predominantes mientras que el golf público tiene una presencia minoritaria: los 38 campos públicos existentes en 2012 apenas constituyen el 10% del volumen total de campos.

3. LOS ESPACIOS GOLF DE LA PROVINCIA DE ALICANTE. EVOLUCIÓN Y CUANTIFICACIÓN

Los primeros campos de la provincia de Alicante se crean en el decenio de los años setenta del siglo XX, el Club de Golf Villamartín en Orihuela en 1972, en la comarca del Bajo Segura; el Club de Golf Ifach –Benissa- en 1974; Club de Golf Don Cayo –Altea- en 1976; Club de Golf Jávea en 1981. Coinciden pues con las primeras fases de desarrollo del turismo de golf en España, si bien, poseen escasa relevancia como conformadores de productos turísticos, pues salvo el de Villamartín los tres del norte de la provincia son campos de 9 hoyos, de bajo impacto para una demanda específica pues atienden básicamente la demanda de compradores británicos de vivienda. En el caso del Club de Golf Ifach, por ejemplo, la adquisición de una vivienda suponía la titularidad de una acción del campo de golf.

Cronológicamente, la construcción de la red de los campos de golf de la provincia de Alicante se produce, de manera esquemática, en una secuencia con varias fases diferenciadas:

La primera se corresponde al periodo 1981-1991, especialmente al final del decenio de los años ochenta y comienzo de los noventa, en que se estructura la red de campos del sector sur de la provincia – la comarca del Bajo Segura- con el diseño de los campos de Real Club de Golf Campoamor y Las Ramblas en el municipio de Orihuela y el de la Marquesa en Rojales que se suman al ya citado de Villamartín en Orihuela.

Entre 1992 y 1996 se produce un lapso marcado en el que no se construye ningún campo. Se corresponde con un periodo de crisis económica que afecta intensamente al sector de la construcción, lo que evidencia la orientación que impulsaba el proceso constructivo anterior de campos de golf.

Una segunda fase, prolongada, entre finales del siglo XX y los años 2007-2008, periodo en el que se consolida la oferta del sector central provincial en torno a la capital de Alicante y el ámbito de ambas Marinas, lo que incluye los dos campos de Benidorm, construidos en el contexto de la macro operación recreativa Terra Mítica, y el aumento de hoyos del campo de la Sella, en Denia, creado originariamente a comienzos de los años noventa. Asimismo se construyen dos campos más en el sur provincial, el Golf la Finca en Algorfa y Lo Romero en Pilar de la Horadada. La intensificación del atractivo por el binomio golf-producto inmobiliario, el favorable

contexto financiero y la previsión de cambios normativos supondrá una intensificación en presentación de proyectos ante la administración.

El último periodo, 2007-2013 se caracteriza por el freno en la apertura de campos. La actual crisis económica ha supuesto un periodo de “parón”, que no de cese, en la construcción de nuevos campos, de manera que los numerosos proyectos cuyos expedientes se encuentran en distintas fases de tramitación, se hallan larvados a la espera de cambios en el ciclo económico. En este periodo se inauguran 3 campos cuyos proyectos se hallaban muy avanzados a comienzos del periodo de crisis, si bien los desarrollos inmobiliarios anejos apenas se han consolidado.

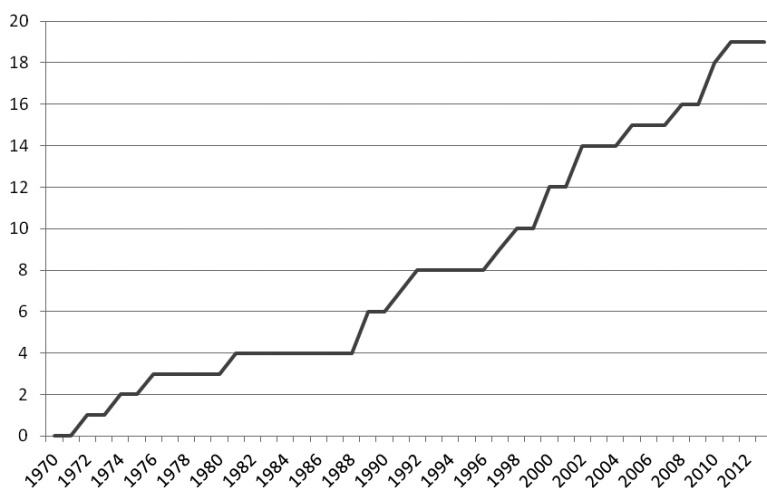


Gráfico 3. Campos de golf en la provincia de Alicante por año de construcción.
Fuente: Real Federación Española de Golf. Conselleria de Turisme.

NOMBRE	UBICACIÓN	HOYOS/PAR	RECORRIDO	AÑO	Tipo*
Club de Golf Alenda	Monforte del Cid	18/72	6.150	1997	U
Club de Golf Bonalba	Mutxamel	18/72	6.367	2000	U-R
Club de Golf Don Cayo	Altea	9/72	6.156	1976	U
Club Alicante Golf	Alicante	18/72	6.057	1998	U-R
Club de Golf El Plantío	Alicante	18/72	6.148	2000	U-R
Club de Golf Ifach	Benissa	9/60	1.703	1974	U
Club de Golf Jávea	Jávea	9/72	6.070	1981	U
Club de Golf La Marquesa	Rojales	18/72	5.840	1989	U-R
Club de Golf La Sella	Denia	18/72 9/36	6.028	1992 2010	U-R
Club de Golf Las Ramblas de Orihuela	Orihuela	18/72	5.770	1991	U

Club de Golf Villamartín	Orihuela	18/72	6.132	1972	U
Real Club de Golf Campoamor	Orihuela	18/72	6.146	1989	U-R
Golf La Finca	Algorfa	18/72	6.032	2002	U-R
Lo Romero Golf	Pilar de la Horadada	18/72	6.237	2008	U
Villaitana Club de Golf	Benidorm	18/72 18/62	6.576 3.674	2005	R
Font del Llop Resort	Monforte del Cid	18/72	6.242	2010	U
Las Colinas Golf	Orihuela	18/71	6.377	2011	U
Vista Bella Golf	Orihuela	11/73	6.000	2010	U

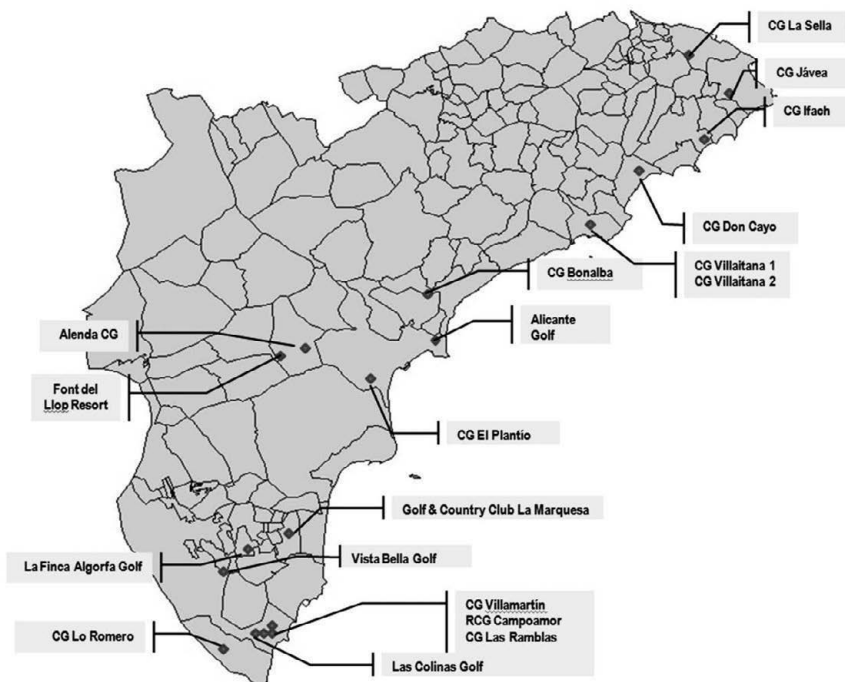
* U: Golf Urbanización; R: Golf Resort

** En construcción

Pitch and Putt

Golf P&P Sierra Cortina	Finestrat	18/54	2008
Club de Golf El Plantío	(a) Alicante	9/27	1993
Las Rejas	Benidorm	9/27	2005

Tabla 3. Campos de golf en la provincia de Alicante.



Mapa de localización de los campos de golf de la provincia de Alicante.

4. EL GOLF EN ALICANTE: ¿UN PRODUCTO TURÍSTICO?

Entre los campos de la provincia de Alicante predomina de manera casi absoluta la tipología del Golf urbanización. En efecto, la mayoría de estos equipamientos tienen una marcada orientación hacia el producto inmobiliario que domina sobre el componente deportivo/recreativo en un claro ejemplo de los procesos que acertadamente se han dado en denominar “de instrumentación inmobiliaria de la oferta turística”. No obstante, no pueden obviarse diversas iniciativas que se han venido desarrollando orientadas a la creación de un producto turístico de golf, si bien poseen en su mayoría un carácter mixto.

Las primeras promociones de golf, que corresponden a los años setenta del pasado siglo XX, han supuesto la intensa transformación de vastas superficies de suelo para usos inmobiliarios. Las actuaciones urbanísticas parten en muchas ocasiones de la parcelación y venta en lotes de suelo no urbanizable, buscando aprovechar las perspectivas del paisaje –vistas al campo de golf- combinadas en ocasiones con vistas al mar. Las promociones inmobiliarias asociadas en origen a los campos e iniciadas en esos años setenta, habitualmente conformadas por la tipología constructiva de vivienda unifamiliar aislada o adosada, se intensificaron durante las décadas sucesivas, de manera que han continuado en ocasiones hasta los primeros años del siglo XXI, dando lugar a una progresiva consolidación de los espacios en torno al equipamiento recreativo. Es el caso de los espacios Golf de Villamartín, en el Bajo Segura, y de los tres primeros construidos en las comarcas septentrionales de la provincia: Golf Ifach en Altea, Don Cayo en Benissa y, en menor medida, en el caso del Club de Golf de Xabia.

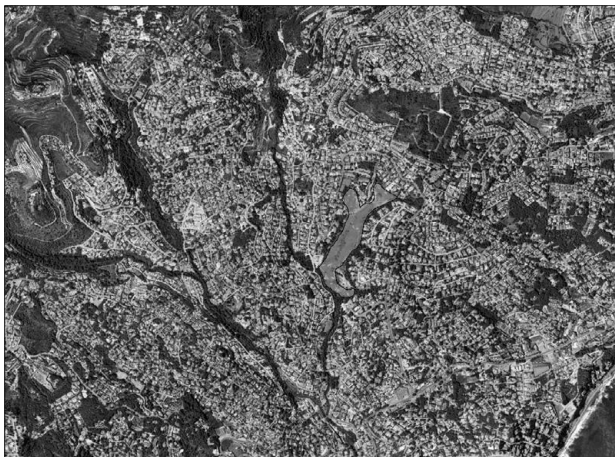


Imagen 1. Club de Golf Ifach, en el municipio de Benissa. Fue el primero de los campos del norte de la provincia Las sucesivas operaciones inmobiliarias en el entorno, con predominio de vivienda unifamiliar “aislada” prácticamente ocultan el campo construido en 1974.

El esquema de producción inmobiliaria mediante la transformación de suelo agrario a través de la modificación del planeamiento bajo el argumento de la supuesta calidad de vida se ve acentuado a finales de la década de los años ochenta del pasado siglo XX, guiado por los impulsos de la demanda y en el contexto de un planeamiento urbanístico permisivo. En esa fase se desarrollan tres nuevos campos en la comarca del Bajo Segura, el Real Club de Golf Campoamor y Las Ramblas en Orihuela, ubicados ambos en el entorno del ya existente de Villamartín y que catalizan nuevas actuaciones de promoción, y el Club de Golf la Marquesa, en Rojales, construido en 1988 por la empresa constructora Justo Quesada, promotora de la macroubanización Ciudad Quesada, y actualmente integrada en el holding inmobiliario *Share Hold*. Este último caso constituye un ejemplo paradigmático del modelo de municipios prelitorales que desarrollan potentes núcleos y asentamientos turístico-residenciales cuya capacidad de acogida supera al núcleo de población original², con más de 15.000 viviendas y desarrollada sobre una superficie superior a las 1.000 ha, con una importante componente de población extranjera y que se desvincula funcionalmente del núcleo tradicional.



Imagen 2. La Marquesa Golf, en Rojales. El campo de golf actúa de polo en torno al cual se desarrollan, en mancha de aceite, las sucesivas promociones inmobiliarias. La propia publicidad de la empresa inmobiliaria, QSD Group, hace referencia a la oferta “desde proyectos de **primera línea de golf** o con **vistas al campo** hasta viviendas que solo tienen a La Marquesa Golf como referente de ocio, dada su lejanía con el campo”. Puede observarse el elevado grado de consolidación del suelo. Al norte, directamente sobre el cauce del Río Segura se encuentra la población de Rojales. Imagen: Google Inc.

2 En el año 2012 la población censada el núcleo municipal de Rojales era de 4.808 habitantes. La urbanización de Ciudad Quesada multiplicaba por 3,5 esa cifra.

Los mismos mecanismos se reproducen en la creación de nuevos campos y espacios golf asociados en los distintos momentos en que la actividad constructora cobra impulso desde finales de los años noventa del pasado siglo XX a la actualidad, lo que conlleva la aparición de los campos próximos a la capital –Alenda y Font del Llop en Monforte del Cid, Alicante Golf en un área de expansión urbana de la capital provincial, Bonalba en Mutxamel– y nuevas operaciones en el Bajo Segura –La Finca en Algorfa, Lo Romero en Pilar de la Horadada y Vista Bella y Las Colinas Golf en Orihuela–.

Un factor constante que ha catalizado la entrada de capitales inmobiliarios en la construcción de estos espacios golf ha sido, en parte, la excesiva tolerancia e incluso inacción por parte de la administración pública; en definitiva, a la existencia de “un urbanismo desregulado” (Vera y Ortuño, 2008). En efecto muchos de estos espacios golf se han venido desarrollando mediante la parcelación y venta de sectores de Suelo No Urbanizable, tal y como ocurría en las primeras fases de desarrollo del golf inmobiliario, posteriormente a través del desarrollo del planeamiento parcial al haberse redactado un planeamiento general o, como ha ocurrido entre los años 1994-2005 a través de reclasificaciones de suelo no urbanizable, al amparo de lo dispuesto en la *Ley Reguladora de la Actividad Urbanística* (LRAU), lo que supuso la eclosión de numerosos proyectos a lo largo de ese decenio. Asimismo, la proximidad de la derogación de esa legislación y la supuesta menor permisividad de la normativa que la sustituiría -*Ley 4/2004, de 30 de junio, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje de la Comunidad Valenciana (LOTTP)* y la *Ley 16/2005 de 30 de diciembre, Ley Urbanística Valenciana (LUV)*- generó a mitad de la primera década del XXI un aluvión de nuevas propuestas de campos de golf, que ha supuesto la movilización y entrada en el mercado de grandes bolsas de suelo rústico y la tramitación de numerosos proyectos. En este sentido, la aprobación de la *Ley 9/2006, de 5 de diciembre de 2006, reguladora de Campos de Golf en la Comunitat Valenciana* supone, en teoría, un límite a la acción urbanizadora ligada a los campos de golf. Sin embargo, la desvinculación de los usos residenciales no queda nada clara en la redacción de algunos artículos donde se posibilita de la adición de los mismos (Navarro y Ortuño, 2008).

NOMBRE	SUPERFICIE CAMPO ha	SUPERFICIE URBANIZACIÓN ASOCIADA ha	TIPOLOGÍA URBANIZACIÓN
Club de Golf Alenda	45	5,4 construidas 36 preparadas para urbanizar	
Club de Golf Bonalba	54.5	50 construidas 25 en preparadas para urbanizar	U. Ad., U. AS; Bl.

Club de Golf Don Cayo	16	110,5	U. Ad., U. AS;
Club Alicante Golf	54		Campo Urbano. Sector de expansión de la ciudad de Alicante
Club de Golf El Plantío	55	-	Apartamentos turísticos 98 construidos 106 proyectados
Club de Golf Ifach	10		U. As.
Club de Golf Jávea	14.5	67,5	
Club de Golf La Marquesa	38	800	
Club de Golf La Sella	49	50 10 preparadas para urbanizar	U. Ad.
Club de Golf Las Ramblas de Orihuela	47	25	U. Ad.
Club de Golf Villamartín	64	191.5	U. As; U. Ad.; Bl
Real Club de Golf Campoamor	53		
Golf La Finca	68	39 200 en construcción	U Ad.; U. As.; Bl,
Lo Romero Golf	54	500 viviendas en construcción	
Villaitana Club de Golf	186, 16		Turística (2 hoteles)
Font del Llop Resort	50	26,6 en construcción	U. Ad., U. AS;
Las Colinas Golf	53	106 2.286 viviendas	U. Ad., U. AS;
Vista Bella Golf	34	450 El proyecto prevé 9.187 viviendas	U. Ad., U. AS;

U. Ad.: Unifamiliar adosada; U. As.: Unifamiliar aislada; Bl: bloques

Tabla 4. Campos de golf y urbanización en el entorno. Fuente: Conselleria de Medi Ambient, Agua, Urbanisme i Habitatge. Ayuntamiento de Orihuela d'Trabajos de campo.

Como se ha señalado, desde finales del primer lustro del siglo se ha producido una intensa reactivación de la solicitud y promoción de campos de golf asociados a importantes proyectos urbanísticos. Entre inicios del año 2004 y mayo de 2006, en toda la Comunidad Valenciana se presentan a los servicios territoriales de la Conselleria de Territorio y Vivienda 28 proyectos de campos de golf, que implican las reclasificación de quince millones de metros cuadrados de suelo. Quince de esos proyectos, presentados ex-novo o con origen en fases de planeamiento urbanístico anteriores pero apremiados durante este último periodo, son iniciativas con base en

municipios de la provincia de Alicante. A éstos habría que sumar más de veinte propuestas en diferentes fases de ejecución, hasta alcanzar la cifra de treinta y ocho a finales del año 2005³, que incluyen iniciativas en todas las comarcas de la provincia. De esta manera, a mediados de 2007, 44 operaciones urbanísticas en torno al golf se encontraban bien aprobadas, bien en distintas fases del proceso de gestión administrativa para su aprobación definitiva, lo que movilizaría más de 8.000 ha de suelo y con capacidad de absorber un volumen de población próximo al medio millón de habitantes.

	Nº Operaciones	Sup. Bruta (m ²)	Sup. Neta (m ²)	Nº viv.	Población estimada	Densid. Bruta A	Densid. Bruta B
Alicante	44	82.801.053	59.109.658	207.510	456.522	25	35
Comunidad Valenciana	109	249.919.224	184.661.798	463.893	1.020.564	19	25

A: Densidad bruta incluyendo campo de golf (viviendas por hectárea)

B: Densidad bruta operación residencial (viviendas por hectárea)

Tabla 5. Resumen operaciones golf-residencial proyectadas (2007). Fuente: Navarro y Ortuño, 2008.

Las nuevas actuaciones sobre campos de golf que se vienen desarrollando en los últimos años no hacen prever la puesta en marcha de mecanismos muy alejados de los señalados para los periodos anteriores ni un cambio de tendencia. Los grupos empresariales que se hallan detrás del diseño y la construcción de la mayoría de los nuevos campos son ajenos al sector turístico, de forma que prevalece la presencia de agentes de promoción inmobiliaria y la empresa constructora junto con la emergencia de nuevos grupos, holdings con una elevada diversificación funcional, que incorporan actividades como la gestión de residuos, aparcamientos, oficinas, alquiler de locales, explotaciones agrarias, actividades entre las que se incluyen la gestión de campos de golf, al tiempo que se percibe una cierta diversificación espacial en los orígenes de los capitales, con inversiones incluso internacionales, aunque lo común continúan siendo empresas con sedes centrales en la provincia de Alicante o el entorno regional.

La cristalización de esas numerosas iniciativas ha encontrado, no obstante, algunos obstáculos que han supuesto, en ocasiones su desestimación, la corrección y subsanación de deficiencias o, simplemente, la paralización de los proyectos por parte de los agentes actuantes ante los cambios de escenarios macroeconómicos. Por supuesto, la actual situación de crisis financiera y la dificultad del flujo crediticio aparejada, constituye el principal

3 Nueve en el municipio de Orihuela, tres en Benidorm, dos en San Miguel de Salinas, y uno en Albaterra, Alcoy, Aspe, Biar, Bigastro, Callosa d'En Sarria, Castalla, Dolores, Elda, Javea, La Nucía, Villajoyosa, Monforte del Cid, Monóvar, Novelda, Ondara, Pego, Penáguila, Pilar de la Horadada, San Vicente del Raspeig, Villena.

factor de “parón” en el desarrollo de gran parte de los proyectos iniciados, muchos de los cuales se hallan “larvados” a la espera del cambio de ciclo económico.

Si bien el escenario señalado, que se caracterizado por el predominio de la oferta inmobiliaria, constituye la circunstancia habitual en la Costa Blanca, no debe dejarse de lado la introducción de fórmulas y acciones que permiten avanzar en el diseño de productos de golf turístico que se incardinan entre las estrategias de diversificación de oferta y demanda, desde la incorporación de complejos de golf-resort, orientados hacia segmentos de demanda específicos y con políticas comerciales dinámicas, hasta el desarrollo de fórmulas mixtas que suponen combinación de tipologías diferentes de alojamiento, apertura del golf urbanización a clientes externos o la potenciación de una marca regional de golf a través de la Asociación de Campos de Golf de la Costa Blanca.

Desarrollo de golf resort específicos (sin alojamiento no turístico)	- Villaitana (Benidorm) - El Plantío (Alicante)
Fórmulas mixtas que combinan alojamiento reglado y producto inmobiliario	- La Sella. Denia (Hotel Marriot) - La Marquesa. Rojales. (Hotel La Laguna) - R. C. G. Campoamor. Orihuela. (Hotel Campoamor) - Alicante Golf. Alicante. (HUSA Alicante) - Bonalba. Mutxamel. (Hotel Bonalba) - La Finca. Algorfa. (Hotel La Finca)
Política comercial activa	
Organización de eventos deportivos	

Tabla 6. Golf turístico en la Costa Blanca.

5. CONCLUSIONES

La configuración de los espacios golf en la Costa Blanca ha estado vinculada desde sus inicios con el negocio inmobiliario. En efecto, al contrario de lo ocurrido en otros espacios regionales, el producto “golf turístico” ha tenido escasa repercusión en la estructuración de una potencial red provincial de campos y en la definición de una marca territorial turística de golf.

Los efectos derivados de este proceso han supuesto la progresiva consolidación por la urbanización de amplias bolsas de suelo no urbanizable de municipios litorales durante las fases iniciales en las que el golf se convierte en un argumento más de venta del producto inmobiliario sumado a la proximidad y accesibilidad al litoral y, posteriormente, de municipios de “segunda línea” donde el paisaje importado, un supuesto estándar cualitativo de nivel de vida y el precio ejercen de factor de atracción de las demandas en un contexto tanto financiero como institucional favorable. En este sentido, resultan bien conocidos los impactos generados por el fenómeno

de expansión de espacios golf inmobiliarios o golf urbanización en ámbitos como el Sureste Ibérico, excesivo consumo de recursos naturales; alteración del paisaje a través de la introducción de especies vegetales alóctonas; banalización del territorio mediante la reproducción de estereotipos residenciales bajo el esquema de suburbanización y privatización del territorio (*Gated communities*) y el aislamiento con las comunidades locales.

Se han destacado las posibilidades que estos equipamientos recreativos pueden tener en acciones de reestructuración y regeneración de espacios turísticos maduros derivados de las opciones de diversificación de las demandas. No obstante, el desarrollo producido impone determinadas limitaciones sobre potenciales procesos de reorientación hacia productos más flexibles: el propio diseño de los campos, concebidos como escenarios hacia los que se orientan las unidades de alojamiento; la preeminencia de la empresa de corte inmobiliario en la gestión operativa o la fragmentación en tres sub-espacios golf de la Provincia (Sur-Centro-Norte) con bajo nivel de integración, constituyen algunos de esos lastres.

En última instancia, las expectativas a medio plazo no parecen divergir de los procesos que han definido las etapas anteriores. Los indicados proyectos que se encuentran en diferentes fases de desarrollo, paralizados en su mayoría por las actuales condiciones de los mercados financiero e inmobiliario, los agentes actuantes y el marco institucional y legal continúan actuando como reproductores de los modelos ya conocidos.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTON CLAVÉ, S. (2004): "De los procesos de diversificación y cualificación a los productos turísticos emergentes. Cambios y oportunidades en la dinámica reciente del turismo litoral" en *Papeles de economía española*, Fundación de las Cajas de Ahorros. Nº 102, págs. 316-333.
- BLANQUER CRIADO, D. (dir.) (2005): *Salud, deporte y turismo*, 7º Congreso Universidad y Empresa, Tirant Lo Blanch, Valencia, 438 págs.
- DÍAZ ORUETA, F. y LOURÉS SEOANE, M. L. (2008): "La globalización de los mercados inmobiliarios: su impacto sobre la Costa Blanca" en *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*. Vol. XL, n. 155, págs. 77-92.
- ESPEJO MARÍN, C. (2004): "Campos de golf y medio ambiente. Una interacción necesaria", en *Cuadernos de Turismo* 2004, 14; Universidad de Murcia, págs. 67-111.
- FERREYRA, L. (2005): "Los campos de golf ante la ausencia de un marco normativo adecuado" en BLANQUER, D. (dir.) *Salud, deporte y turismo*, 7º Congreso Universidad y Empresa, Tirant Lo Blanch, Valencia, págs. 143-153.

- HARVEY, D. (2007): *Breve historia del neoliberalismo*, Ed. AKAL. Madrid, 252 págs.
- NAREDO, J. M., CARPINTERO, O. y MARCOS, C. (2002): “Los aspectos patrimoniales en la coyuntura económica actual: nuevos datos e instrumentos de análisis,” *Cuadernos de Información Comercial Española*, 171, Noviembre-Diciembre.
- NAVARRO VERA, J. R. y ORTUÑO PADILLA, A. (dirs.) (2008): *Estudio sobre el impacto territorial de los campos de golf y operaciones asociadas en el Levante español*. Ministerio de Medio Ambiente y Universidad de Alicante.
- VERA REBOLLO, J.F. (1991): “La oferta complementaria en el turismo de sol y playa: una respuesta al agotamiento al modelo masivo en la Costa Blanca”, en *Ordenación y Desarrollo del turismo en España y Francia*, Casa de Velázquez, MOPU y otros, Madrid, págs. 91-99.
- VERA REBOLLO, J.F.; LÓPEZ PALOMEQUE, F; MARCHENA GÓMEZ, M. y ANTON CLAVÉ, S. (2011): *Análisis territorial del turismo y planificación de destinos turísticos*, Valencia, Tirant lo Blanch, 473 págs.
- VERA REBOLLO, J.F. y BAÑOS CASTIÑEIRA, C.J. (2010): “Renovación y reestructuración de los destinos turísticos consolidados del litoral: las prácticas recreativas en la evolución del espacio turístico”, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 53, págs. 329-353.
- VILLAR LAMA, A. (2008): “Los espacios de golf en el litoral de Andalucía: patrones espaciales y evolución en el período 1998-2004” en *Ería*, nº 76, Departamento de Geografía, Universidad de Oviedo, págs. 247-266.
- VILLAR LAMA, A. y FERNÁNDEZ TABALES, A. (2013): “Diagnóstico y prospectiva territorial del golf en Andalucía: entre la cualificación turística y el desarrollo inmobiliario” en *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 62, págs. 357-378.

GESTIÓN UNIVERSITARIA

* Las breves indicaciones biográficas de los autores de esta Sección de Gestión Universitaria, a pie de página, corresponden a los coordinadores de esta obra.

La etapa universitaria es, sin duda, una de las que más marcan la vida. Es donde se afianzan los valores, donde se adquieren las bases que regirán la vida profesional, donde se anclan, definitivamente, el carácter, las ideologías y los pensamientos. Para muchos de nosotros, los que hemos optado por la vida en la academia -por la docencia y la investigación- el tándem entre aprender y enseñar se convierte en el compromiso sobre el que pivota gran parte de nuestra actividad intelectual, profesional y, también, por qué no decirlo, personal. Sin duda, este compromiso se acentúa más cuando en esta apuesta por la academia se cruza, además, la gestión universitaria. Y si de por sí la apuesta por la docencia y la investigación requiere de una dedicación que excede a horarios y exige aptitudes y desvelos, cuando hablamos de la gestión universitaria el compromiso, la responsabilidad y la vocación de servicio cobran una relevancia aún mayor.

A lo largo de mi andadura universitaria he tenido el placer de contar con maestros de gran talla humana y humanística que, de algún modo, han servido de modelo a la hora de tomar decisiones y apostar por una institución como es la Universidad de Alicante. En este caso, a nuestro rector honorífico, el profesor Antonio Gil Olcina, artífice y promotor innegable de esta universidad, le debo reconocer, entre otra muchas virtudes, el haber creado un modelo de institución del que nos sentimos orgullosos.

Si hay algo que define al profesor Gil Olcina es su firme compromiso con nuestra universidad en toda su amplitud, tanto desde el plano institucional y de gestión, como en el investigador y docente. Un compromiso nacido de un carácter visionario que le llevó allá por los años setenta a ser uno de los rectores más jóvenes del país, en la Universidad de La Laguna y, tiempo después, a convertir en realidad el sueño de crear una universidad sólida, moderna e independiente para la provincia de Alicante.

Por curiosidad, para elaborar esta colaboración para el libro jubilar de nuestro querido Rector Honorífico, he querido bucear en sus antecedentes, por otra parte, de sobra conocidos. Lo que más llama la atención son las referencias a su rectitud institucional, su inteligencia y su prodigiosa memoria, su cultura humanística y su excelencia investigadora, por citar algunas de ellas. En el seno de nuestra universidad, referirnos a Antonio Gil Olcina, Don Antonio, para la gran mayoría, es hablar de la historia viva de la Universidad de Alicante. Pero yo iría más allá. Su nombre aparece vinculado a la lealtad institucional y a la solemnidad académica, algo que ha cuidado hasta el extremo guardando y haciendo guardar, hasta el límite, el simbolismo y el protocolo académico. Es gracias a este cuidado, a esta

tenacidad y a sus más que extraordinarios conocimientos en esta materia, que ha conseguido envolver a nuestra todavía joven, pero ya madura y consolidada universidad de Alicante, con el refrendo de siglos de historia que aporta el ceremonial con que se reviste la academia en cada uno de sus actos más emblemáticos como pueden ser las aperturas y clausuras del curso, la celebración de Santo Tomás de Aquino y los patrones de las distintas ramas de conocimiento, o las investiduras de los *Doctores Honoris Causa*.

Hay otras señas de nuestra identidad universitaria que también van unidas a la persona del Profesor Gil Olcina. No en vano, la Universidad de Alicante es la heredera histórica de la Universidad de Orihuela, que cerró sus puertas en 1824 tras dos siglos de historia. D. Antonio consiguió el excelente equilibrio entre la ancestral tradición universitaria de nuestra provincia y la apuesta por un nuevo modelo más moderno, con valores laicos y humanísticos, y el firme propósito de la trascendencia, la consolidación y la proyección tanto nacional como internacional de nuestros estudios y nuestro personal docente e investigador.

Pero además, esa antigua universidad que se ubicaba en el Colegio de Santo Domingo ha pasado a ser la Sede Universitaria de Orihuela, la primera que creó la Universidad de Alicante fuera de su campus universitario. Y es justo en su seno donde se desarrolla la Cátedra institucional “Arzobispo Loazes” creada en 1998 a iniciativa de Antonio Gil, para convertirse en un espacio de encuentro y diálogo de la Teología con el resto de las Ciencias. Un hermoso simbolismo para consolidar aún más esta herencia histórica entre la universidad antigua y la que actualmente aporta proyección al conocimiento que se gesta en la ya consolidada Universidad de Alicante. Se dan cita, de este modo, y una vez más en una idea Gil Olcina, la tradición religiosa y eclesial de la antigua universidad histórica de Orihuela y la innovación de la nueva Universidad laica surgida al amparo de la ciencia. No en vano, aún en la actualidad, somos el Rector de la Universidad de Alicante y el Obispo de la Diócesis quienes copresidimos esta Cátedra, con la que también se puso en marcha un nuevo modelo de contacto con la sociedad y que hoy mismo se ha ampliado a distintos sectores del mundo empresarial y del saber, ya que la Universidad de Alicante cuenta actualmente con otras nueve cátedras en distintas ramas de conocimiento.

Con este talante visionario se ponía en marcha también la extensión universitaria. Un concepto esencial que también forma parte del ADN de nuestra institución.

Antonio Gil Olcina ha sido también creador y director del Instituto Universitario de Geografía, nacido en 1982 y convertido en interuniversitario en 2009. Consegua, de este modo, hacer realidad aquella idea que en

los años ochenta parecía tan remota de crear lazos estables de cooperación entre los distintos grupos de investigación universitarios afines.

Llegado el momento de su retirada de la vida académica, estamos seguros de que Antonio mantendrá su compromiso y seguirá participando de un modo u otro, en hacer que nuestra universidad, su universidad y las gentes que la habitan, continúen en su camino hacia la excelencia.

Manuel Palomar Sanz

Rector de la Universidad de Alicante



Antonio Gil Olcina (Lorca, 1942) fue llamado tempranamente a la gestión universitaria, al ser nombrado, con 30 años, Vicerrector de Ordenación Académica de la Universidad de La Laguna, y, en 1974, Consejero Nacional de Educación. Al producirse, en 1976, su traslado a la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Valencia en Alicante, asumió el Decanato de la misma entre 1976 y 1979, fecha ésta de su paso al Vicerrectorado del Campus de Alicante, en los meses previos a la creación de la Universidad de Alicante. Designado Presidente de su Comisión Gestora, sería elegido después primer Rector de esta Universidad, cargo que desempeñó hasta mayo de 1985, en que se produjo su dimisión por entender que el Consell, en un lamentable intento de mediatización y control político de la Universidad de Alicante, había ignorado, por completo, el criterio de su Junta de Gobierno de que, en aquellos primeros y difíciles años de implantación, el Presidente del Consejo Social debía ser persona de relación fluida al máximo con el mundo empresarial. Ese mismo año, la Junta de Gobierno, por unanimidad, le concedió la Medalla de Oro de la Universidad de Alicante y le nombró, con carácter vitalicio, Rector Honorario de ésta.

ANTONIO GIL OLCINA

María José Bono Guardiola*

Ha pasado mucho tiempo desde que conocí al profesor Antonio Gil Olcina y puedo afirmar, sin falsas adulaciones pese a la amistad que nos une, que conservo la misma impresión que tuve al principio, la de encontrarme ante una persona muy inteligente, cortés y de un talante y educación inusuales. A esta primera impresión y con el sucesivo conocimiento y trato, pude ir constatando que es también una persona cuya amabilidad se acrecienta en las distancias cortas al perder cierta contención que le puede hacer aparentar el ser algo distante.

Como dejé escrito el reconocido maestro de historiadores y ya desaparecido catedrático de la universidad de Valencia Dr. D. Juan Reglá Campistol “todos estamos de acuerdo en que hay hombres siempre dispuestos al diálogo, a la transacción honrosa y constructiva, que buscan puntos de confluencia con sus interlocutores a través de numerosísimas tonalidades del gris, entre los extremos, blanco o negro” (J. Reglá: *Introducción a la Historia*, p. 110). Estas acertadas palabras pueden aplicarse al talante y proceder ejercidos por el profesor Antonio Gil Olcina en las tareas de Gestión universitaria al máximo nivel, a las que ha dedicado una parte de su trabajo profesional y en las que tantos y tan brillantes logros ha conseguido. Un talante de hombre conservador de lo que debe ser conservado pero sobre todo liberal y siempre respetuoso con las opiniones de los demás, trabajo del que a continuación solo reseñaré algunas pinceladas de manera concisa en estas breves líneas que necesariamente llevan la perspectiva del afecto personal ineludible en mi memoria.

El profesor Antonio Gil Olcina llegó a la Facultad de Filosofía y Letras de Alicante al inicio del curso 1976-77. Lo hacía como Decano de dicha Facultad, que había sido creada en agosto de 1975 con dos secciones, la de Historia y la de Filología, adscritas a la Universidad de Valencia. Este iba a ser el inicio de su trayectoria en el ámbito universitario alicantino al que accedía tras su estancia en la Universidad de la Laguna. En aquella

* Profesora del Colegio Universitario (C.E.U.) y de la Universidad de Alicante, respetada y querida en el Campus de San Vicente por su independencia de criterio y elegancia de espíritu y formas.

universidad, siendo muy joven, había comenzado lo que iba a ser una constante en su vida académica, es decir, compaginar la actividad estrictamente académica con la actividad de Gestión universitaria, ya que desde su plaza de catedrático de Geografía había ejercido los cargos de director de su Departamento y de Vicerrector de Ordenación Académica durante los años 1972-1976.

Esta experiencia, a la que habría que añadir el haber sido nombrado en 1974 Consejero Nacional de Educación, iba a resultar muy definitiva para desarrollar la tarea a la que posteriormente se enfrentaría, la de ayudar a hacer posible e impulsar a partir del antiguo Colegio Universitario alicantino, a la sazón ya consolidado con las Facultades de Letras, Ciencias, Derecho, Medicina y Económicas, la nueva Universidad de Alicante que sería creada según Ley de 30 de octubre de 1979. Eran los años de la tan rememorada “transición política” y de la incipiente consolidación democrática, y cabe recordar que en diciembre de aquel mismo año se había producido en las Cortes una fuerte oposición y violentas discusiones sobre el nuevo proyecto de Ley de Autonomía Universitaria (LAU), presentada bajo el gobierno del Presidente Adolfo Suárez por el entonces Ministro de Universidades e Investigación, Luis González Seara, planteando algunas reformas en las anquilosadas estructuras universitarias que también las Facultades alicantinas demandaban.

El profesor Antonio Gil Olcina, que había sido nombrado en junio de 1979 Vicerrector de la Universidad de Valencia en Alicante y posteriormente por Orden Ministerial de 16 de enero de 1980 Presidente de la Comisión Gestora, iba a demostrar su saber hacer en algunos de los problemas a los que se enfrentaba y de los que pueden ser buenos ejemplos tanto sus gestiones para la necesaria ampliación de los terrenos del campus alicantino, terrenos de los que era titular el Ministerio de Defensa, como para la inserción del profesorado existente en el organigrama universitario.

Conocedor de las profundas y para los profanos inexplicables inercias de la burocracia universitaria, y en consonancia con los aires renovadores que el Ministro quería propiciar, consiguió la creación de la figura de profesor adjunto contratado, solución que como él mismo ha expresado en alguna de sus declaraciones a los medios de comunicación se denominaría la “solución Alicante” para absorber al profesorado con la titulación de doctor del Colegio Universitario (Diario EL PAÍS, lunes, 4 de octubre de 2004).

Asimismo, entre sus múltiples iniciativas y con visión de futuro también ha sido una de sus preocupaciones la de impulsar las relaciones entre la universidad y la empresa teniendo en cuenta no solo el apoyo de los empresarios alicantinos desde el principio a la Universidad aunque las pautas de comportamiento e intereses no siempre coincidan sino por la necesaria relación existente entre los problemas de la sociedad y la universidad.

Una buena muestra de esa estrecha relación han sido sus estudios y gestiones sobre el problema del agua en la provincia alicantina, siendo una de las voces más autorizadas en dicha materia. Basta recordar que tras las inundaciones históricas de octubre de 1982 en Alicante, en noviembre de aquel mismo año impulsó la creación del Instituto Universitario de Geografía, único centro de estas características vinculado a una universidad española y referente internacional en estudios relacionados con el clima, inundaciones, ordenación del territorio, usos del agua y turismo. Esta tarea y dedicación propició años después su nombramiento como Presidente del Consejo Científico del Instituto Euromediterráneo de Hidrotecnia. Consejo de Europa, cargo que desempeñaría durante los años 2001 a 2004. Posteriormente, en septiembre de 2009, el profesor Antonio Gil Olcina sería nombrado Director del primer Instituto Interuniversitario de Geografía de España, del que forman parte la Universidad de Alicante y la Jaime I de Castellón, cargo que sigue desempeñando en la actualidad.

Por toda su actividad y compromiso con la Universidad, en octubre de 2010 recibía la Alta Distinción de la Generalitat, haciendo falso lo de “no ser profeta en su tierra” al serle reconocidos sus méritos muy por encima de cualquier veleidad o intereses de cualquier clase o condición ajenos a su siempre acertada actuación. Como ejemplo, recuerdo en su discurso de agradecimiento la defensa del trasvase del Ebro a Levante, una cuestión en permanente discusión por motivos en muchas ocasiones exclusivamente políticos, con un argumento que justifica basándose en la historia y recordando que había sido un presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro, Félix de los Ríos Martín, quien lo propuso por primera vez durante la II República.

A todo esto cabría añadir que el profesor Antonio Gil Olcina ha sabido estar, actuar e incluso dimitir de su cargo como Rector, como lo hizo en febrero de 1985 al no estar de acuerdo con determinadas imposiciones del Ministerio de Educación y Ciencia, haciendo patente que su proceder se ha regido por ideas basadas en el conocimiento al margen de cualquier otro motivo o conveniencia de lo que debe ser el auténtico talante universitario que ha ejercido como un auténtico Maestro.

No obstante, la Junta de Gobierno de la Universidad de Alicante supo reconocer su brillante gestión aprobando su nombramiento como Rector Honorario y otorgándole la Medalla de Oro de la Universidad.

Al margen de todos sus méritos, que lo son y mucho, me queda la enorme satisfacción de haber sido compañera y sobre todo amiga de un excelente profesor con el que tuve el privilegio de compartir un largo trecho de su dilatado camino profesional que ahora, tras su jubilación, continuará como profesor emérito y que pienso perdurará en el recuerdo y el afecto de gran parte de la comunidad universitaria alicantina.

ANTONIO GIL OLCINA PERSONALIDAD CLAVE DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Alfonso Puchades Orts*

Agradezco profundamente el honor que se me hace al invitarme a participar en un libro que evoque la trayectoria académica y de gestión universitaria del Profesor Antonio Gil Olcina que sus discípulos y colaboradores quieren ofrecerle con motivo de su jubilación y lo hago muy gustoso por la entrañable amistad y afecto que me unen a su persona así como el inmenso respeto y admiración que su impecable trayectoria universitaria, de la que he tenido la fortuna de ser testigo directo durante bastantes años, han despertado y se siguen manteniendo vivos en mi.

Por otra parte esta modesta colaboración me ha permitido recordar mi actividad universitaria durante unos años, ya lejanos, marcados por inseguridades y zozobras pero en los que la entrega y la ilusión permitían superar las dificultades que imponían las circunstancias del momento.

El 4 de noviembre de 1968, con la inauguración del CEU de Alicante con las divisiones de Filosofía y Letras y Ciencias tras superar innumerables vicisitudes y gracias al esfuerzo y visión de muchos, empezó a hacerse realidad el gran sueño de que en Alicante pudieran cursarse estudios universitarios, aunque este sueño no se completó hasta 11 años después con la creación de su Universidad.

En diciembre de 1977 la Universidad de Valencia me nombró director del CEU de Alicante a propuesta del PAES (Patronato Alicantino de Estudios Superiores) ocupando el cargo que había dejado vacante el Profesor Juan Ferrando Badía. En esta fecha el CEU, adscrito a la Universidad de Valencia, lo integraban las Divisiones de Derecho, Medicina y Económicas, mientras que las de Filosofía y Letras y Ciencias eran ya Facultades de la citada Universidad pues se habían transformado en tales en 1975, siendo sus Decanos los Profesores Antonio Gil Olcina y Francisco Ruiz Beviá respectivamente. Con mi llegada creo recordar que éramos entonces los tres únicos

* Catedrático de Anatomía, ha sido Director del Colegio Universitario (C.E.U.) y Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Alicante.

catedráticos en el Campus de San Vicente y desde el principio mantuve con ellos una relación extraordinariamente cordial y de estrecha colaboración.

Eran tiempos en que se presentía cercana la creación de la Universidad, pero a la vez difíciles en la historia del CEU en los que como director tuve que afrontar situaciones muy diversas y algunas incluso pintorescas que no voy a relatar. Antonio Gil había venido a Alicante casi dos años antes, en 1976, como primer catedrático de la Facultad de Filosofía y Letras y de la cual fue nombrado Decano inmediatamente, poseyendo a pesar de su juventud una gran experiencia en gestión universitaria pues venía de ocupar en la Universidad de La Laguna el cargo de Vicerrector de Ordenación Académica, lo que le llevó a desempeñar con frecuencia funciones de Rector.

Esta circunstancia fue extraordinariamente positiva para el desarrollo de su Facultad, pero pienso que también para el propio CEU, pues la influencia de su saber decir y hacer, su intuición y su señorío universitario se dejaban notar en todo el Campus de San Vicente. Con mucha frecuencia en aquel tiempo recurrí a él para analizar situaciones, dificultades o problemas de la más diversa índole que afectaban a mi gestión y siempre obtuve respuesta en forma de diagnóstico certero, consejo prudente y solución correcta. Y todo planteado con una finura y elegancia exquisitas. Mi agradecimiento a Antonio Gil Olcina por ello permanecerá para siempre.

Poco después su actividad en la gestión universitaria se intensifica, pues en junio de 1979 es nombrado Vicerrector de la Universidad de Valencia en el Campus de Alicante. Son los meses previos a la creación de la Universidad, que tiene lugar en octubre de ese año con las Facultades de Filosofía y Letras ya existentes y las nuevas de Derecho, Económicas y Medicina. En enero de 1980 el Profesor Gil Olcina es nombrado Presidente de la Comisión Gestora de la Universidad, lo que acarrea las funciones de Rector, y él a su vez me designa Decano de la Facultad de Medicina. La absorción de los estudios de Derecho, Medicina y Económicas por las nuevas Facultades se hace gradualmente durante tres cursos, por lo que durante esos años coexisten éstas con parte del CEU, ya adscrito a la Universidad de Alicante. Esta circunstancia me lleva durante ese tiempo a ser simultáneamente Director de lo que va quedando del CEU y Decano de Medicina y la escasez de espacios e infraestructuras a compartir dependencias e incluso personal con Antonio Gil en el antiguo pabellón de Gobierno, hasta el punto que la muy eficiente Sra. Kety Caballero fue durante algunos años nuestra secretaria común. Naturalmente esto reforzó aún más nuestra relación y me permitió ser testigo directo y de excepción de la capacidad de gestión del Profesor Gil Olcina.

Estos años y los inmediatos posteriores, ya como primer Rector de la Universidad de Alicante, Gil Olcina realiza una extraordinaria gestión al plantear y resolver con la perspicacia y visión de futuro que le confiere su

experiencia y la determinación y autoridad de quien conoce perfectamente las necesidades que la puesta en marcha de una institución tan compleja como la Universidad requiere.

Esta amplísima e impecable gestión, por la limitación de espacio quisiera concretarla en tres actuaciones que como otras muchas considero han sido decisivas para el futuro desarrollo de la Universidad y ponen de manifiesto su capacidad negociadora y la gran estima y respeto de que era objeto en las más altas instancias universitarias y del Gobierno.

En primer lugar la ardua negociación para conseguir la cesión gratuita por parte del Ministerio de Defensa de entonces de 535.000 m² de terreno que añadidos a los 225.000 m² del CEU fueron la base del formidable Campus actual y sin los cuales el previsible crecimiento ulterior de la Universidad hubiera resultado inviable o muy limitado.

En segundo lugar conseguir la figura de Profesor Adjunto Contratado que no tenía precedentes en la universidad española y que solucionaba un gravísimo problema en Alicante cual era la incorporación de profesores doctores que habían ejercido durante años su docencia en el CEU. El encaje de estos profesores en la nueva institución universitaria fue un tema crucial que preocupó muy seriamente a Antonio Gil pues administrativamente parecía casi imposible. Solo la imaginativa propuesta de solución que representaba la creación de esa nueva figura administrativa presentada en la Dirección General de Universidades con la contundencia con que lo hizo el Profesor Gil Olcina y el enorme prestigio personal de que gozaba en el Ministerio de Educación solventaron tan difícil escollo.

Y en tercer lugar, aunque quizás menos conocido, lograr la dotación simultánea de la totalidad de las cátedras que componían el currículo completo de la Facultad de Medicina, creo recordar que fueron alrededor de una veintena, lo que causó verdadero asombro pues nunca antes un hecho así se había producido en las universidades españolas y algunas Facultades con bastantes años de existencia aún no lo habían completado.

El Profesor Gil Olcina es también el modelo perfecto del profesor universitario. En cierta ocasión, hace ya muchos años, oí a mi maestro Francisco Orts Llorca (por cierto uno de los primeros en ser investido Doctor Honoris Causa por la Universidad de Alicante en una ceremonia presidida por el Profesor Gil Olcina) resumir los objetivos fundamentales de la Universidad señalando que ésta debe almacenar y conservar los conocimientos adquiridos, aumentar el caudal de los conocimientos científicos e impartirlos con profusión y el estilo de la época en que vive. Es evidente que el Profesor Gil Olcina ha cumplido plenamente con dichos postulados. Efectivamente, por los conocimientos adquiridos durante su ya larga vida de aprendizaje es un hombre sabio; al mismo tiempo mediante la investi-

gación ha hecho aportaciones trascendentes en las áreas de conocimiento que cultiva con las que ha adquirido un enorme prestigio profesional reconocido mediante numerosas condecoraciones y distinciones honoríficas y finalmente ha sabido transmitir con generosidad esos conocimientos a múltiples generaciones de estudiantes y formar numerosos discípulos, muchos de ellos integrados en el Instituto Interuniversitario de Geografía del que es fundador y director, que lo consideran con orgullo su Maestro, aquel que al decir de Marañón ha rebasado la mera condición de profesor.

Antonio Gil Olcina, con toda justicia Rector Honorífico y Medalla de Oro de la Universidad de Alicante es la figura providencial que llegó en el momento clave para dirigir sabiamente la gran transformación que culminaba el anhelo de la sociedad alicantina: su Universidad. Y lo que ha hecho y como lo ha hecho le hacen merecedor de unánime reconocimiento y respeto.

PROFESOR DOCTOR D. ANTONIO GIL OLCINA

Eliseo Quintanilla Almagro*

Para mí es un honor el poder contribuir con unas pequeñas pinceladas al libro -homenaje “Jubilar” dedicado al Doctor D. Antonio Gil Olcina, a quien tanto le debe la provincia de Alicante; por su contribución al desarrollo de la Universidad y su especiales conocimientos y preparación en los temas del agua; así como ha demostrado sus especiales resoluciones en las distintas responsabilidades y diferentes puestos y misiones que ha tenido a lo largo de su vida, dando sus frutos para elevar el bienestar de la Provincia de Alicante.

Debían de correr los años 1975 o 1976; éramos los dos muy jóvenes, él más que yo. D. Antonio Gil Olcina acababa de establecerse en Alicante para incorporarse como catedrático de la Universidad de Valencia en aquella lejana institución del Colegio Universitario de Alicante, que fue la célula primaria de la futura Universidad, de cuyo colegio tuve el honor de ser el primer Presidente de su Patronato.

Eran unos años en los que la sociedad alicantina luchaba en distintos frentes para que se le reconociera los méritos de sus gentes por haber llevado a la provincia a unos niveles nunca antes alcanzados en lo referente al turismo, la actividad económica e industrial, sin antecedentes en ninguna otra provincia de España; ya que todo se hizo sin la ayuda oficial, cosa que en otras provincias sí hubo y que no tuvo el apoyo de ninguno de los planes de desarrollo y principalmente del tercer plan de desarrollo que fue el verdadero impulsor de la nueva España económica.

La provincia estaba en ebullición en distintas facetas industriales, turísticas, exportadoras, logrando ser la primera provincia en la fabricación del calzado, juguetes, alfombras, textil hogar, turrone, etc., y todo ello por el esfuerzo de sus gentes, por lo que empezamos a exigir que se nos autoriza-

* Empresario Licenciado en Farmacia, Medalla de Oro de la Universidad de Alicante, ha sido el Presidente del Patronato del Colegio Universitario de Alicante (C.E.U.), Presidente del Consejo Empresarial, Presidente de la Confederación Empresarial Alicantina (COEPA), Presidente de la Cámara de Comercio, impulsor y Presidente, desde su creación, de la Fundación Empresa-Universidad (FUNDEUN).

ran instituciones, que por aquel entonces eran competencia exclusiva de la Administración Central.

Es la primera provincia en crear un club de opinión en el que la sociedad alicantina se asomaba a dar y conocer las opiniones en los temas más importantes que tenían incidencia a nivel nacional y provincial. En aquellos momentos existía gran inquietud entre sus gentes y especialmente entre los profesores de la incipiente futura *Universidad de Alicante* ya que la situación económica que tenía el *Patronato de Enseñanza Superior* ("PAES") y consecuentemente el Patronato del Colegio, mantenido por el dinero de la Provincia, que tuvo su manifestación en una huelga prolongada debido a la situación que se vivía entonces y motivado por diversas causas, pero sus agentes dinámicos, responsables políticos y de instituciones, que ya habían aprendido a desarrollarse sin la ayuda del Estado, con gran imaginación y sacrificio, dieron una respuesta a la situación creada. Se nos negaba o se nos ninguneaba posiblemente todo: *El Puerto*, anulando sus enlaces a Baleares y otros puertos del Mediterráneo, la autopista, inacabada por muchos años, la *Institución Ferial*, la *Universidad* y hasta el agua para sus campos y uso de boca.

Pronto descubrimos, con la guía de D. Antonio Gil Olcina, aquellos que de alguna manera teníamos una responsabilidad en la sociedad alicantina, que él, por su nivel de estudios y preparación, por su carácter afable, educado y culto y por qué no decirlo, por su lugar de nacimiento, Lorca y de una familia de tradición agrícola y fabril, conocía perfectamente y conectaba con nuestras inquietudes, la sequedad de sus tierras y la necesidad de agua en la provincia de Alicante, en lo que él era especialista y que eran los factores limitativos del desarrollo de la provincia junto a la formación de sus gentes, y especialmente de los futuros empresarios.

D. Antonio Gil Olcina, ha llevado una larga tradición de lucha por estas dos prioridades de la provincia, la Universidad y el agua, habiendo realizado diversas conferencias, asistido a diversos foros, y en todos demostraba las necesidades que teníamos y el comportamiento insolidario de otras provincias para con Alicante de forma elegante y con sabiduría.

Aparte de sus grandes hitos académicos que tiene en su haber, como es la creación del *Instituto Interuniversitario de Geografía* de la Universidad de Alicante, tiene el honor de haber sido el primer Rector de la Universidad, actuando de forma activa en las luchas que se desarrollaron contra la creación de la *Universidad de Alicante*, ya que tenía la oposición de algunos políticos y de la Autonomía. Por lo anterior, se puede tener una idea de la lucha titánica que tuvo que dar porque tanto la Universidad de Valencia y la de Murcia, que se nutrían de los alumnos de la provincia, hicieron todo lo posible para que no se creara, la tan ansiada Universidad de Alicante.

La creación de la *Universidad de Alicante*, fue fruto de los deseos de una sociedad que luchaba desde todos sus estamentos por conseguir elevar el nivel cultural y de formación de sus gentes. Piénsese que las posibilidades económicas de las familias en aquella época eran tan limitadas que muchos de los buenos estudiantes del bachillerato no pudieron seguir unos estudios superiores y universitarios por la limitación económica familiar. Incluso había, otro no menos importante, y es que el hecho empresarial que queremos destacar, es que en los años 70 la gran mayoría de los empresarios eran obreros que habían decidido por medio de un gran esfuerzo el generar riqueza con su trabajo e inteligencia, pero desgraciadamente no habían tenido la oportunidad de una formación adecuada y, aún así, fue una generación de empresarios hechos a sí mismos dispuestos a luchar para hacer realidad la función social del empresario, que no es otro que generar riqueza. Recuerdo una anécdota que demuestra la honradez y sensibilidad de D. Antonio Gil Olcina. Habíamos tenido alguna reunión con un grupo de empresarios y nos fuimos a tomar un refresco en el antiguo edificio del “Club de Regatas” de Alicante. Debíamos estar hablando de la presión fiscal de aquella época y las declaraciones de la Renta. Recuerdo que D. Antonio nos dijo que el contable administrador que tenía su madre le había indicado a la misma, que su hijo debía estar engañando en la declaración de la renta, pues no pensaba, el administrador, que un profesor, rector y catedrático universitario tuviera tan poco sueldo como era su caso.

Siempre es y ha sido una persona austera y totalmente honrada, tanto en sus trabajos académicos como en su relación con la sociedad y las gentes en general. Por todo ello y de acuerdo con su trayectoria, me vienen a la memoria aquellos versos de Antonio Machado:

*“Monedita que está en la mano
quizá se deba guardar;
la monedita del alma
se pierde si no se da”*

Antonio Gil Olcina, nos ha dado su monedita del alma.

GRACIAS ANTONIO.

A handwritten signature in black ink, consisting of several stylized, overlapping loops and strokes, positioned at the bottom of the page.

MAGNÍFICO RECTOR MAGNÍFICO

Javier Boix Reig*

Antonio Gil Olcina es un Magnífico Rector Magnífico. Estas palabras se dijeron con motivo de una multitudinaria cena homenaje que se celebró en la primavera de 1985 tras su dimisión como Rector, en la que, desbordando el aforo del restaurante, acudió la más amplia representación de la sociedad alicantina y del ámbito académico.

El nombramiento de Rector Honorario de la Universidad de Alicante y el mencionado homenaje jalonaron una etapa inolvidable de nuestra Universidad, dirigida de modo inmejorable por Antonio Gil Olcina.

Cuando me incorporé a la Universidad de Alicante en octubre de 1982 me encontré con una joven universidad, nacida al amparo de una sociedad y de unas instituciones totalmente volcadas en su futuro. En ello Antonio puso especial interés, pues comprendió que el desarrollo de la institución dependía en gran medida de ese apoyo. Era impresionante comprobar como todas las instituciones estaban siempre detrás de cualquier iniciativa académica y cómo Antonio se empeñaba en dar sentido a todo ello.

Nunca he visto semejante conjunción entre universidades y sociedad, lo que permitió un desarrollo trascendental de la entidad, lo que ha permitido posteriores avances que sitúan a la Universidad de Alicante como un ejemplo a seguir en estos momentos, en los que la proliferación, por no decir masificación, de universidades y centros académicos, por así decirlo, han deteriorado -en algunos casos- la auténtica función de la universidad y su razón de ser. Desde luego no es el caso de la Universidad de Alicante. La situación actual, en la que abunda el nacimiento de centros privados, me permite recordar aquella expresión, tan significativa en Antonio: ¡que dislate!

Fue impresionante comprobar cómo se volcó la sociedad alicantina en aquella asombrosa manifestación por las calle de Alicante, apoyando a la Universidad, cuando no era considerada por las autoridades ministeriales

* Catedrático de Derecho Penal, Vicerrector de Ordenación Académica (1984-1985) y Rector en funciones de la Universidad de Alicante (1985).

con los necesarios criterios de equidad por lo que se refería a la dotación de plazas con la necesaria financiación. Nunca más he vuelto a ver una cosa así. Por su parte los alumnos acordaron una huelga general, por igual motivo. Recuerdo que asistí, como Vicerrector, a una asamblea de alumnos, a petición de los mismos, para dar explicaciones de la situación. El comportamiento y sentido de la responsabilidad de los alumnos es digno de destacar. Todo este apoyo, de la sociedad, de los alumnos, etc... lo era al futuro de la Universidad, en definitiva a la propia gestión de Antonio Gil Olcina. Lo que sucedió es inolvidable y permite seguir creyendo en la Universidad pública como servicio a la sociedad en el desarrollo del conocimiento y en la formación universitaria, en su auténtico sentido, de los ciudadanos.

A la gestión del Rector Gil Olcina me he referido. Es necesario recordarla, pues su labor fue incansable, mañana y tarde, durante el curso y en verano. Pero no solo fue tenaz, sino acertada. Gracias a ello se produjo una expansión importante del campus y la llegada de profesores atraídos, incluso por la llamada de Antonio, por el proyecto que se estaba realizando.

Con motivo de las elecciones democráticas a Rector de la Universidad, Antonio encabezó un equipo rectoral en el que participé como Vicerrector de Ordenación Académica. Mi agradecimiento sigue siendo total. Confío en un joven e inexperto profesor y pude aprender de él lo que no está escrito. El grupo llamado por Antonio se formó también con Francisco Rodríguez -Vicerrector de Investigación-, Enrique Giménez -Vicerrector de Extensión Universitaria-, Juan José Bayona -Vicerrector de Asuntos Económicos-, Julio Santos -Vicerrector de Escuelas Universitarias-, Francisco López Torruella -Secretario General-, y Carmen Viqueira -Vicesecretaria General-. El talante de Antonio era tal, como gran universitario, que integró en un equipo a personas muy diferentes, no solo en lo personal sino también en lo ideológico. Éramos profesores sobre los que terceros podían percibir muy diferentes planteamientos, pero a los que nos unía el sentido universitario y la ilusión de apoyar el buen desarrollo de nuestra universidad **pública**, sabiendo que nos coordinaba y dirigía Antonio. Nunca echó atrás una iniciativa de cualquiera de nosotros. Todo lo apoyó, dándole sentido académico y de trascendencia acorde con la razón de ser y función propia de una universidad en el pleno sentido de la palabra.

Antonio Gil Olcina era riguroso, y acertado, en la gestión. Siempre con el apoyo de Fantina Sansano -Gerente- que aportaba la minuciosidad en su labor, a veces callada. En aquellos tiempos, la dedicación a la universidad de todo el equipo, y más del rector, no solo era completa -como ahora se diría- sino exhaustiva, como antes he señalado incluso en plena época estival. Recuerdo a Pablo conduciendo el coche incluso en algunos días de agosto. Y la gestión la desarrollaba nuestro Rector con absoluta **austeridad**. Desde luego no había tarjetas de crédito a disposición del equipo rectoral,

ni teléfonos. El gasto tenía un control al límite. Todos recordamos cómo en las muy limitadas comidas oficiales (la de apertura de curso y no se si alguna más), incluso nuestro Rector llevaba personalmente el vino. Menos gasto para la Universidad.

Me quedó grabado el criterio de Antonio cuando se suprimió la intervención previa a ejecutarse el gasto, tan denostada en ámbitos profesoriales. La intervención sería, en su caso, *ex post*. Pensó que era... ¡un dislate! El tiempo opino que le ha dado la razón. Sin duda que podía agilizarse la tramitación de la previa intervención, pero no dejaba de ser ingenuo pensar en la absoluta responsabilidad de toda la comunidad universitaria en este ámbito, bajo el pretexto de la autonomía y responsabilidad en el uso de los fondos públicos. El gasto corriente debe ser controlado en debida forma, el gasto corriente no puede convertirse en una partida que dañe al presupuesto.

El sentido universitario pleno le llevó a nuestro Rector a dimitir. Había pasado una época dura con motivo de la ya aludida difícil situación por la que pasó nuestra Universidad con motivo del indebido trato financiero (plazas) que se le dispensaba. La situación era tensa y la gota que colmó el vaso fue la falta de consideración que percibió Antonio cuando fue nombrada una autoridad, prevista en la Ley de Reforma Universitaria, para la Universidad de Alicante. El Rector no fue debidamente oído y Antonio percibió que hubo tal desconsideración que en términos de respeto institucional le obligaba a dimitir, no ya por prurito personal sino por lo que ello representaba para la propia institución académica, en términos de auténtica autonomía en el cumplimiento de sus fines y razón de ser. Le intentamos convencer para que continuara y no pudo ser; su sentido universitario le impedía reconsiderar su postura. Momento antes de presentar su renuncia algunos miembros de su equipo le pedimos que nos cesara -pues nos había nombrado él- dado que entendíamos que no podíamos continuar. No quiso cesarnos, y nos pidió que continuáramos, como único remedio, en la situación creada, para mantener la autonomía universitaria y continuar una gestión que no quería que se dilapidara. No sé si Antonio fue en ese momento demasiado optimista sobre lo que su equipo, sin él, podía hacer, o tal vez fue demasiado generoso. La realidad fue que Antonio dimitió y su equipo continuó intentando llevar la gestión de la Universidad bajo idénticas pautas.

De esta manera, nos encontramos siempre con Antonio en su despacho de la Facultad de Filosofía y Letras atento a todo consejo que se le solicitara, con la necesidad de abordar una situación compleja, desarrollando la aplicación de la reciente ley universitaria. Se inauguró el nuevo edificio de la Facultad de Derecho -que Antonio había dejado a punto-, hubo que aprobar los nuevos Estatutos de la Universidad, cuya Comisión redactora presidió,

con su habitual buen hacer, el Decano de Derecho José Luis Iglesias. Sobre la elaboración y aprobación de estos Estatutos hay muchas anécdotas que contar, pero mejor en otro momento. Se eligió el Claustro y finalmente se convocaron elecciones a Rector. Naturalmente esto llevó tiempo. Desde el 27 de febrero de 1985 -fecha de la dimisión de Antonio Gil- hasta el 10 de enero de 1986 -fecha de cese del equipo rectoral, al ser nombrado nuevo Rector-. Parecía que algunos de los miembros de su **equipo rectoral**, concurriríamos a estas elecciones. Muchos fueron los que animaron a ello, el apoyo era bastante generalizado, llegando a diseñarse un equipo rectoral al efecto. Finalmente no se hizo. Un día, al atardecer, Enrique Giménez y yo paseando por la Explanada hablamos en profundidad sobre el tema y decidimos no presentarnos. De Enrique mejor no hablar, pues de su desbordante humanidad puede dar fe cualquiera. Ese día tuvimos clara nuestra decisión, y se lo dijimos a Antonio.

En ese momento acabó una trayectoria que iniciamos un grupo de profesores con Antonio Gil Olcina. De él aprendimos muchas cosas. Conocimos a una persona que dio **todo** por su Universidad, la de Alicante. Gran persona, espléndido profesor, exquisito Rector, un Magnífico Rector Magnífico.

GESTIÓN UNIVERSITARIA

Fantina Sansano* y Enrique Gomis**

Fue a principios de los años 80, recién creada la Universidad de Alicante, cuando iniciamos nuestra andadura en las tareas de gestión de la administración universitaria.

Nacía una Universidad en una provincia y en una ciudad cuya sociedad la esperaba y la recibía con ilusión. Llegamos en el momento en que comenzaba una etapa apasionante para cualquiera que se encuentre ante una oportunidad como ésta.

El reto estaba ahí; es innegable que nada habría sido posible sin el camino iniciado por el CEU y sin el desarrollo que el Campus había alcanzado durante su adscripción a la Universidad de Valencia. Pero aún quedaba mucho por hacer, y para nosotros todo por aprender.

Había que acometer con urgencia la ingente tarea de atender las necesidades inmediatas de una Universidad en ciernes, todas imprescindibles y cada una de ellas prioritaria sobre las demás: la configuración de infraestructuras del Campus, la creación de nuevos estudios y la construcción de sus edificios, la dotación y adaptación de las plantillas de personal docente y no docente a la nueva situación presupuestaria, así como un largo etcétera de cuestiones cotidianas imprescindibles cuya financiación dependía de una Administración centralizada y algo alejada de las perentorias necesidades de la incipiente Universidad. La inercia de la burocracia hacía necesarias una gran capacidad de iniciativa personal y habilidad suficiente para salvar los vericuetos de las oficinas ministeriales. Y el protagonista indiscutible de aquel momento fue el primer Rector de la Universidad de Alicante, entonces Presidente de la Comisión Gestora, D. Antonio Gil Olcina. Su amplio conocimiento de la vida universitaria, la experiencia en el desempeño de cargos académicos a lo largo de su ya entonces dilatada trayectoria y su entrega incondicional fueron imprescindibles para llevar a cabo el proyecto.

* Técnica de Gestión de Universidades, Directora del Servicio de Alumnado, entre 1980 y 1985 Gerente de la Universidad de Alicante.

** Subinspector de Hacienda, Técnico de Gestión de Universidades, Director del Servicio de Asuntos Económicos y, con posterioridad, Director del Servicio de Contabilidad de la Universidad de Alicante.

Hubo que esperar a enero de 1981 para disponer de presupuesto propio, lo que exigió, y permitió a su vez, la formación de un equipo humano, que estuvo en todo momento a la altura de las circunstancias.

El modelo de gestión a seguir, los medios materiales disponibles y el sistema de funcionamiento al uso en la administración pública, propios de la época, constituían una de las dificultades a tener en cuenta, nada baladí. El procedimiento ordinario se asentaba en la expedición manual de ingentes cantidades de documentos, que precisaban largos recorridos en itinerarios de ida y vuelta para su tramitación, con independencia de la urgencia y de la oportunidad que cada caso revestía. Había que hacer un seguimiento puntual y constante de cada solicitud, de cada pago, de cada expediente, para procurar la máxima agilidad en los trámites y el óptimo cumplimiento de los compromisos adquiridos. Podemos citar como ejemplo anecdótico: el suministro de combustible para la calefacción de un edificio dependía de la expedición de un cheque del Banco de España por el importe correspondiente, que debía llegar a las oficinas de Campsa poco antes de que se agotase el fuel existente. Pues bien, el expediente comenzaba con la tramitación de un documento de gasto seguido de uno de pago que debían ser firmados por el Rector e Interventor respectivamente. Era el paso previo para conseguir el consabido cheque que, finalmente, también debían firmar los antedichos sin el cual no había suministro ni, por tanto, calefacción; todo ello teniendo en cuenta que esta situación se presentaba todos los meses de diciembre y que había que realizar cada trámite trasladando documentos personalmente, de despacho en despacho, para intentar llegar a tiempo y evitar el conflicto.

Ni qué decir de las largas colas que se formaban ante cualquier Secretaría para entregar el sobre de matrícula. A día de hoy, los estudiantes se matriculan desde casa, on-line.

Cualquiera de nosotros que hubiera sido capaz de imaginar entonces un ordenador en cada mesa con Internet y correo electrónico, o algo así como... ¡ un móvil !, habría entrado directamente en el género de la ciencia ficción. Contábamos con una calculadora, un teléfono y una máquina de escribir, el vuelo de Iberia de las 6,50 destino Madrid (para llevar un papel en mano) y una dosis inagotable de ilusión y de juventud. Pero, sobre todo, contábamos con la dirección y el apoyo siempre cercano del Rector que hacía que todo fuera mucho más fácil. De él aprendimos lo que, a lo largo de los años, nos resultó imprescindible para seguir trabajando por esta Universidad. Su dedicación y tenacidad fueron ejemplos a seguir, hasta tal punto que, en más de una ocasión, con motivo de haber permanecido en Madrid durante toda una semana presidiendo Tribunales de oposición, hubo que aprovechar la tarde de sábado, en el trayecto Albacete-Alicante, para despachar en el coche oficial la firma y los asuntos acaecidos durante los

días que había estado ausente. De la misma manera, llevaba un seguimiento tan puntual y preciso de todos los asuntos cotidianos, aún los más insignificantes, que, para nuestra sorpresa, conocía el saldo de tesorería ¡antes de firmar los partes mensuales del Banco de España que tanto esfuerzo nos había costado cuadrar!... casi tanto esfuerzo como el que debíamos hacer para que consintiera en percibir las correspondientes dietas por desplazamiento, habida cuenta de que había que ir a Madrid día sí y día no, y que muy rara vez permitió que se le abonaran.

No en vano constituían objetivos primordiales e imprescindibles de aquella forma austera de administrar, entre otros, generar todo tipo de remanentes para seguir creciendo mediante un riguroso control del gasto y como no, un no menos riguroso control de los ingresos; y en este punto, no podemos obviar el reconocimiento al apoyo incondicional, a la inestimable colaboración de la que, en aquellos momentos difíciles, fue Interventora Delegada del Ministerio de Hacienda para la Universidad, D^a M^a Carmen Álvarez Álvarez. Vaya desde aquí nuestro homenaje y afectuoso recuerdo a su memoria.

Sin embargo, el gran logro del Profesor Gil Olcina, la gran tarea no siempre reconocida por su transcendencia para el futuro desarrollo de nuestra Universidad, fue la consecución del expediente de mutación demanial a favor del Ministerio de Educación de los terrenos objeto de expropiación, inicialmente incoada por el Ministerio del Aire, que constituyeron el embrión del actual campus universitario. Fue un trabajo minucioso, preciso, constante. Incontables viajes, llamadas, entrevistas, escritos, procedimientos agotados hasta el final llevaron a alcanzar este objetivo.

Nos honra profundamente haber gozado de su confianza y también de su amistad. Nos dio la oportunidad impagable de asistir al nacimiento de esta Universidad casi en primera línea y de aportar nuestro granito de arena en aquellos momentos tan cruciales, privilegio por el que siempre estaremos en deuda de gratitud con quien fue nuestro Rector, principal artífice del aquel proyecto que acabó siendo la Universidad de Alicante que hoy conocemos.

Nuestro reconocimiento y nuestros mejores deseos.

ANTONIO GIL OLCINA, EL RECTOR DE TODOS...

Andrés Pedreño Muñoz*

Hablar del profesor Antonio Gil Olcina me produce una mezcla de admiración y de rubor. Lo primero no demandará explicaciones a los que lean estas líneas y le conozcan. Mi rubor nace por el reto que representa para mi abarcar una personalidad académica tan extraordinaria y de una magnificencia ética tan ejemplar y no saber trasladar en justicia lo que el homenajeado merece.

Mi admiración no ha hecho sino acrecentarse a lo largo de todos estos años en los que he podido percibir su legado y sabiduría en muchas facetas en las que he sido copartícipe o simple observador. He tenido el privilegio de haber vivido en primera persona su ejemplaridad, autoridad y generosidad, por no hablar de su sentido de la amistad y del compromiso.

Dadas las aportaciones recogidas en el presente libro, me centraré más en su vertiente como Rector de la Universidad de Alicante, aunque he tenido la fortuna de que en no pocas ocasiones Antonio Gil Olcina me hiciera copartícipe de muchas etapas de su vida universitaria lo que siempre me enriqueció personalmente.

La universidad española, breve apunte

Sin duda, en los últimos años las universidades españolas han experimentado cambios muy profundos y han tenido excelentes rectores que han profundizado con acierto en muchas vertientes del modelo de universidad acorde con los retos de nuestro tiempo. Se habla poco de esto pero lo cierto es que detrás de los grandes progresos de las universidades hay personas concretas y equipos que han liderado transformaciones de entidad y en cortos espacios de tiempo.

La capacidad y la autoridad para administrar una universidad no es algo improvisable o sencillo, lo digo por experiencia propia. No suele ser

* Catedrático de Economía Aplicada, Rector de la Universidad de Alicante (1994-1997).

muy común encontrarse con personas que posean a priori una concepción de lo universitario sólida en sus principios jurídicos, institucionales o la capacidad de proyectar en la sociedad nuestras funciones. Súmese administrar una “empresa” en toda regla que en muchos ámbitos territoriales, como es el caso de Alicante encabeza indicadores de empleo, demanda, crecimiento...

En una sociedad como la española, la concepción institucional y el rol social de lo universitario muchas veces se ha tropezado con una torpeza política carente de alfabetización universitaria.

Tras dejar constancia nuestra Carta Magna de 1978 de una loable altura de miras en lo universitario, la praxis política de las últimas décadas viene caracterizada con excesiva frecuencia por una concepción instrumental y simplista. Una vez culminadas las transferencias los problemas han saltado con excesiva reiteración.

En general, puede sostenerse que ha habido escasa política de estado en materia universitaria. Basta recordar la práctica en temas ampliamente cuestionados en torno a los consejos sociales, la política de inversiones y creación de nuevas universidades, regulaciones diversas, leyes generales y autonómicas obsoletas casi al tiempo de publicarse, planes de estudio, etc.

Pese a las muchas realizaciones y avances de la universidad española, entre ellos la generalización del acceso a todas las capas sociales de nuestro país, el papel de la universidad de nuestro tiempo tiene retos futuros de muchísima entidad. Transformaciones y cambios que nuestra sociedad necesita. Las universidades deben reivindicar su protagonismo en la sociedad del conocimiento. Y quizás una de las formas de alcanzarlo es a través de personas que lideren cambios y asuman retos de entidad en nuestras universidades.

Las universidades no son meros centros docentes que faciliten un título oficial a los alumnos a modo de nuevo estatus social para una integración laboral o profesional cada vez más difícil. En un país como España con casi seis millones de parados y jóvenes que masivamente salen fuera de nuestras fronteras, nos encontramos con casi 80.000 puestos de trabajo vacantes ligados a perfiles curriculares específicos de formación universitaria.

Salvo excepciones, hace años que en el ámbito de la política española se perdió la visión del imprescindible papel de las universidades en la sociedad del conocimiento. Las universidades de nuestro tiempo son una pieza fundamental para la innovación y la competitividad de un país. Las empresas que lideran nuestro mundo son de alta tecnología y basadas en el conocimiento. La prospectiva más sólida nos indica que todo irá a más: nanotecnología, biotecnología, nanomedicina, genoma humano...

De aquí la necesidad y el valor de liderazgo y acciones ejemplarizantes que emanen de la universidad y den señales inequívocas a la sociedad y a las clases políticas dirigentes sobre el importante rol universitario en la sociedad de nuestro tiempo.

Para una concepción estratégica de la universidad hace falta una altitud de miras que ayude a comprender su moderna misión y la capacidad de concebir todo el potencial económico y social que hay en torno al conocimiento.

Autonomía, pactos de estado, excelencia, competitividad universitaria, internacionalización, valor en las relaciones universidad-empresa son algunos términos cuya cotidianeidad sería deseable por todos. De puertas adentro autoexigencia, eficiencia, reinención, compromiso social, empleabilidad, relación efectiva de la universidad-empresa, liderazgo en el desarrollo tecnológico...

En todo caso quiero dejar claro que la universidad española queda en muy buen lugar si en el marco de nuestro país la comparamos en términos de gestión, empleo de recursos, transparencia, ética... A mi modo de ver la seriedad del trabajo universitario ha sido y es la mejor forma de defender la autonomía universitaria. Estoy orgulloso de nuestras universidades y es por lo que creo que estamos legitimados para aspirar a ser motor de cambios y transformaciones sociales de entidad que nos sitúen de forma tangible dentro de la sociedad del conocimiento.

Por esta razón es, ha sido y será tan importante la encomiable labor de aquellos rectores españoles que con mucho sacrificio han hecho frente a los complejos retos y al colosal crecimiento de la universidad española de aquellos años. Hay que reivindicarlos. No es retórica. En el mundo anglosajón se percibe con más claridad el vínculo entre los avances de las más extraordinarias universidades y el liderazgo que muchas personas (presidentes, rectores...) han ejercido para hacer posible avances sin precedentes.

La Universidad de Antonio Gil Olcina

Cuando llegué por primera vez a la Universidad de Alicante, hacia finales de 1981, el Campus estaba dando sus primeros pasos. Apenas unos pocos edificios completaban a los barracones del ejército, dignamente rehabilitados para las funciones docentes y académicas en general. Todo muy pulcro. Se percibía el esmero y el principio de buena administración por todos lados, pese a las carencias lógicas y el enorme crecimiento en alumnado y profesorado que se experimentaba año a año.

Que la (poco tiempo después) cuarta provincia española no dispusiese a finales de los setenta de universidad propia era ya un indicador en sí mis-

mo de la celeridad con la que había que desarrollar su oferta universitaria. Al reto de poner en marcha una universidad se unió la compleja tarea de dar cumplida respuesta a las infinitas expectativas que generó la creación de la Universidad de Alicante en 1979.

Todos los comienzos de cualquier universidad, insisto, son muy difíciles. A las relevantes carencias lógicas de personal e infraestructura se suma la necesidad de consolidar las estructuras y la organización académica no exenta de conflictos y tensiones en un marco regulatorio constituyente. Desde el primer momento percibí (entonces desde mi joven Facultad de Económicas) que no debía ser nada fácil impulsar en aquellos momentos la Universidad de Alicante..

Cuando conocí por primera vez a “Don Antonio”, el rector, si hubiera tenido que sintetizar una primera impresión lo hubiera hecho en dos sentidos. Primero la confianza y seguridad que me inspiró su buen criterio, especialmente su concepción de lo universitario. En segundo lugar comprendí el valor de una autoridad legitimada por sus principios y convicciones. Cualquier profesor podría centrarse en sus obligaciones académicas sabiendo que la Universidad no podía estar en mejores manos.

Recuerdo aquellos comienzos con mucho afecto. Antonio Gil hizo posible que nos ilusionáramos todos con el proyecto de nuestra universidad que daba sus primeros pasos. Esto no fue producto de ningún azar o casualidad. Su altura de miras le llevó a rodearse de los mejores equipos -en vez de los más fieles- y crear un estilo universitario que todavía hoy, treinta años después, conserva muchos de sus signos. Accesibilidad y autoridad sabiamente combinadas. Su puerta estaba abierta a todos, incluidos los ayudantes y los alumnos con los que departía frecuentemente. Fuera quien fuese a los pocos minutos de entrar en su despacho se percibía que el Rector llevaba en la cabeza toda la universidad y hacia conversos para la causa hasta a los más acérrimos escépticos.

No estábamos entre los muros de las Escuelas Mayores salmantinas u otras santuarios académicos. En aquellos barracones del ejército y con un modesto despacho, que tuve el privilegio de ocupar años después, nuestro rector nos hacía sentir seguridad y hasta nos transmitía un comedido entusiasmo necesario para avivar compromisos, implicación, atraer talento y con medios limitados, llevar a cabo buenas prácticas docentes y de investigación.

Otros autores de este libro habrán glosado con mayor acierto que yo aquellos años, pues conocen detalles y hechos históricos de primerísima mano.

En cualquier caso creo que puedo dar fe que desempeñar con brillantez el oficio de rector es una tarea muy compleja. Tras conocer y tratar casi un

millar de rectores de más de una decena de países durante mi etapa en Universia, llegué a pensar que sin duda estaba entre las tareas más difíciles que una persona puede ejercer. De ahí mi admiración hacia Gil Olcina en cuya trayectoria de rector siempre ha derrochado diría que hasta dotes naturales para ejercer este “oficio”,

A pocos rectores he conocido con una formación humanística tan extensa y excepcional como la de Antonio Gil Olcina. Su magisterio y prestigio como geógrafo no le ha restado fuerza a su conocimiento y recursos emanados de la historia, el derecho o incluso de la economía. Decía Ortega “*lo que hoy llamamos “hombre culto”, hace no más de un siglo se decía “hombre ilustrado” esto es hombre que ve a plena luz los caminos de la vida*”. Era un lujo tenerle de rector de nuestra Universidad, así como lo sigue siendo hoy tenerlo como Rector Honorífico. En cualquier discurso o encuentro, destilaba magisterio, erudición autoridad y elegancia... Todo aquello que una universidad como la nuestra necesitaba en aquellos primeros años.

En Antonio Gil Olcina enseguida se percibe una concepción universitaria tan sólida en todo aquello que es fundamental y definitorio para darle la entidad y reputación a una universidad. Su muy rica experiencia en la gestión universitaria en los difíciles años de la transición democrática española fue un activo muy importante ocupando puestos claves en el equipo rectoral de las universidades de la Laguna (1973-1976) y la de Valencia (1979). De esta experiencia y de sus “dotes naturales” sacó mucho beneficio nuestra joven Universidad.

Su “legado” en los años que fue rector de nuestra universidad es inmenso. Sentó unos principios y un estilo universitario únicos y de un valor extraordinario para la institución. Quizás sin el concurso de la miopía política hubiéramos tenido Rector para muchos años.

Su gesto de dimisión en 1985 está cargado de relevancia, simbolismo y, otra vez, autoridad. El hecho por lo inesperado y contundente nos marcó a todos.

No sé si desde un ámbito político embriagado de otros quehaceres y en el entorno de infancia democrática que vivía nuestro país se supo valorar la relevancia de la decisión de Antonio Gil Olcina. Creo que sí se percibió en buen parte de nuestra Universidad y especialmente en las universidades españolas más consolidadas. El tiempo le ha dado la razón.

Si ha habido un órgano reiteradamente cuestionado en su práctica en las últimas décadas en las universidades españolas, éstos han sido sus Consejos Sociales. Nadie discute su necesidad como presencia de la sociedad en la Universidad. El problema ha sido provocado por la elección política de presidentes o consejeros muy lejanos a las funciones y atributos que una universidad como la española ha requerido durante los últimos treinta

años. Que conste que habido presidentes y miembros de nuestros Consejos Sociales ejemplares¹.

La generosidad y relevancia del gesto de Antonio Gil Olcina era premonitorio de lo que ha venido ocurriendo no solo en Alicante sino en multitud de universidades. Muchos de sus rectores me han hecho copartícipe frecuentemente de los problemas que generaba un órgano que, lejos de dinamizar las relaciones entre la sociedad y la universidad, en el mejor de los casos se convertía en un ente burocrático y solo en unos pocos casos materializaba en la práctica su enorme potencial.

El legado de Antonio Gil Olcina

Accedí al rectorado de la Universidad de Alicante en 1990², cinco años después de la dimisión de Antonio Gil Olcina. El tiempo suficiente para percibir con claridad su obra, todavía muy identificable no solo a través de lo que denomino su “legado” sino también en detalles y percepciones de protagonistas que vivieron en primera persona la etapa de su rectorado. Las menciones a su persona en el equipo del que formaba parte (nombres como Paco Ruiz Beviá, Emilio Feliú, entre otros), eran continuas. También años, más tarde, siendo rector tuve la fortuna de incorporar a mi equipo a María José Bono, Armando Alberola y Antonio Ramos o coincidir con decanos de su Facultad como Francisco Aura, todos ellos muy cercanos no solo al que fue rector, sino a la persona.

Aun a riesgo de dejarme cosas relevantes me referiré a algunos temas que desde mi punto de vista han sido y todavía son importantes para crear una cultura universitaria que merezca tal nombre en nuestra, por aquel entonces, muy joven institución.

De comienzo, entrar en detalle en cuestiones tan relevantes como el desarrollo estatutario de la universidad, el sistema de gobernanza, la conformación de centros y departamentos, la atracción de talento universitario, el impulso de infraestructuras con los primeros edificios y equipamientos en la etapa del rectorado de Gil Olcina casi llevaría un libro. Me centraré en cinco temas que suelen ser menos destacados y que considero muy importantes en el ámbito rectoral de una universidad.

1. La capacidad integradora de ideologías, pensamientos y estilos muy dispares. Solo una persona como Antonio Gil hubiera sido capaz de liderar en aquellos momentos convulsos de la transición y años posteriores una universidad en sus inicios. Y, además, con las personas

1 Buena cuenta podría dar yo de esto ya que he tenido la fortuna de contar con uno de los mejores.

2 Como Vicerrector de Asuntos Económicos siendo rector de la Universidad de Alicante Ramón Martín Mateo.

más relevantes de la vida universitaria alicantina en ese momento. Este antecedente a mí me fue particularmente valioso años después para integrar en un mismo equipo de trabajo perfiles muy dispares y consolidar una amplia base de consenso. Sin duda este es un gran activo de la Universidad de Alicante que deberíamos esforzarnos en mantener. Actitud de diálogo y consenso pero sin concesiones a la falta de operatividad y/o pasividad ante la toma de decisiones importantes.

2. La administración universitaria eficiente. En el libro “Utopías y realidades. Universidad de Alicante 1990-2000”³, mencioné el valor de un funcionariado (profesores, PAS...) dispuesto “a hacer mucho con muy poco”. La elevada productividad de unos recursos iniciales escasos -pese a la efectividad reivindicativa de su rector en muchas vertientes- convirtió a la Universidad de Alicante durante bastantes años en una administración muy eficiente. Un estudio llevado a cabo por la CRUE a mediados de los noventa puso de relieve que la Universidad de Alicante, pese a ser la que registraba la menor financiación por alumno de toda España, contaba con servicios que lideraban en calidad y cantidad el ranking universitario español. Puedo dar fe de que en todo aquello en lo que Antonio Gil Olcina puso su empeño personal, llevaba un sello no solo de buena administración sino de relevancia, sentido de orden, esmero y eficiencia. Desde los pequeños detalles del rectorado hasta la grandes cuestiones académicas.
3. La construcción de la relación institucional en un entorno históricamente no universitario. Como es lógico hablar de la Universidad en Salamanca, Santiago de Compostela, Valladolid o Valencia lleva implícito un reconocimiento institucional que de una forma natural lo ha dado el paso de los años. Con apenas diez años la Universidad de Alicante había forjado unas relaciones institucionales equiparables a las universidades de mayor rango histórico. Hacer comprender a nuestra sociedad la relevancia del hecho universitario era una cuestión muy importante. Años después me dí cuenta de que incluso podía llegar a ser decisiva. No tengo que subrayar el papel de Antonio Gil Olcina en este ámbito incluso, tras dejar el rectorado y . a través de la Cátedra Arzobispo Loaces o de su función como Rector honorífico de la Universidad de Alicante, ha seguido ayudando con extrema prudencia, elegancia y sabiduría las más delicadas cuestiones que un momento u otro han sido importantes para nuestra institución. Todos los rectores hemos confiado y nos hemos aprovechado del buen criterio y su sentido de la lealtad institucional hacia la Universidad de Alicante.

3 Libro “Universidad: utopías y realidades”. Universidad de Alicante 1994-97. <http://descargas.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/12937848668076075209624/017562.pdf?incr=1>

4. La idea de un modelo de Universidad que estuviera a la altura de las expectativas sociales y de un entorno económico y demográfico como el de la provincia de Alicante. Para mí, este enfoque fue fundamental e inspirador en los años de rector. Un modelo ambicioso de universidad, acorde con lo que merecía nuestro entorno. Por supuesto, en materia de titulaciones, centros e infraestructuras docentes e investigadoras. Además con un estilo integrador que unía a instituciones clave de la provincia en ese momento con proyectos vinculantes. El Colegio Mayor, un buen ejemplo, entre otros muchos, de esa inquietud que nos permitió años después y contando con su colaboración, impulsar la mencionada Cátedra Arzobispo Loaces y la recuperación de la Universidad histórica de Orihuela, el centro Arqueológico de La Alcudia, el Museo Universitario o la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, entre otros proyectos.
5. Los valores y la ética. No hacen falta más de cinco minutos con Antonio Gil Olcina para percibir con claridad que con él no hay posibilidad de equívocos. Dado el momento que vivimos no es una cuestión baladí. Su trayectoria personal constituye en sí misma un patrimonio de principios, reputación y ética absolutamente ejemplar. De alguna forma, los mejores cimientos a los que una universidad puede aspirar en su nacimiento.

Más allá de estos cinco puntos, sintetizaré y concluiré diciendo que Antonio Gil Olcina en tan pocos años transformó un mero deseo de la sociedad alicantina en una auténtica universidad. Una voluntad política en una realidad muy tangible y muy perceptible desde todos los ámbitos.

Antonio Gil Olcina, rector de todos

He pensado bastante si era el momento de mencionar un último tema, sin duda relevante para nuestra Universidad y del que confieso me cuesta trabajo hablar.

Fueron muchos los momentos en los que recibí consejo, ayuda y respaldo de Antonio Gil Olcina. Su simple presencia en aquellos actos oficiales de la Universidad en su condición de Rector Honorífico ya era de una inmensa ayuda. Su sentido común y su capacidad para pulir la relación protocolaria institucional nunca terminaremos suficientemente de agradecerse.

No me hubiera atrevido a impulsar un proyecto como el de la Cátedra Arzobispo Loaces sin tener la certeza de su implicación personal. Antonio Gil Olcina, como he dicho, tenía la habilidad de forjar una relación institucional de la mayor relevancia al tiempo que distendida afrontando las cuestiones más delicadas o los temas más complejos. El valor de esto para la Universidad de Alicante era y es crucial por múltiples motivos. Solo el

sectarismo ideológico o el discurso del provincianismo más pueblerino hubieran podido cuestionar un proyecto de estas características. Contarlo en detalle, también creo que podría ser objeto de un libro.

Concluiré diciendo que desde el lado político se le dio tanta entidad a este tema que casi “nos convertimos en una cuestión de estado”. Se comprenderá la razón por la que digo que solo el magisterio de Antonio Gil Olcina pudo hacer posible que la Cátedra Arzobispo Loazes y la recuperación histórica llegara a buen puerto. Una de las experiencias imborrables de aquellos años era ver al director de la Cátedra, el Obispo, el secretario de la Diócesis y el rector del seminario en la sala de juntas del rectorado. Antonio conseguía en cinco minutos un clima único tan fluido y especial que nos hacía sentir que llevábamos ya más de cuatrocientos años con aquellas reuniones.

Pero no es este tema al que quería referirme. La Universidad de Alicante, mi equipo y yo como rector en aquel entonces, tuvimos la oportunidad de comprobar la autoridad y lealtad institucional de Antonio Gil Olcina con motivo de los hechos que se escenificaron en la apertura de curso el 4 de octubre de 1996.

Un hecho ya muy conocido y que no voy a recrear en detalles insustanciales. La Generalitat Valenciana planteaba de una forma arbitraria, no motivada y en contra de todos los órganos la segregación de nuestra Facultad de Medicina, uno de sus centros constituyentes más valiosos y pieza fundamental de nuestra identidad docente e investigadora. Lo hizo en contra de todos los órganos competentes que se pronunciaron de una forma clara (Comisión Académica del Consejo de Universidades, CRUE, universidades valencianas...).

La comunicación de más de 200 altos cargos gubernamentales de su asistencia a la mencionada Apertura de curso entre las 18 horas del día anterior y altas horas de la madrugada -a los que habíamos comunicado que era necesario confirmar la asistencia con una semana de antelación- con un Paraninfo ya repleto, no tenía otra lectura que imponer y escenificar la autoridad política en un recinto universitario. En el fondo y en las formas, este “desembarco” era una agresión en toda regla a nuestra autonomía universitaria. Así lo interpretaron todos los rectores españoles y todas las universidades.

Por supuesto fue la situación más difícil en mi etapa de rector. En el Paraninfo tengo imborrable la imagen de Antonio Gil Olcina, con un paso firme y dejando la mesa (formada también por otros rectores de universidades españolas que fueron testigos del hecho) yendo a mi encuentro. En aquel momento el Presidente de la Generalitat daba ya sus primeros pasos de retirada junto al séquito de más de 200 personas, lo que hizo posible que

los que los habían reservado con antelación pudieran finalmente ocupar sus asientos. El gesto de nuestro rector honorífico lo percibieron profesores, alumnos, personal de administración y servicios y la totalidad de la sociedad alicantina. También el aplauso que él lideró y que de forma inusualmente ostentosa en Antonio, escenificó en los momentos que siguieron al incorporarme yo al estrado.

La decisión de no dejar presidir la Apertura de Curso al Presidente de la Generalitat Valenciana estaba fuera de toda duda. No había otra opción. Por el fondo y las formas. Estas últimas constituyeron un increíble e inaudito acto de “fuerza bruta” sin disimulo, o recato a la hora de guardar las apariencias.

Los días, meses y años que siguieron a esto fueron muy complejos. En muchos estamentos de la Provincia o de la Comunidad era muy importante dar una imagen de unidad en torno a la defensa de la autonomía universitaria y explicar lo que ocurrió en el Paraninfo de nuestra Universidad. Algunos me comentaban que Alicante no era Salamanca y que aquello no se iba a entender en la sociedad alicantina o en la propia Universidad. Todo lo contrario, todo el Campus fue prácticamente unánime en darnos su apoyo a la decisión y lo hizo en reiteradas ocasiones, de forma inequívoca.

Al respecto fue fundamental la iniciativa personal de Antonio Gil Olcina de salir a dar a conocer su postura ante la opinión pública. Sin que nadie se lo pidiera, de forma inequívoca, al día siguiente y en una memorable entrevista que le hicieron Francisco Esquivel y J. R. Gil no dejó lugar a ningún margen de interpretación. Con la autoridad, contundencia y legitimidad que le caracterizan habló como siempre, sin dejar atisbo de duda. Sentando los principios que dan identidad a la Universidad y transmitiendo a la sociedad alicantina mensajes claros, esforzándose en transmitir ideas muy legibles para el ciudadano.

Todo fue infinitamente más fácil al día siguiente. La entrevista fue ampliamente difundida y en el rectorado se recibieron multitud de llamadas y cartas incluso de cargos afines al gobierno valenciano, funcionarios o de responsables institucionales dándonos su apoyo. En muchos casos ese respaldo fue público.

Han pasado ya casi 18 años de estos hechos. El tiempo borra lo irrelevante y la memoria fija con mayor claridad aquello que es importante. En la dificultad de aquellos años tuve la suerte de aprender de Antonio Gil Olcina lecciones impagables. Qué suerte tenerle de maestro ejemplar, rector de todos y amigo. Un sentido afecto que siempre me ha estimulado, pero también me obligado a la autoexigencia y a dar lo mejor de mí mismo.

Somos tan deudores de su generosidad que tendremos que seguir escribiendo muchos libros como este para rememorar su legado y las enseñanzas de una persona, de un universitario, absolutamente ejemplar.

LA GESTIÓN DE UNA UNIVERSIDAD: RECURSOS, AUTONOMÍA E INCENTIVOS

Ignacio Jiménez Raneda*

Es un privilegio poder colaborar en el libro jubilar que los discípulos del profesor Gil Olcina han querido ofrecerle en el momento de su jubilación, como reconocimiento a su trayectoria académica y de gestión universitaria.

Todos los que hemos tenido la fortuna de conocerlo estamos en condiciones de afirmar que la trayectoria académica de D. Antonio Gil Olcina es ejemplar. Todas sus publicaciones especializadas en el campo de la geografía lo ponen de manifiesto. Pero, además, el profesor Gil Olcina es poseedor de una cultura enciclopédica en prácticamente todos los campos del saber que, lamentablemente, hoy en día es infrecuente encontrar en muchos de nuestros académicos, incluidos, desde luego, buena parte de aquellos que tienen reconocida su excelencia investigadora en sus respectivos campos de especialización.

El profesor Gil Olcina se ha distinguido siempre por su compromiso con la institución universitaria, en todas las facetas que ésta abarca, incluida la gestión universitaria. Desde muy joven se involucró en estas tareas, asumiendo responsabilidades como decano y vicerrector en distintas universidades, para posteriormente convertirse en el primer Rector de la Universidad de Alicante. Pero Antonio Gil Olcina no ha sido solo Rector -un Rector más-, ha sido el creador de la Universidad de Alicante. Quienes hemos tenido la oportunidad de ser espectadores activos de su gestión como Rector de la Universidad de Alicante sabemos muy bien lo que hizo y en qué condiciones lo hizo; somos plenamente conscientes de que sin su dedicación y compromiso hoy tendríamos una universidad bastante distinta de la que tenemos y que, con seguridad, no sería mejor.

Terminada esta introducción y por razones obvias, centraré mi colaboración en este libro jubilar en plantear algunas observaciones relativas a la gestión universitaria.

* Catedrático de Fundamentos del Análisis Económico, Rector de la Universidad de Alicante (2005-2013).

Recursos, autonomía e incentivos.

Desde sus inicios las universidades hemos sido unas organizaciones complejas, pero esta complejidad aumentó de manera notoria a partir de finales del siglo XIX cuando el modelo humboldtiano de universidad se extendió por la mayor parte del continente europeo y por Norteamérica. Desde entonces las universidades se fueron convirtiendo en las instituciones responsables de la creación de nuevo conocimiento y de la transmisión de este conocimiento a sus estudiantes. Atraer talento a la universidad que contribuya a crear nuevo conocimiento y formar talento que proporcione a la sociedad los mejores profesionales -profesionales plenamente capacitados en sus respectivas especialidades y dotados de una formación general sólida- son funciones irrenunciables de toda universidad.

Todos sabemos que para el desempeño de estas funciones las universidades necesitan disponer de recursos y también sabemos que en promedio la proporción de recursos que disponen las universidades europeas es significativamente menor que el que, también en promedio, disponen las universidades norteamericanas. Igualmente es conocido que los recursos que en relación al PIB disponen las universidades españolas están por debajo de la media europea. Por ello, no debe de extrañarnos que se observe una fuerte correlación entre los recursos que disponen las universidades y los rendimientos que éstas alcanzan medidos a través de diversos indicadores.

Disponer de recursos es, por tanto, imprescindible para que las universidades podamos obtener un buen desempeño en nuestras funciones. Pero debemos de remarcar también que no lo es todo. Disponer de recursos es indudablemente una condición necesaria, pero sin embargo no es una condición suficiente. Sin una organización ni una estructura de incentivos adecuadas los recursos adicionales que eventualmente recibieran las universidades no tienen necesariamente que mejorar su desempeño.

Por un lado, las universidades precisan disponer de una estructura organizativa que proporcione un entorno favorable a la creatividad. Para que la idea humboldtiana de universidad pueda prosperar, esto es, para que la generación de nuevo conocimiento a través de la investigación sea posible, se necesita que la institución universitaria disponga de libertad, de libertad de pensamiento y de acción que hagan posible la búsqueda de la verdad y el avance del conocimiento. Además, la libertad en la investigación científica, en la enseñanza y en el estudio requiere que la estructura organizativa de la universidad facilite -y, mejor, promueva- el ejercicio de dicha libertad, lo que básicamente obliga a que la institución universitaria sea independiente de los poderes públicos, esto es, que la universidad pueda desarrollar su actividad en una atmósfera en la que esté ausente el control político. En otras palabras, la autonomía universitaria es necesaria para poder desplegar la libertad, la libertad creadora de la que debe surgir el conocimiento nuevo.

Pero la autonomía universitaria no significa solo que la universidad sea independiente del poder político. La autonomía se contrapone, también, a una estructura organizativa burocratizada, a una estructura prolijamente reglamentada y regulada. Cuando las actividades de la universidad están sometidas a una reglamentación legal detallada, la institución universitaria pierde buena parte de sus potencialidades, haciéndose incapaz de desplegar la creatividad del talento incorporado en sus personas.

Podríamos decir que fue a partir de 1984, una vez aprobada la Ley de Reforma Universitaria (LRU), cuando las universidades españolas dejamos, en buena medida, de ser dependencias administrativas del Ministerio, adquiriendo algunos niveles de autonomía organizativa. Ahora bien, la LRU generó un buen número de regulaciones prolijas sobre las actividades fundamentales de la universidad que han estado encorsetando nuestra manera de hacer. Esta tendencia a la regulación detallada que también se encuentra presente, con diferentes grados de intensidad, en buena parte del continente europeo, está, sin embargo, ausente en el mundo anglosajón que carece de leyes universitarias que digan a las universidades cómo tienen que hacer las cosas. Esta decisiva diferencia explica, en buena medida, la considerable distancia existente entre las universidades británicas y norteamericanas y las universidades del continente europeo en todos los indicadores internacionales que miden el desempeño universitario.

Obtener un rendimiento adecuado de los recursos invertidos en la universidad requiere, por consiguiente, tanto de un entorno totalmente favorable a la libertad como de una autonomía universitaria carente de regulaciones políticas y legales.

Ahora bien, decir que el sector público no debe reglamentar el hacer universitario no significa que la autoridad pública no deba jugar papel alguno. Al contrario, los poderes públicos tienen una función inexcusable que desempeñar: el diseño de los sistemas de incentivos adecuados con los que poner en práctica la política universitaria.

No debemos ocultar que existen importantes riesgos de comportamientos endogámicos en la universidad, que, además de rechazables en sí mismos, conducen a la ineficiencia. Todos sabemos que estos comportamientos se encuentran presentes en algunas parcelas de nuestra universidad reglamentada. Pero la mejor manera de combatir los comportamientos endogámicos no es con regulaciones sino con un diseño de incentivos que induzcan la mejora del desempeño de nuestras instituciones.

Introducir elementos de competencia en la captación de los recursos a percibir por las universidades siempre será aconsejable. Así, será preferible que una parte importante de los recursos que nutren la financiación ordinaria de las universidades esté ligada a la consecución de objetivos bien

delimitados frente a la alternativa de que dichos recursos ordinarios se obtengan de manera incondicionada. Obviamente, este argumento es aplicable todavía con más intensidad cuando nos referimos a aquella parte de los recursos que no forman parte de la financiación ordinaria, como son los recursos directamente destinados a la investigación. Sin duda, la competencia en la captación de fondos, la discriminación entre proyectos y la evaluación es imprescindible para poder alcanzar un buen desempeño en la creación de nuevo conocimiento.

Como conclusión destacaría que la mejora de nuestro sistema universitario y de su contribución al bienestar futuro de nuestra sociedad requiere dos importantes reformas que han de ponerse en marcha simultáneamente. Por un lado un incremento en los recursos a disposición de las universidades, transferidos de modo mucho más competitivo que en la actualidad, y por otro lado cambios organizativos en nuestras instituciones para que éstas sean más autónomas, más flexibles y desreguladas.

Presencia y valoración social de las universidades.

Las observaciones anteriores pretenden simplemente señalar que es posible concebir una estructura organizativa diferente -mucho más flexible- para el sistema universitario español. Ello, sin embargo, no debe ocultar el hecho de que en España disponemos de unas muy buenas universidades públicas, con un desempeño de sus funciones, medidas a través de diferentes indicadores, que solo puede ser calificado como excelente, especialmente cuando lo comparamos con los recursos de los que disponen.

Por otro lado, las universidades públicas españolas tenemos una importante presencia social. Además, somos instituciones que disfrutamos de un gran reconocimiento social. Así lo reflejan todas las encuestas que tratan de medir la valoración de las diferentes instituciones. Las universidades nos encontramos siempre entre el muy reducido grupo de instituciones de nuestro país que son valoradas con puntuaciones elevadas por la población. Una buena prueba de ello es que las familias nos confían lo mejor que tienen: sus hijos.

Por ello, muy posiblemente, las universidades somos atacadas con frecuencia desde ciertos ámbitos influyentes de nuestra sociedad, aquellos ámbitos de nuestra sociedad que rechazan una de las características que nos definen: nuestra independencia. El profesor Gil Olcina supo y sabe mucho de esto.

LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN DE LAS TITULACIONES DE GEOGRAFÍA

Lorenzo López Trigal*

La calidad docente e investigadora de las Universidades ha sido un objetivo y una preocupación constante de la gestión universitaria en el ámbito europeo comunitario, a través de la puesta a punto de instrumentos como la evaluación para la mejora de las universidades, iniciados en España y Portugal en los años 1990, a partir del correspondiente 'Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades', implementado a través de Comités nacionales y Programas institucionales de calidad (direcciones y vicerrectorados) en cada una de las universidades, volcados en planes de evaluación y mejora de la enseñanza, la investigación y los servicios en el ámbito de las Titulaciones, Departamentos y Centros.

El proceso de evaluación institucional se va a desarrollar en cascada, partiendo de las directrices emanadas del Comité Técnico del Plan Nacional, constituido en España, esencialmente, por profesorado de las áreas de Filosofía, de Didáctica y de Economía, que emiten documentos de metodología y guías de evaluación, promocionan seminarios de información y formación específica en cada Universidad, seleccionan previamente a los académicos y expertos de los Comités de Evaluación Externa y hacen seguimiento de la labor evaluadora y los programas de mejora de cada una de las universidades, las cuales por su parte organizan y tutelan los propios Comités de Evaluación Interna, reclutados entre representantes de departamentos y centros (profesores, becarios, administrativos y estudiantes) y de la comunidad (empresarios, profesionales) e implementan los planes de mejora, tal como la evaluación periódica del profesorado por los alumnos, que continúa hasta la actualidad, adoptando un sesgo crítico a la vez que un uso del método DAFO de potencialidades y debilidades.

La evaluación de las Titulaciones de Geografía y Humanidades en España interesará, particularmente, a la Asociación de Geógrafos Españoles

* Catedrático de Geografía Humana en la Universidad de León, Miembro de la Comisión de Evaluación de Títulos Universitarios de Geografía (ANECA).

que pone en marcha una Comisión de seguimiento de las enseñanzas geográficas, convocando una reunión inicial con los directores de departamentos universitarios sobre el seguimiento técnico de los planes de estudio de la licenciatura de Geografía, que tiene lugar en Granada en diciembre de 1998, y que servirá, en cierta medida, de germen de otras reuniones y encuestas de acuerdo con el nuevo Colegio de Geógrafos que culminan en el 'Libro Blanco de la Titulación de Geografía y Ordenación del Territorio' (ANECA, 2004) coordinado por el profesor Antoni Tulla.

Por mi parte, he tenido la oportunidad de participar como experto académico en una decena de ocasiones en Comités externos de evaluación de titulaciones diferentes (Geografía, Historia, Humanidades, Planeamiento urbano) en universidades españolas (Sevilla, Carlos III, Burgos, Salamanca) y portuguesas (Lisboa, Nova de Lisboa, Coimbra, Porto, Aveiro) así como en el Comité de evaluación interna de la Universidad de León.

A fines de 1997 asistíamos a la evaluación de la *Titulación de Geografía* de la *Universidad de Sevilla*, que culminaba por entonces su primera promoción del Plan 1993, a partir de un proceso impulsado por el Vicerrectorado de Calidad y apoyado por el Decanato de la Facultad con la evaluación de las titulaciones de Geografía, Historia e Historia del Arte. El Comité de Evaluación Externa era presidido por Antonio Gil Olcina, que tendrá, por su dilatada experiencia académica y gestora, un papel muy relevante en esta evaluación inicial en el ámbito de la Geografía española. En este tenor, una vez estudiado previamente el documento de Autoinforme, tendremos la oportunidad de cumplir en tres intensas jornadas el protocolo previsto de reuniones y audiencias y visitas a las instalaciones del centro. Resultado de ello será el Informe de Evaluación Externa que recoge el análisis del proceso de autoevaluación y la valoración de la enseñanza, investigación y gestión realizadas en el periodo, de lo cual se extraen las principales fortalezas y debilidades, así como las conclusiones, en cuanto a la calidad del Autoinforme, la carencia extrema de espacio del centro (sito en un edificio histórico sobreocupado por otras dependencias universitarias), la creciente demanda de alumnado e insuficiencia presupuestaria, "con repercusiones muy negativas en la adquisición de fondos bibliográficos, equipos y material vario, sin olvidar la durísima restricción de las prácticas externas y salidas de campo", y recomendaciones en orden de prioridades sobre la co-gestión de los dos departamentos, la revisión del Plan de Estudios a tenor de los puntos débiles detectados, la coordinación necesaria de las enseñanzas, la organización de planes de perfeccionamiento profesional y las relaciones Universidad-empresa y la correspondiente serie de orientaciones laborales para los geógrafos.

Los tres integrantes del Comité de Evaluación Externa valoramos entonces que el proceso había constituido una experiencia laboriosa y fran-

camente positiva, que tuvo la virtud de superar las suspicacias iniciales por falta de tradición evaluadora y también por el escepticismo que algunos de los agentes implicados pudieran abrigar respecto de sus resultados ante los muchos problemas de la Universidad, “habiendo puesto conjuntamente, el mayor interés en el proceso de evaluación, con la esperanza de que las observaciones resulten de alguna utilidad. Si no fuese así –se remataba en el informe-, habríamos perdido el tiempo y condicionado negativamente cualquier iniciativa futura de esta o parecida naturaleza”.

En años sucesivos, las Comisiones de Evaluación Externa se incrementan en número de miembros expertos y en ocasiones se suman en un mismo proceso de evaluación dos titulaciones, caso de Geografía e Historia en la *Universidad de Salamanca* (mayo 1999). Al respecto de esta, la valoración de la enseñanza de Geografía enjuicia positivamente los medios y recursos que se cuentan en el centro (menos demanda de alumnado y más espacio relativo que en Sevilla) así como la línea seguida de formación cultural y la preparación para la docencia, aunque no tanto la de formación de profesionales en la práctica territorial en empresas e instituciones. Mientras que la valoración de la investigación a partir de datos cuantitativos encuentra una desigual dedicación investigadora entre diferentes áreas de conocimiento y profesorado del departamento, primando excesivamente la temática regional.

De otro lado, las *evaluaciones externas en las universidades portuguesas* han partido, a diferencia de España, de la constitución de Comités más amplios y formados por académicos nacionales y europeos, además de un representante empresarial o institucional y un secretario relator. En el caso de las titulaciones de Geografía, se constituyó un único Comité de evaluación externa para las cuatro universidades que impartían anteriormente los grados de licenciatura y de Mestrado en Geografía (Lisboa, Nova de Lisboa, Coimbra, Porto) a las que se añade -por razones de afinidad y presupuesto- la de Planeamiento de la Universidad de Aveiro. Tal Comisión se constituye en 1997 y prolonga su actividad y visitas con dificultades de coordinación hasta el año 2000. En años sucesivos se retomó de nuevo el proceso evaluador.

De la información suministrada por la documentación, informes de autoevaluación y visitas a estos centros cabe señalar que el proceso evaluador fue excesivamente dilatado, partiendo de dificultades de homogeneización y actualización de datos, y donde se apreciaron algunos rasgos esenciales: cambios en las actitudes de los estudiantes en el trabajo científico que requieren cambios a su vez en la aproximación pedagógica y la aplicación; el incremento rápido del alumnado no correspondiente con la dotación de profesorado y a menudo no acompañada por la dotación de infraestructura, presupuesto y prestación de servicios; recursos materiales

inadecuados, especialmente en términos de edificios; y el interés por sostener la demanda de la rama educativa entre las salidas profesionales, a la vez que la especialización ambiental y urbana aplicada a la formación de técnicos en planeamiento y ordenación territorial.

Como *colofón*, cabe añadir la importancia de los procesos de evaluación para la mejora de la calidad universitaria, en la que los comités externos evaluadores tratan de aproximarse a los resultados y problemas existentes en la estructura y contenido de las titulaciones correspondientes, haciendo hincapié en la dotación del profesorado y tomando nota de las evaluaciones y audiencias sobre todo de estudiantes y profesores, con el ánimo de trazar sugerencias y propuestas útiles al funcionamiento de los departamentos y centros. Si bien, cabe señalar que estos comités pretendidamente “externos” no lo son tanto, por pertenecer sus miembros exclusiva o mayoritariamente al mismo gremio y *staff* académico, aunque sean elegidos como expertos de otras universidades. Igualmente se puede indicar que los autoinformes son más bien informativos que críticos. En fin, desear que, más de una década después, los resultados y experiencias del primer proceso evaluador sean tenidos en cuenta en la evaluación de los nuevos Grados de Geografía, una vez culminado su periplo inicial en todas las universidades españolas y portuguesas, coincidiendo con un periodo de puesta a punto de nuevas dotaciones de edificios y recursos a la vez que de decrecimiento generalizado de la demanda estudiantil por los nuevos grados de Geografía y Ordenación del Territorio.

UNIVERSIDAD, INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN. A TIEMPOS EXTRAORDINARIOS, RESPUESTAS EXTRAORDINARIAS

Manuel Desantes Real*

1. Hace algo más de treinta años, un primero de septiembre, un asustado –y despistado– becario de investigación aterrizó en la Universidad de Alicante de la mano de su maestro, el Profesor José Luis Iglesias Buhigues, entonces Decano de la Facultad de Derecho. Para su sorpresa, al día siguiente fue recibido por el Rector, quien solo quería saber si la Universidad le había acogido bien, si había encontrado alojamiento y si podía servirle en algo. Aquel becario, hoy firmante de esta confesión, no olvidará jamás aquel inusitado encuentro, que fue tan solo el primer eslabón de una relación que aquel Rector bautiza como amistad y que a fe no es sino un permanente enriquecimiento unilateral –de allí hacia aquí– sólidamente cimentado en la admiración y en el respeto. La invitación a contribuir –bien que muy modestamente– al Libro jubilar dedicado a aquel Rector es por todo ello un inmenso honor que agradezco de corazón cual jubileo. Las siguientes reflexiones tienen como humilde destino honrar a una persona que nos ha invitado siempre con su testimonio –tanto en los momentos de gozo cuanto en los de profundo dolor– a afrontar el futuro con optimismo y confianza desde el convencimiento de que vivimos en un mundo apasionante y de que la universidad pública está destinada a prestar todavía sus mejores servicios a nuestro país. Pretendo tan solo, espoleado por el diario ejemplo del homenajeador, esbozar unas digresiones sin ánimo exhaustivo con vistas a alimentar el cada vez más necesario debate sobre el presente y el futuro de una institución, la Universidad, a la que el Profesor Gil Olcina ha consagrado casi medio siglo de fructífera vida profesional.

* Catedrático de Derecho Internacional Privado, Rector en funciones de la Universidad de Alicante (1997-1998).

2. El carrusel de los últimos cincuenta años ha deparado extraordinarios cambios en la universidad española. Antonio Gil Olcina nos recuerda a menudo que en sus primeros servicios a la comunidad universitaria, en la Universidad de La Laguna, el Consejo de Rectores “cabía alrededor de una mesa camilla” y hoy en la CRUE se sientan setenta y cinco universidades del más dispar pelaje y condición. Lo cierto es que la multiplicación de centros no siempre ha venido acompañada ni de la financiación correspondiente, ni del necesario rigor académico, ni, sobre todo, de un planteamiento estratégico avalado como “asunto de Estado” por todas las fuerzas políticas y sociales. También es cierto que ni desde el servicio público –la Política, los políticos– ni desde el sector privado ha existido una conciencia clara de la imperiosa necesidad de multiplicar la inversión en educación y en investigación. Tampoco hemos sido capaces desde dentro de las universidades –no deben doler prendas– de afrontar los cambios exponenciales que implicaban la galopante masificación y el constante deterioro de la calidad docente: antes bien, ha reinado y sigue reinando –con honrosas excepciones– el conformismo, el taifado, el sálvese quien pueda, el café para todos, la mediocridad. En fin, no parecen ser éstos –paralizados por una crisis, que comenzó siendo financiera, luego económica y es ya hoy claramente también cultural y de valores– los momentos más propicios para la reflexión serena, la evaluación y la adopción de decisiones pensando en las generaciones futuras ... Pero es precisamente en este contexto hostil donde personas fuera de lo ordinario común como Antonio Gil Olcina nos reclaman un ejercicio de ciudadanía y de responsabilidad. Bien que limitándome a un aspecto concreto –la relación entre investigación e innovación–, las siguientes líneas pretenden ser un grito. Y los gritos, ya se sabe, son desahogos con una doble función: restituir la calma al profiriente .. y provocarle desasosiego al escuchante.
3. La justificación de este grito descansa en una sencilla elaboración dialéctica donde la tesis, es decir, la sociedad que dio origen hace ahora un siglo a los modelos orteguiano (europeización de España) y unamuniano (españolización de Europa), modelos que hemos ido arrastrando convertidos en meros tópicos arrojados, ha sido superada por una antítesis que predica que en la nueva sociedad el valor añadido viene de la cabeza y no de las manos, del conocimiento y no de la manufactura. Como consecuencia, la síntesis nos obliga a plantear la disyuntiva del ser o no ser de España y de la universidad española en un contexto muy lejano al del estereotipo regeneracionista que predicara en 1902 mi admirado alicantino Rafael Altamira en su obra *Psicología del pueblo español*, donde el rosario de males nacionales incluía la falta de patrio-

tismo, el desprecio de lo propio, la ausencia de interés común, la falta del concepto de independencia o el menosprecio de la tradición.

4. Es hora de manifestar con rotundidad que somos muchos los que hemos dejado hace ya tiempo de participar de esta predestinación fatalista que indujo en 1906 a Unamuno, en su ensayo *El pórtico del templo*, a poner en boca de Román aquello de que “Inventen, pues, ellos y nosotros nos aprovecharemos de sus invenciones. Pues confío y espero en que estarás convencido, como yo lo estoy, de que la luz eléctrica alumbrará aquí tan bien como allí donde se inventó”, y a su contertulio Sabino a apuntillar que “Acaso mejor”. Y es hora de manifestar esta disconformidad porque la sociedad ha cambiado profundamente y aquel –con todos los respetos– complejo histórico es historia para la nueva generación de españoles. El grito ¡¿Cómo qué inventen ellos?! se convierte de este modo en la esencia de una nueva manera de afrontar el futuro de lo que queremos sea nuestro país y sus gentes. Nada mejor para comprender el alcance de la imperiosa necesidad de abrazar esta síntesis que la postrera reflexión del propio Román unas líneas más adelante cuando, poniendo el dedo en la llaga, confiesa dónde está el verdadero problema: cuando la prioridad es sobrevivir, todo lo demás es ocioso. Así, al contraatacarle Sabino con el conocido “Pero ellos, ejercitando su inventiva en inventar cosas tales, se ponen en disposición y facultad de seguir inventando, mientras nosotros...”, Román contesta “Mientras nosotros ahorramos nuestro esfuerzo ... para ir viviendo, y no es poco”.
5. Así pues, ha llegado el momento de decir basta y de desterrar el espíritu del “que inventen ellos”. Simplemente, no nos podemos seguir permitiendo el lujo de figurar año tras año en la cola de la innovación europea. Y no nos podemos seguir permitiendo el lujo de continuar haciendo ¿avanzar? la investigación y la innovación por vías paralelas condenadas a mirarse eternamente de reojo a la misma distancia y repitiendo año tras año –siglo tras siglo, desde el colapso de finales del XVI– el fatal estereotipo: la ciencia y la tecnología han sido en España una realidad marginal en su organización y contexto social. Es precisamente en tiempos de crisis cuando deben marcarse los puntos y aparte. Es precisamente hoy cuando hay que volver a salir a la calle para volver a proclamar lo obvio: que, sea cual sea el futuro, solo lo será invirtiendo en formación e investigación, solo lo será gestionando adecuadamente la transferencia de la tecnología de la universidad a la empresa, solo lo será a partir de un gran pacto social que coloque a la innovación en la cúspide las prioridades de nuestro país y solo lo será a partir de la reivindicación de dos palabras clave, a saber, coraje y trabajo. Y aquí los

- universitarios –nos guste o no– tenemos una inmensa responsabilidad asumida con la sociedad.
6. Cada tipo de sociedad genera su propia piedra angular. Así, la sociedad agrícola justificaba su supervivencia en el comercio que le permitía vender sus productos y, por tanto, giraba en torno al transporte como eje nuclear, y la sociedad industrial descansaba en la manufacturación y para manufacturar necesitaba imperativamente energía. La nueva sociedad descansa en el conocimiento, no en la producción ni en la manufacturación. Es por ello lógico que el ambiente que necesita para florecer sea radicalmente distinto: internet, telefonía inalámbrica e innovación protegida –lo que antes denominábamos “propiedad industrial e intelectual”– aparecen como sus herramientas indispensables. Y es por ello también lógico que las políticas públicas deban venir destinadas a garantizar que tales piedras angulares puedan ejercer correctamente su función en una sociedad determinada.
 7. Esta nueva sociedad es mucho más compleja que las anteriores y para estudiarla no tenemos más remedio que aproximarnos desde la caleidoscopia: profundamente dinámica, impredecible, sin fronteras, fragmentada, interconectada, migrante... y, sobre todo, cambiante. Es probablemente el continuo cambio su característica más acusada y por ello la clave reside en la adaptación personal y estructural al cambio y en la aceptación de que en los próximos veinte años se sucederán cambios mucho más profundos de los que hasta ahora hemos podido metabolizar. Simplemente, no hay en la historia precedentes que nos permitan orientar cómo afrontar el futuro. Es este el único contexto posible –el mundo no permanecerá como está hoy: cambiará, está cambiando ya, y a gran velocidad– pero hay que apresurarse a reconocer que no este, desgraciadamente, el contexto en el que se mueve todavía una parte apreciable de la universidad española, bien adversa al cambio.
 8. Una nueva sociedad conlleva –nos guste o no– la consolidación de nuevos valores. Así, la antigua sociedad acuñó el aforismo “información es poder” y la nueva circula por otro canon completamente distinto: “compartir la información es poder”. En aquella, el acceso a la documentación era *conditio sine qua non* mientras que en ésta la selección y la racionalización de la documentación es la clave del éxito. Allí imperaba la visión local, aquí la global y, en mayor medida aún, la glocal. A una tecnología hecha para durar se opone otra cambiante donde hasta los aparatos electrónicos tienen fecha de caducidad. Donde primaba el precio prima ahora el talento y el conocimiento, de modo que aquellos sectores y aquellas empresas que siguen apostando por precio entran en

una tormenta competitiva infernal. Hasta hace poco el eje descansaba en la producción, hoy en el consumo. Una sociedad superespecializada ha dado paso a una sociedad superflexible donde tienen evidente ventaja los espíritus polifacéticos. En el siglo XX había que conservar; en el XXI hay que cambiar. La dinámica de producción de bienes tangibles ha dado paso al reino indiscutible del intangible. En fin, el mundo de la sociedad industrial era un mundo concertístico –el pianista manda, la orquesta sigue– donde el liderazgo debía ser carismático mientras que el mundo de la sociedad del conocimiento es claramente sinfónico y el liderazgo se define como la capacidad para generar y gestionar eficientemente equipos, es decir, personas. Metabolizar la relevancia de estos nuevos valores es, a mi modo de ver, esencial para afrontar con garantías el futuro de nuestra universidad. Es evidente que la universidad española se plantea hoy su futuro en el marco de una sociedad muy diferente y, sobre todo, con valores muy diferentes a la de hace veinte años. En la medida en que todos estos nuevos valores giran en torno al conocimiento, la construcción de una sociedad que los fomente reclama imperativamente un trazado a partir de cuatro ejes: la educación, la información, la innovación y la cooperación.

9. Pero antes de acometer el futuro, conviene revisar el pasado. Y ello por dos razones. La primera, para superar el común entendimiento de que en España nunca ha habido ciencia y de que el panorama de los cuatro últimos siglos ha sido el único que ha vivido nuestra historia. La segunda, para desterrar definitivamente el sentimiento infame todavía latente que tan bien definió Luis Martín Santos al presentar a Santiago Ramón y Cajal en *Tiempo de silencio* “el retrato del hombre de la barba, frente a mí, que lo vio todo y que libró al pueblo ibero de su inferioridad nativa ante la ciencia, escrutador e inmóvil, presidiendo la falta de cobayas”. Solo revisando el pasado podremos concluir que España se enfrenta a una oportunidad histórica única y que no podemos en modo algún dejarla escapar, por profunda y dolorosa que sea la crisis –coyuntural– actual.
10. Y ello es así porque una sociedad decide dar un paso adelante cuando está convencida de que puede y está preparada para hacerlo. Por ello –aunque ciertamente contraste con la situación real que viven todavía hoy los investigadores en nuestro país– son especialmente significativas en este momento las palabras del Rey Juan Carlos I pronunciadas el 13 de marzo del 2003 en la conmemoración de la fundación del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa Madrid: “El porvenir de la ciencia española dependerá de nuestro respaldo a los jóvenes investigadores y

de nuestra confianza activa en su entusiasta capacidad de entrega a la ciencia y la tecnología”. Pues si esta es la ruta, a ella habrá que aplicarse ...

11. Soy consciente de que las siguientes líneas son esbozadas por un dile-tante rodeado de historiadores. Entiéndanse, pues, como mera excusa para formular la anunciada síntesis y como guiño a la persona que hoy honramos, quien tantas lecciones de historia nos sigue ofreciendo día a día. Y es que parece que hemos olvidado que no solo en España hubo ciencia sino que España fue la cuna de un buen número de lo que cali-ficamos hoy como “ciencias”. Ya Fernando de Aragón inauguró a finales del siglo XV el elenco de reyes renacentistas, hasta el punto de erigirse en el nuevo príncipe que inspira a Maquiavelo: “Tenemos en la actua-lidad a Fernando, rey de Aragón, el actual rey de España, que merece ser considerado muy justamente como un nuevo príncipe, pues de pe-queño y débil rey ha pasado a ser el mayor monarca de la Cristiandad”. Y, sobre todo, pavimentó el camino para que durante el reinado de su nieto y de su bisnieto España se consolidara como la potencia científica mundial.
12. De la mano de Carlos I llegó la revolución científica. La búsqueda del conocimiento novedoso, la prevalencia de la experiencia sobre los cri-terios de autoridad, la recuperación del saber greco-latino, la práctica observación y experiencia en la naturaleza o en los seres vivos ... se debe en gran parte a la aportación de los filósofos y científicos que vi-vieron y trabajaron en España y que introdujeron el humanismo cien-tífico. Por otra parte, el descubrimiento y la colonización de América cambió radicalmente la manera de mirar el mundo. Probablemente sin todo ello no se hubiera encontrado la madurez ni los cimientos para la revolución científica europea del siglo XVII.
13. Felipe II elevó la ciencia a asunto de Estado. Conocido es su lema “Para mandar es menester ciencia”, lo que le llevó a rodearse de científicos como consejeros (Juan de Herrera, arquitecto, Pedro de Espinel, ma-temático, o Juan López de Velasco, cosmógrafo). Concentró en El Es-corial y en Aranjuez a la élite científica y técnica europea de la época, lo que produjo una revolución en casi todas las ciencias del saber. Las consecuencias no se hicieron esperar, porque allí donde se siembra y se trabaja se recoge. La medicina adquirió el más alto rango entre las artes liberales y se convirtió en ciencia: el sangrador dio paso al médico. La cosmografía –geógrafos y dibujantes– se convirtió en ciencia. La esta-dística se convirtió en ciencia. La geografía se convirtió en ciencia. La geometría se convirtió en ciencia. La ingeniería se convirtió en ciencia. La silvicultura se convirtió en ciencia. La alquimia se convirtió en cien-

cia. La arquitectura se convirtió en ciencia. La astronomía se convirtió en ciencia...

14. El desarrollo de las universidades –especialmente Salamanca, Alcalá y Valencia– como escenarios del humanismo científico fue extraordinario: de siete universidades en 1475 se pasó a treinta y tres en 1625, entre ellas la Pontificia y Real Universidad de Orihuela cuyos derechos históricos fueron cedidos en 1998 por el Obispado de Orihuela-Alicante a la Universidad de Alicante en un ejercicio ejemplar de cooperación entre la iglesia y la sociedad donde algo tuvieron que ver los Profesores Antonio Gil Olcina y Andrés Pedreño... Los universitarios, por primera vez, hicieron posible el nacimiento de un descomunal imperio burocrático como jamás antes se había conocido. Vaya, como lógica consecuencia, un dato apenas conocido: los autores españoles son los que más publican en el extranjero en el siglo XVI.
15. Fue en España donde se definió el humanismo científico a partir del desarrollo del método de la “autopsia”, es decir, de la observación y la experiencia tanto en la naturaleza cuanto en la anatomía humana. Ello cambió radicalmente la concepción del mundo: en palabras de Humboldt, “con ello se ampliaron extraordinariamente los conocimientos de los europeos acerca de la composición de la atmósfera, la distribución de los climas, las nieves perpetuas, los volcanes, los terremotos, las leyes del magnetismo, las corrientes e infinitas formas nuevas de animales y vegetales”. Por primera vez existía una concepción global del orbe terrestre.
16. Este paso decisivo del mundo cerrado al universo infinito permitió el desarrollo de uno de los símbolos del renacimiento: el “*homo faber*”, el “ingeniero”, el “inventor”, el “fabricador de artefactos” representa el triunfo del renacimiento, es decir, el triunfo de la experiencia –imitar a la naturaleza– sobre la autoridad –imitar a los antiguos–. Nadie mejor que Luis Vives definió las características de este nuevo hombre culto: “El hombre culto no debe tener empacho de acudir a las ventas y preguntar y aprender de los artesanos las peculiaridades de su profesión, porque de muy atrás los sabios desdeñaron apearse en este plano y se quedaron sin saber una porción incalculable de cosas que tanta importancia tienen para la vida”.
17. Tanto Carlos I cuanto Felipe II importaron numerosos ingenieros de Europa, sobre todo italianos. Desgraciadamente, fueron incapaces de generar un cuerpo de ingenieros españoles, y ello fue una de las causas del colapso científico posterior. Porque el colapso llegó pronto, no por

esperado menos brutal. Nadie mejor que el gran matemático español Julio Rey Pastor para definir, en su Discurso de ingreso en la Academia de Ciencias en 1920, esta historia de luces y sombras: “Fruto granado de la civilización, solo cuaja la ciencia pura después de haber alcanzado frondosidad el follaje vital, que es su órgano respiratorio, y perdura más que él, hasta muy avanzado el otoño de la decadencia; y pero el colapso español heló el organismo entero en plena primavera renacentista, antes de que pudieran cuajar las flores de la ciencia nueva; y tras las nuevas floraciones del siglo XVIII y del XX recios vendavales postergan la esperanza”. Un claro aviso para navegantes si lo aplicamos a las políticas de recortes públicos en investigación omnipresentes en los últimos años.

18. Así pues, el reto que tiene ante sí España no es nuevo. Un repaso a la ciencia en España en el siglo XVI muestra hasta qué punto los españoles fuimos capaces de iluminar el mundo. Pero España nunca se recuperó del colapso. Todos los intentos de recuperación hasta la fecha –algunos tan notables como los protagonizados en las primeras décadas del siglo XX– han sido condenados al fracaso. ¿Y ahora qué?
19. Ahora hay que reconocer que existe una masa crítica de investigadores y de empresarios, pero también de gobernantes y administradores, que son conscientes de este reto. Tenemos infraestructuras. Tenemos institutos de investigación, algunos de reconocido prestigio internacional. Tenemos buenos investigadores, aunque en los últimos años una irrefrenable sangría va desplazando a muchos de ellos a otros lugares más fértiles. ¿Qué falta? Quizás tengamos que ponernos de acuerdo sobre las carencias y convenir entre todos que es necesario abordarlas: falta financiación, es cierto, pero también falta un sector privado innovador, falta un plan de acción coordinado, falta el necesario reconocimiento social y el clamor de la sociedad urgiendo a dar un paso adelante, falta una profunda regeneración de las universidades para adaptarlas a la cultura de la excelencia frente al café para todos ... y falta, sobre todo, el convencimiento de que hay que romper con el paradigma clásico según el cual es la innovación la que sigue a la innovación para instalar precisamente el paradigma contrario: ha llegado el momento de plantear un acuerdo entre todas las fuerzas políticas y sociales donde la innovación sea realmente la prioridad nacional y en este empeño las universidades están obligadas a reaccionar y a liderar.
20. España ha vivido demasiado tiempo en la nevera científica. Es hora de cambiar. Se han acabado los “peros” y los “que inventen ellos”. Existen todos los elementos para que este cambio se produzca. Para ello hay

que aunar voluntades y comprender que los esfuerzos de todos son necesarios. De todos. Y para ello hay que despertar las conciencias en y desde las universidades. Y proclamar a quien nos quiera y a quien no nos quiera escuchar que solo aquéllos dispuestos a priorizar la calidad, el trabajo y el esfuerzo tienen cabida como servidores públicos en las universidades públicas. Y que un centro universitario de excelencia debe necesariamente priorizar sus recursos y sus líneas de actuación, orientándolas hacia aquellos sectores y actividades que posibiliten la generación de un mayor número de sinergias en su entorno social y que justifiquen una especialización y una diferenciación que resulta mucho más difícil de alcanzar en cualquier otro lugar.

21. Si la sociedad ha cambiado y si parece que una severa crisis económica, financiera y social nos ha agotado, los universitarios tendremos que pensar lo impensable para renacer. Este es el mensaje que desde que le conozco he escuchado una y otra vez clamar al Profesor Antonio Gil Olcina. Es el mensaje que nos transmite cada día con su ejemplo y con su buen hacer. Sin ambages, sin rodeos, sin temor a la represalia del pastrano de turno. Es, en fin, el mensaje subliminal –dirigido a todos los que servimos en las universidades públicas– que Taylor Caldwell (en *La columna de hierro: Cicerón y el esplendor del Imperio Romano*, Madrid, Maeva ediciones, 2009, p.621) pusiera en boca de Cicerón: “la gente debe aprender nuevamente a trabajar, en lugar de vivir a costa del Estado”. Ya lo sé, la cita es apócrifa ... “ma ... se non è vero, è ben trovato”. ¿Quién recoge el guante?



PUBLICACIONES
UNIVERSIDAD DE ALICANTE