

GEOGRAFÍA
retos ambientales y territoriales

Conferencias
Ponencias
Relatorías
Mesas redondas

XXII CONGRESO DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES
Universidad de Alicante, 2011

GEOGRAFÍA
retos ambientales y territoriales

Conferencias
Ponencias
Relatorías
Mesas redondas

XXII CONGRESO DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES
Universidad de Alicante, 2011

Editores
Vicente Gozávez Pérez
Juan Antonio Marco Molina

COMITÉ ORGANIZADOR

José Antonio LARROSA ROCAMORA
Antonio MARTÍNEZ PUCHE
Rosario NAVALÓN GARCÍA
Jorge OLCINA CANTOS
Ascensión PADILLA BLANCO
Salvador PALAZÓN FERRANDO
Antonio PRIETO CERDÁN
Vicente GOZÁLVEZ PÉREZ
Juan Antonio MARCO MOLINA

© Los autores

ISBN: 978-84-938551-8-5

Depósito legal: M-34044-2012

Diseño portada: Miriam Ponce Pérez

Maquetación e impresión: COMPOBELL, S.L.

ÍNDICE

Presentación. Reflexionando sobre la Geografía.....	11
<i>Javier Martín Vide</i>	
Conferencia inaugural. Retorno al paisaje mediterráneo. Cultura territorial, conflictos y políticas	17
<i>Rafael Mata Olmo</i>	
Ponencia I. Energía y Territorio: dinámicas y procesos.....	69
<i>Cayetano Espejo Marín</i>	
Relatoría I. Energía y Territorio: dinámicas y procesos	111
<i>Marina Frolova</i>	
Ponencia II. Urbanismo expansivo: de la utopía a la realidad. Reflexiones desde la información ambiental	125
<i>José Manuel Moreira Madueño</i>	
Relatoría II. Urbanismo expansivo en el Estado español: de la utopía a la realidad.....	165
<i>Onofre Rullan Salamanca</i>	
Mesa redonda I. Los geógrafos, profesionales de la ordenación del territorio	
La formación de los geógrafos como profesionales de la ordenación del territorio	213
<i>Carmen Delgado Viñas</i>	
La ordenación del territorio en la administración autónoma. Aportación de los geógrafos	225
<i>Inés Manuz Santiago</i>	

El geógrafo, versátil frente a la incertidumbre.....	233
<i>Francisco Pellicer Corellano</i>	
Presente y futuro de los geógrafos profesionales en España	243
<i>Antonio Prieto Cerdán</i>	
Los geógrafos, profesionales de la ordenación del territorio: desarrollo local e innovación territorial.....	251
<i>Antonio Martínez Puche</i>	
Mesa redonda II. La Geografía, desde la Enseñanza Secundaria al Espacio Europeo de Educación Superior	
La coordinación y comunicación entre el profesorado de secundaria y bachillerato y el universitario. Problemas y potencialidades	267
<i>Paloma Ibarra Benlloch</i>	
Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía.....	279
<i>M^a Luisa de Lázaro y Torres</i>	
La incorporación de recursos didácticos en Geografía de España a través de Internet: contribuciones de la Asociación de Geógrafos Españoles y del Instituto Geográfico Nacional	287
<i>Emma Pérez-Chacón Espino</i>	
Qué entendemos por didáctica de la Geografía	295
<i>Xosé Manuel Souto González</i>	
Una reflexión sobre las pruebas de acceso a la universidad en la asignatura de Geografía.....	305
<i>Pascual Bartolomé Pina</i>	
Conferencia de clausura. Ordenación del territorio: condicionantes de su práctica.....	311
<i>M^a Lluïsa Dubon Pretus</i>	

PRESENTACIÓN

REFLEXIONANDO SOBRE LA GEOGRAFÍA *

Javier Martín Vide

Presidente de la Asociación de Geógrafos Españoles

Vicerrector de la Universidad de Alicante, compañeras y compañeros, amigos, señoras y señores:

Las ciencias más reconocidas en el ámbito científico son aquellas que desarrollan las investigaciones de mayor calado conceptual, rigor metodológico, profundidad indagatoria y contraste nítido de sus resultados. Esas ciencias —pongamos la Física— gozan paradójicamente, aun siendo la mayoría de los ciudadanos legos en sus principios básicos, de un gran reconocimiento o admiración social. ¿Qué posición ocupa la Geografía en cuanto a respeto académico y consideración social? Hasta hace no mucho, un lugar nada destacado, si nos atenemos a la imagen anecdótica y exclusiva de nuestra ciencia en los concursos televisivos, a un cierto complejo crónico de inferioridad del propio colectivo respecto a otros de ciencias afines, a la repetida, y manida, queja de nuestra falta de visibilidad y a las dudas sobre la propia identidad, sobre lo que es o no es Geografía.

Pero compañeros y compañeras esto es el pasado. Aunque largo es aún el camino por recorrer, nunca la Geografía tuvo un respeto entre las ciencias, un reconocimiento legal y profesional, y una presencia en la sociedad tan altos como hoy. Ciertamente que quisiéramos más materias de Geografía, como ciencia de formación cultural básica, en las enseñanzas no universitarias. Ciertamente que deseáramos ciudadanos con mayor formación geográfica. Todo se andará. Si la situación ha cambiado tanto para bien es por la evolución positiva que ha experimentado la Geografía española, y sus actores, nosotros, geógrafos y geógrafas, en las últimas décadas. El geógrafo es uno de los científicos que más ha evolucionado en los últimos tiempos, conceptual, metodológica e instrumentalmente. Ha estado en permanente alerta ante los cambios de toda índole. Ha asumido como propios métodos y procedimientos ajenos. Ha vuelto su mirada hacia los problemas

* Discurso en el acto inaugural.

emergentes y las nuevas realidades, físicas, humanas y territoriales. Ha salido de su pequeño círculo y se ha proyectado como profesional útil hacia la sociedad, intentando cautivar al ciudadano con su discurso y su praxis, porque la visibilidad se gana día a día. Ha superado complejos, aceptando el reto del contraste científico en las revistas indexadas internacionalmente y asume que la Geografía es la ciencia del mundo actual.

La complejidad del mundo que nos ha tocado vivir es manifiesta y constituye hoy el eje central de innumerables análisis y reflexiones. El denso y, a veces, oscuro tejido de relaciones e intereses entre poderes económicos y políticos, fácticos y reglamentados, reales o virtuales, entre regiones y países, entre sectores sociales, comunidades y grupos diversos, se complica aún más por la aceleración de los tiempos que corren. Los acontecimientos recientes que abren casi a diario las páginas de los medios de información, como la crisis económica, las revoluciones en los países árabes, el movimiento de los indignados, no fueron previstos ni con apenas unas semanas de antelación, o, por lo menos, ni siquiera fueron imaginadas su gravedad o su importancia. El mundo anda acelerado, diríase, con futuros imprevisibles incluso a muy corto plazo y con un elemento nuevo, un mundo virtual, el de las redes sociales e Internet, que camina a la par o incluso por delante del real, influyendo sobre este, así parece que ha ocurrido en varios de los acontecimientos recientes. Un mundo, en fin, complejo, incierto y acelerado, con pocos rincones ajenos a la vorágine.

En estos tiempos que corren —que vuelan— necesitamos comprender el mundo, esto es, nuestra existencia colectiva, como humanidad, con toda su complejidad y diversidad. Ya no sólo somos, como humanos, conscientes de nuestro propio yo, de nuestras raíces y ámbito familiar, de nuestro entorno y entramado social y laboral próximo con el que interactuamos en el día a día, de nuestro medio urbano o rural, de nuestro entronque nacional, sino, además, de nuestra ciudadanía global. Y a ello contribuye de forma ideal la Geografía, sí, la vieja Geografía, con raíces remotas en la antigüedad, hoy convertida en ciencia para comprender el mundo, desde la esfera vital más próxima hasta la realidad colectiva global. Si en la antigüedad la Geografía, con su hermana la Cartografía, sirvió para «descubrir» (hablamos de descubrimientos geográficos) y describir los países y pueblos ignotos, hoy la Geografía sirve para comprender el mundo, a diferentes escalas espaciales, desde la del entorno inmediato, donde reconocemos unos paisajes familiares y nos reconocemos como pueblo, hasta la global.

La Geografía nos explica el mundo y sus territorios, con sus factores físicos, limitantes o favorables para ciertas actividades y usos, sus elementos humanos y económicos moduladores del territorio, y las realidades regionales y territoriales resultantes. En la Geografía confluyen de forma íntima el medio, el factor antrópico y el territorio y sus espacios articulados, académicamente, las ramas de la Geografía Física, la Humana y la Regional, inseparables, si se quiere comprender y explicar el mundo y el entorno más próximo. La Geografía tiene la versatilidad necesaria para componer, superponer e integrar adecuadamente las realidades

territoriales de escalas diferentes, desde nuestro barrio, a la ciudad a la que pertenece, al país, al estado, al espacio continental y al planeta en su conjunto. Para ello, hoy la Geografía cuenta con las nuevas tecnologías de la información geográfica, poderosísimas herramientas en la construcción de bancos de datos físicos, humanos y territoriales, y en su análisis. Entre ellas, destacan los sistemas de información geográfica o SIG, que en su denominación dejan explícita su vinculación a la Geografía, capaces de relacionar inmensos bancos de datos georreferenciados, es decir, con una asignación precisa a un lugar determinado. O la teledetección, sobre todo las imágenes de satélite, como las populares de *Google Earth*.

Si en un principio fue la descripción, ahora es la comprensión y la explicación, de ahí su importancia también en la enseñanza. Cuanto más se arrincone a la Geografía en los planes de estudio de las enseñanzas primaria y secundaria, menor capacidad de comprensión tendrán nuestros hijos del mundo que les toque vivir y menos se reconocerán como colectivo regional, nacional, ciudadanos de un estado, o, simplemente, como humanidad. La conciencia de formar parte de un determinado colectivo territorial se refuerza, indudablemente, con la Geografía, que nunca olvidó además la componente temporal, histórica, clave para explicar cómo son los paisajes y los territorios hoy.

Y si tratamos de comprender las cosas es para poder actuar en consecuencia, en la medida de lo posible de un modo comprometido con nuestros congéneres, primeramente sobre el territorio más próximo. Esta proyección activa sobre la realidad se plasma de forma modélica en el *Manifiesto por una nueva cultura del territorio*, que un grupo de geógrafos y no geógrafos dieron a la luz en 2006, en el que se proclama que el territorio es un «bien no renovable, esencial y limitado; una realidad compleja y frágil; que contiene valores ecológicos, culturales y patrimoniales que no pueden reducirse al precio del suelo; y que bien gestionado constituye un activo económico de primer orden». Para actuar en consecuencia se propone que el instrumento básico de los poderes públicos es el buen planeamiento territorial y urbanístico, que ha de proveer «acuerdos básicos sobre el trazado de las infraestructuras, el desarrollo de los asentamientos y el sistema de los espacios abiertos». En fin, con la nueva cultura del territorio se trata de «impulsar los valores de la sostenibilidad ambiental, la eficiencia económica y la equidad social», exportables al conjunto del planeta.

El proceder geográfico siempre se ha caracterizado por el sentido común, por el respeto a los elementos patrimoniales e históricos legados, por la sensatez a la hora de planificar los usos del suelo, preservando sus valores naturales y culturales, por la mesura en el aprovechamiento de los recursos y por asumir la sostenibilidad ambiental y económica, acciones y actitudes de las que nuestro país no anduvo sobrado en las últimas décadas, y que en los tiempos de crisis actuales supone un pesado lastre.

Y de ese modo no tenemos ya, compañeras y compañeros, muchas dudas sobre nuestra identidad. Identidad que, como ha escrito Manuel Castells, «no se

construye con propaganda, mitología o ideología, sino a partir de procesos materiales de convivencia», como los que constituyen la Asociación de Geógrafos Españoles y nuestra actividad más emblemática, los congresos de geógrafos españoles. Esta, la AGE, y hoy este, el XXII Congreso, son los foros de convivencia de la ciencia geográfica española, el ágora, la plaza mayor de nuestra disciplina. En estos días vamos a debatir y reflexionar, con la mayor profundidad posible, sobre grandes temas actuales geográficos y que trascienden nuestra ciencia, como la energía y el territorio, que constituye uno de los retos clave de la humanidad en este siglo XXI, y el urbanismo expansivo, uno de los pecados originales de nuestra crisis económica. Y lo vamos a hacer desde nuestros diversos saberes geográficos. Es así que los congresos de geógrafos son el complemento a los análisis especializados que realizan nuestros 14 Grupos de Trabajo en sus congresos, jornadas y reuniones, que han alcanzado un alto nivel científico y organizativo, lo que nos complace mucho.

Si hemos llegado aquí, a la Universidad de Alicante, en este XXII Congreso es gracias a los geógrafos y geógrafas alicantinos, que constituyen uno de los colectivos más solvente científicamente y más estimado en España. La labor del Comité Organizador ha sido impecable. Los profesores Vicente Gozávez y Juan Antonio Marco, directores de los dos departamentos de Geografía y presidentes del Comité, han llevado a cabo una tarea magnífica. Ha sido muy fácil para la Junta Directiva que presido la relación con ellos. Hemos coincidido plenamente en todas las decisiones.

Como bien sabe, Vicerrector, los compañeros y compañeras geógrafos de esta universidad son un activo que la prestigia enormemente. Ya en su misma creación esta universidad está íntimamente vinculada a la Geografía, con el hoy Rector Honorífico, el profesor Antonio Gil Olcina, como alma mater. Y tantos otros queridos compañeros, con una trayectoria dilatada de servicio a la universidad y a la Geografía española, como, por ser breve, los profesores Alfredo Morales o el mismo Decano de la Facultad de Filosofía y Letras, el profesor Jorge Olcina. Muchas gracias colegas alicantinos. Celebremos, pues, todos, esta gran fiesta del conocimiento de la Geografía española.

CONFERENCIA INAUGURAL

RETORNO AL PAISAJE MEDITERRÁNEO. CULTURA TERRITORIAL, CONFLICTOS Y POLÍTICAS

Rafael Mata Olmo

Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid
rafael.mata@uam.es

Cuando recibí la amable invitación de los organizadores del XXII Congreso de Geógrafos Españoles, que agradecí enormemente, a impartir la conferencia inaugural, opté, sin pensarlo demasiado, por el título que encabeza estas páginas. Lo hice por distintas razones que ahora señalaré, pero ante todo porque al estudio del paisaje he venido dedicando, con el equipo de investigación de la Universidad Autónoma de Madrid en el que me integro, una parte importante de mi actividad científica, docente y también, en los últimos años, profesional y ciudadana.

Lo hice igualmente recordando la destacada contribución de la universidad que nos acogería a la explicación geográfica del paisaje mediterráneo ibérico, y en el lugar en el que la intervención iba a producirse, la ciudad y las queridas tierras de Alicante, mediterráneas por los cuatro costados. Consideré por ello que era ésta una oportunidad para llevar a cabo algunas reflexiones sobre lo que ha sido y está siendo ahora la aportación de nuestra disciplina al conocimiento del paisaje mediterráneo y, sobre la base de tal conocimiento, a la salvaguarda y gestión de unos valores paisajísticos crecientemente demandados, en un contexto poco favorable o claramente adverso al paisaje.

1. LOS PLURALES SENTIDOS DE RETORNAR AL PAISAJE: ENTRE LA MELANCOLÍA, LA INDIGNACIÓN Y LA PROPUESTA GEOGRÁFICA

Retorno al asunto del paisaje en los plurales sentidos del vocablo retornar. Pretendo hacerlo como, a mi juicio, más y mejor lo ha entendido nuestra disciplina, como «cultura del territorio», en su doble dimensión de morfología modelada históricamente en muy variados contextos culturales, y como forma

de experiencia y de representación, cultural también, del territorio construido, vivido o visitado.

Justamente esa doble dimensión cultural, como artefacto humano y como experiencia del territorio, explica que el paisaje sea en la actualidad objeto de intereses diversos y de frecuentes controversias, sobre todo cuando los procesos de cambio territorial se producen con la celeridad, la extensión y el desapego de lo heredado de los últimos tiempos —particularmente en las tierras del Mediterráneo más próximo—, y cuando tales cambios ignoran percepciones, identidades y símbolos de gentes y de lugares. Eso justifica también que el paisaje esté hoy, de hecho, en la base de determinados conflictos socioterritoriales, como algunos estudios geográficos recientes están poniendo de manifiesto¹. En la medida en que el paisaje —los paisajes—, cultura de los territorios, forman parte de la experiencia multisensorial de los entornos cotidianos y contribuyen, por tanto, a la calidad de vida de las personas, el paisaje —digo— se incorpora al ámbito del interés general, de la *cosa pública*, de la política en el sentido más amplio y noble del término.

El recorrido que aquí haremos en este retorno al paisaje mediterráneo, desde el conocimiento de la cultura territorial que el paisaje expresa, a las controversias que su inevitable dinámica suscita, y a la necesidad de buen gobierno de sus valores, es el que, a mi modo de ver, vienen haciendo la Geografía y los geógrafos españoles en los últimos tiempos. Un recorrido sin sobresaltos, con plena conciencia de la aportación del conocimiento geográfico moderno al estudio del paisaje, y comprometido, sobre la base del rigor y la ética de nuestro viejo oficio (MARTÍNEZ DE PISÓN, 2010: 398), con un entorno intelectual y un estado del territorio en los que adquiere renovado sentido nuestra contribución a la sociedad.

La palabra *retorno* tiene, entre sus plurales acepciones, un cierto sentido de melancolía, de vuelta atrás, de «vuelta al lugar o a la situación en que se estuvo» (*Diccionario de la Lengua Española*, vigésimo segunda edición). No es en ese sentido en el que pretendo utilizar la noción de retorno unida a la de paisaje, porque la nostalgia y la melancolía son malas compañeras del conocimiento y de la acción, como bien apunta Manuel Nieto Salvatierra (2008) en la introducción de un hermoso libro que retorna también al paisaje, editado por él mismo y por nuestro colega Joan Mateu Bellés.

No puedo negar, sin embargo, que recorriendo o sobrevolando los paisajes del Mediterráneo que me son más próximos en la distancia y el sentimiento, los de mi Málaga natal, mediterránea también como estas tierras alicantinas, la experiencia paisajística, que es sentimiento ante la contemplación —y todos los sentimientos caben en el paisaje—, es de cierta melancolía, cuando no de enfado o pura *indignación*. Cuán bien vienen a cuento, contemplando esta panorámica de la costa malagueña entre Benalmádena y Fuengirola (figura 1), las palabras de

¹ Véanse, entre otros, NEL·LO (2003), PAÛL I CARRIL (2007), HERRERO CANELA (2006 y 2009).

un relato de Mario Benedetti, en el que un exiliado que pasaba sus días añorando los paisajes de su patria recibe la visita de un viajero que le dice:

«Si vuelves, ya no encontrarás lo que guardas vivo en tu memoria. Esos paisajes ya no existen: todo es ahora andamios y escombros. Los paisajes no te han esperado, no han aguardado tu retorno. Ya no hay donde volver»².

FIGURA 1. Costa malagueña entre Benalmádena y Fuengirola



Foto: Rafael Mata Olmo

O no es menor la nostalgia que evoca la «palabra untuosa y esmaltada» de Gabriel Miró, como la califica Vicente Molina Foix, contrapuesta a la panorámica que se obtiene hoy, tras el ascenso a la Serra d'Oltá, del campo y la marina de Calp e Ifach, uno de los cuadros más expresivos de la costa mediterránea ibérica (figura 2):

«Tierra de labranza. Olivos y almendros subiendo por las laderas; arboledas recónditas junto a los casales; el árbol de olor del Paraíso; un ciprés y la vid en el portal; piteras, girasoles, geranios cerrando la

² Cita extraída del *Manifiesto por la defensa del Pirineo*, de Eduardo Martínez De Pisón, leído en Espelunziecha, el 21 de Marzo de 2010.

redondez de la noria; escalones de viña; felpas de pinares; la escarpa cerril; las frentes desnudas de los montes, rojas y moradas, esculpidas en el cielo; y en el confín, el peñascal de Calpe, todo de grana, con pliegues gruesos, saliendo encantadoramente del mar; una mar lisa, parada, ciega, mirando al sol redondo que forja de cobre lo más íntimo y pastoso de un sembrado, un tronco viejo, una arista de roca, un pañal tendido, y, encima de todo, el aliento de la anchura, el vaho de sal y de miel del verano levantino cuando cae la tarde».

Gabriel Miró, *Años y leguas*, 1928.

FIGURA 2. Marina de Calpe e Ifach desde la Serra d'Oltá



Foto Oppanobba, Google Earth

Pero dejemos a un lado la melancolía, y opongamos a ella el conocimiento, la crítica y la propuesta geográfica. Retornar al paisaje mediterráneo en esta ocasión tiene que ver, en primer lugar, como ya he dicho, con el lugar que nos acoge y con quienes nos convocan. Este XXII Congreso de Geógrafos Españoles vuelve asomarse al Mediterráneo, como lo hizo en anteriores ediciones en Palma de Mallorca, en Barcelona, en Valencia o en Málaga, desde uno de los más conspicuos balcones del Mediterráneo peninsular e insular y —sin exageración, ni lisonja para los geógrafos de la Universidad de Alicante, que lo conocen bien—, ante el panorama de un notable cuadro paisajístico, de un mosaico rico y diverso, pero relativamente desconocido, trivializado en ocasiones por tópicos o apropiaciones indebidas, y «a menudo ignorantemente simplificado e identificado —como ha

escrito también el ilicitano Molina Foix—, por una mera playa litoral, por una cohetá particularmente ruidosa, por un arroz gustoso» (MOLINA FOIX, 1997: 138), aunque todo eso lo encontramos también en este rincón surestino.

Ante la trivialización actual de ciertas imágenes del paisaje me parece de justicia recordar y homenajear al comienzo de estas páginas las luces ilustradas de las *Observaciones* de Antonio José Cavanilles, quien, hace más de dos siglos, al inicio del Libro Cuarto sobre el «Sur o tierras meridionales del Reino de Valencia», sintetiza y exalta así la diversidad del paisaje de lo que hoy es, en buena parte, la provincia de Alicante:

«Vimos en el primer y tercer libro un suelo ingrato, montes ásperos, destemplados, y pobres en vecindario y frutos, pero ricos en producciones naturales, y que aún conservan monumentos para conjeturar su forma primitiva, su origen y trastornos. En el segundo recorrimos un terreno fértil, más por arte que por naturaleza (...). Ahora entramos en un recinto que ofrece empinados montes, horribles barrancos, y deliciosos jardines, donde la agricultura y las fábricas se han aumentado mucho, y aun se van perfeccionando; donde la población es considerable, las frutas deliciosas, varias y ricas las producciones, despejado el cielo y abundantes las aguas. Hállanse en él los elevados montes de Mariola, Mongó, Benicadell, Serrella y Aytana (...) Vense allí las preciosas huertas de Gandía, Alicante y Orihuela, los dilatados campos de Monóvar y Elche, los amenos y ricos valles de Castalla, Biar...» (CAVANILLES, 1797, *Libro Cuarto*: 118).

FIGURA 3. «Vista de la Huerta de Alicante tomada de la torre del lugar de Aigües».



Fuente: CAVANILLES, A.J. (1797): *Observaciones sobre la historia natural, geografía, agricultura, población y frutos del Reyno de Valencia*. Madrid, Imprenta Real, tomo II, lámina 22

Muchos y buenos trabajos de nuestros colegas alicantinos han iluminado la diversidad dibujada ya por Cavanilles. Y puesto que la palabra «retorno» tiene también el sentido de pago, de «recompensa por el beneficio recibido», quiero que este retorno al paisaje mediterráneo sea, así mismo, escuetamente, pero de forma sentida, testimonio de reconocimiento y gratitud por el magisterio de geógrafos de la Universidad de Alicante, desde hace decenios, antes incluso de que esta institución iniciase su andadura. Cuando, pasados los años, nos embarcamos en la ambiciosa aventura de caracterizar los paisajes de España, y cuando después y con más precisión lo han hecho colegas de las universidades de Valencia y Murcia, con los que he tenido la suerte de colaborar, el Campo de Lorca (GIL OLCINA, 1971), los altiplanos de Yecla y Jumilla (MORALES GIL, 1972), el Marquesat de Dènia (COSTA MAS, 1977), el Baix Vinalopó (GOZÁLVEZ PÉREZ, 1977) o la ciudad de Alicante en su entorno (RAMOS HIDALGO, 1982), aparecían iluminados por las contribuciones de Antonio Gil, de Alfredo Morales, de Pep Costa, de Vicente Gozálvéz o de Antonio Ramos. Son contribuciones «clásicas», en el sentido de regionales, pero también en la medida en que están llenas de sabiduría geográfica y de intuiciones para interpretar la configuración, el devenir y las percepciones de las grandes piezas de paisaje que, a pequeña escala, son las áreas de estudio de sus respectivas tesis doctorales. Valga como ejemplo el siguiente párrafo de Alfredo Morales Gil, extraído de su libro-tesis sobre el altiplano de Jumilla y Yecla (figura 4):

FIGURA 4. Jumilla, sierras, corredor, viñedos y bodegas



Foto: Rafael Mata Olmo

«(...) Sobre la amplia perspectiva de los corredores marcados por ásperos espinazos de montañas, sólo dulcificados por los glacis, se enmarca esta agricultura de difícil secano, con el episodio brillante de la viticultura y, ahora, de la fruticultura regada. Hábitat austero sobre un suelo poco profundo y un clima de tendencia continental, que ocupa el hombre yeclano y jumillano, contaminado de lo que de emprendedor tiene el del valle del Vinalopó o el de la Huerta de Murcia...» (MORALES, 1972).

Para quienes hemos transitado por los caminos de la geografía agraria y rural, abierta al territorio y al paisaje como hecho integral, los sucesivos seminarios y publicaciones colectivas promovidos por la Universidad de Alicante, el primero memorable para muchos de nosotros sobre la propiedad de la tierra en España, de 1981 (VV. AA., 1981), a los que siguieron otros sobre la demanda y la economía del agua, los hitos históricos de los regadíos españoles (GIL OLCINA y MORALES GIL, 1992), o los cambios agrarios con una perspectiva de medio siglo (GIL OLCINA y MORALES GIL, 1993), coordinados y editados por los profesores Antonio Gil y Alfredo Morales, forman parte del mejor acervo de la geografía española reciente.

Quiero destacar, rememorando precisamente el citado encuentro de 1981, que aquellos énfasis analíticos y críticos desde la geografía sobre la propiedad de la tierra, en un contexto social, intelectual y político que así nos lo demandaba, tenían y tienen correspondencias paisajísticas claras, aunque destacáramos entonces la dimensión esencialmente *estructural* de la tenencia. Cuando, pasado el tiempo, hemos puesto el acento en el estudio y la gestión del paisaje, en el diagnóstico de sus valores naturales y culturales, o en la crítica de los procesos de consumo insostenible de recursos territoriales, la propiedad, como estructura histórica modeladora del paisaje, como núcleo gestor de sus cambios, o como agente de procesos especulativos del suelo, aparece siempre en la forma, en la dinámica y en la determinación de los valores y de los conflictos paisajísticos.

Todo eso lo aprendimos y debatimos aquí, en algunos de los seminarios alicantinos a los que me he referido. En mi caso, lo aprendí también de mi maestro y amigo, Antonio López Ontiveros, geógrafo andaluz que lamentablemente nos dejó este año 2011, participante asiduo de aquellos encuentros, y con profundos lazos de amistad e investigación en tierras levantinas, guiado por un gran maestro de la Geografía mediterránea, el prof. Vicent María Rosselló i Verger. He tenido ocasión de volver recientemente sobre la caracterización del paisaje de los llanos de Antequera, para los que en mi tesina, a fines de los setenta, Ontiveros planteó, como recordaba yo mismo en el reciente homenaje que le tributamos en Córdoba, una hipótesis paisajística capaz de explicar el sentido de cada cosa, física y humana, en su lugar, y la integración de las partes en la interpretación del cuadro antequerano de bujeos y polvillares, de riegos viejos y nuevos, de cortijos, ha-

ciendas, aldeas y villa, con el latifundio, la gran propiedad, como *leitmotiv* casi obsesivo a fines de los setenta.

Particular interés despertaron en Antonio las herrizas, cerrillos pedregosos donde no entraba el arado, pequeños olistostromas deslizados del Subbético interno, coronados de vegetación natural y punteados de viejas y majestuosas encinas. A mí también me habían atraído siempre, y compartimos así nuestro común interés por estas piezas de naturaleza salpicando, como es habitual en muchos paisajes mediterráneos, una planicie dominada por labradíos de cereal y olivar. Prodigiosa me pareció en ese momento la observación geohistórica de Antonio: «mira, Rafael, que no sean estas matas restos de los montes Propios de Antequera. Y así fue; así pude constatarlo en los libros del Catastro de Ensenada y en los expedientes de ventas de la desamortización civil, mediado el siglo XIX; aquel arbolado disperso era legado y herencia de los concejiles antequeranos, en los confines septentrionales de su extenso alfoz.

Cuando bastantes años después he retornado al paisaje de Antequera, las majestuosas encinas de los cortijos de Garsidonia y de San Juan me han recordado las enseñanzas del maestro, pero también hasta qué punto la historia centenaria de este encinar adhesionado llenaba de valores, no solo biológicos y ecológicos, sino también históricos, humanos, profundamente culturales, el paisaje de esta mancha de monte mediterráneo secular en mitad de la labor (figura 5).

FIGURA 5. Encinas sobre herrizas, Antequera



Foto: Rafael Mata Olmo

Tiempo atrás, en 1951, las había cantado con sabiduría y belleza José Antonio Muñoz-Rojas, antequerano universal, en su librito *Las cosas del campo*. Su prosa

poética pone de manifiesto los vínculos estrechos entre representación artística y conocimiento, entre estética y ciencia, dos miradas confluyentes en la noción moderna de paisaje de la Geografía.

«Las herrizas se coronan de coscojas, aquí una encina huérfana canta una historia. Las encinas solitarias son los dientes que le quedan al campo para mascullar una historia de montes sonoros con grandes encinas y muchas jaras, con sombras apartadas y rincones que nadie había hollado, cuando reinaba la alimaña y tenía libertad la primavera (...). Dos mil años tienen estas encinas, apenas ciento estos olivos». (MUÑOZ-ROJAS, 1951)

2. NATURALEZA, HISTORIA Y CULTURA EN EL MODELADO DE LOS PAISAJES MEDITERRÁNEOS

Retornar al paisaje mediterráneo en la apertura de este congreso de Geografía es también, como decía, una excelente ocasión para dirigir una mirada valorativa sobre la notoriedad de los paisajes mediterráneos y sobre las agresiones que padecen, y asumir el reto, que nos implica a todos, a profesionales e investigadores, a los docentes de todos los niveles educativos, de responder desde el conocimiento geográfico a la creciente demanda social de paisajes habitables; a interpretarlos y divulgarlos; a conservarlos y mejorarlos.

Para ilustrar estas reflexiones sobre la diversidad geográfica del paisaje mediterráneo, y sobre la necesidad perentoria de política de paisaje —de políticas *con* paisaje—, me referiré en términos espaciales a un ámbito mediterráneo restringido, obviando el debate sobre el alcance de la mediterraneidad climática, geocológica, histórica, geopolítica o cultural. Me amparo en la autoridad de unas páginas del prof. Rosselló Verger (1988), inspiradas a su vez en un librito fundamental que ha soportado bien el paso del tiempo, *La Méditerranée*, de Pierre Deffontaines (1972), traducido al castellano como *El Mediterráneo (La tierra, el mar, los hombres)*.

Acotaré, pues, mis comentarios e imágenes al espacio peninsular ibérico más próximo al mar Mediterráneo, a lo que, por otro lado, la mayor parte de las personas con cierto nivel formativo entienden por España mediterránea, es decir, las Baleares en su conjunto, la costa peninsular con sus planas y campos litorales, salpicados de áreas húmedas y puntas deltaicas, la montaña perimetral que se asoma al Mediterráneo, y también ese conjunto de hoyas, cuencas, *concas*, altiplanos, y corredores, tan característicos de las tierras valencianas y murcianas, y, en menor medida, de las andaluzas —por ejemplo, los llanos u hoyo de Antequera, a la que ya me he referido—, emplazados más allá de las divisorias orográficas, capturadas por cortos cursos mediterráneos, en una prueba de ese «imperialismo hidrográfico» al que expresivamente se refería Pierre Deffontaines (DEFFONTAINES, 1972: 16) en su obra citada, y en las que con interesantísimos

matices paisajísticos se produce la transición de la Meseta a la costa mediterránea. Un «ámbito mediterráneo restringido que, *grosso modo*, viene a coincidir, desde el punto de vista climático, con los más altos niveles de concentración diaria de precipitación en la península Ibérica (MATÍN-VIDE, 2004).

La variedad de configuraciones líticas y topográficas de la montaña y su frecuente proximidad al mar; la forma física de la costa y de su traspáis, con alternancia de cantiles altos y bajos, glacis, planas aluviales, deltas y conos deltaicos, y la apertura de pasillos y corredores, transversales a las sierras o alojados entre sus escamas rocosas, aunándose en su modelado tectónica y alta competencia erosiva de ríos y ramblas, constituyen el armazón óseo del paisaje. Ello unido a los fuertes contrastes climáticos locales y a lo que Fernando G. Bernáldez denominó, refiriéndose a estos paisajes mediterráneos, la fragilidad bioclimática (GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, 1992), dibujan a determinada escala los cimientos de la arquitectura del paisaje, como configuración material, y a la vez, como escena o panorama, como organización visual del mismo.

Sobre ese complejo basamento físico, no sólo marco sino parte sustantiva, la acción humana ha modelado históricamente el paisaje y lo transforma sin cesar. En unos casos tal modelado tiene lugar en el tiempo de escala histórica, de larga duración, el más querido y transitado por la tradición geográfica moderna, en el que la geografía ha desarrollado más y mejores destrezas metodológicas. Es un tiempo éste, el histórico, que contribuye a la asignación de valores patrimoniales al paisaje, situándolo así en el núcleo de la actual renovación de las políticas de patrimonio cultural.

En otros casos, la escala temporal de la transformación del paisaje es de corta duración, de coyuntura, a través de procesos que, utilizando el lenguaje arquitectónico, no serían de rehabilitación y readecuación funcional de tramas heredadas, sino de construcción de nuevos artefactos y paisajes, de suplantación de la herencia y la memoria, sin entrar aquí en la calidad formal y funcional de lo nuevo, o en si estamos respondiendo con ello, en palabras de Miguel Aguiló y Jorge Bernabeu sobre la obras públicas, a satisfacer necesidades o a deseos (BERNABEU y AGUILÓ, 2011:559).

En Geografía y en otras disciplinas de contenido y sensibilidad ambiental como la nuestra —también por razones historicistas—, estos nuevos artefactos, en muchos casos de escala territorial, han sido analizados y criticados como impactos ambientales. No podrá negarse que en un determinado momento y durante un lapso de tiempo más o menos prolongado, nuevos usos e implantaciones en el territorio constituyen impactos en el sentido literal de «efectos de una fuerza aplicada bruscamente» (voz «impacto». *Diccionario de la Lengua Española*, 22^a edición) y también, en un juego semántico, de «golpe emocional producido por esa brusquedad».

Sin embargo, tras los «golpes emocionales» que con frecuencia ocasionan tales cambios, hay paisajes del presente o del pasado próximo —muchos y de grandes dimensiones en el espacio mediterráneo peninsular e insular—, modela-

FIGURA 6. Del impacto al paisaje construido por el turismo. La Manga del Mar Menor (mediados de los años cincuenta del siglo XX, aproximadamente).



FIGURA 7. Del impacto al paisaje construido por el turismo. La Manga del Mar Menor, 2004.



dos sobre todo por la urbanización y por determinadas transformaciones agrarias y forestales, que han pasado a ser paisajes habituales, «ordinarios» (DEWARRAT y otros, 2003), entornos cotidianos que requieren ser identificados, caracterizados y gestionados como tales (figuras 6 y 7). Me referiré a ellos inmediatamente con algunas menciones a paisajes mediterráneos dominados por formas, funciones e imágenes ligadas al turismo.

Fuimos, creo, pioneros en ese sentido, cuando en 2001, en el boceto de la diversidad paisajística de Menorca para su Plan Territorial Insular, identificamos, con la sorpresa y hasta cierta discrepancia de algunos gestores ambientales, varias de las unidades de paisaje del mosaico menorquín a partir del dominio de las formas turísticas construidas o de determinados tejidos periurbanos de escala insular (MATA OLMO, 2006). Es un camino que se afianza en los catálogos de paisaje de Catalunya, concretamente por ejemplo en el diagnóstico y propuestas paisajísticas del catálogo del Camp de Tarragona³ para las unidades de paisaje del litoral del Camp, y que se aborda también de modo renovado en la reciente obra *Análisis territorial del turismo y planificación de destinos turísticos*, particularmente en su capítulo 9 sobre «El papel del turismo en la construcción del paisaje»⁴.

2.1. Elementos y procesos definitorios de un mosaico de paisajes mediterráneos rico y diverso

Retomando el hilo de la exposición, en perspectiva histórica, de larga duración, algunos elementos de la naturaleza y determinadas iniciativas humanas han desempeñado un papel destacado en el modelado del paisaje mediterráneo, en su configuración material y funcionalidad, y en el surgimiento de representaciones estéticas y de sentimientos de identidad. No son exclusivas de los paisajes mediterráneos españoles, pero adquieren en este contexto ambiental y cultural una fuerza interpretativa notables. Me refiero concretamente al «agua domesticada», al agua como recurso productivo y de abastecimiento en un contexto de escasez e irregularidad, más allá de su papel geomorfológico fundamental (figuras 8 y 9); y también al uso y la domesticación de la vegetación natural, materializada en el diverso mosaico formal y funcional del monte mediterráneo, en lo que, dentro de la humanización de la foresta, González Bernáldez denominó expresivamente «la frutalización del bosque mediterráneo», a partir de predisposiciones de la vegetación natural debidas a la evolución, pero conducidas por la cultura agraria

³ OBSERVATORI DEL PAISATGE (2010): *Camp de Tarragona. Catàleg del paisatge*. Generalitat de Catalunya.

⁴ VERA REBOLLO, F. (coord.); LÓPEZ PALOMEQUE, F.; MARCHENA, M.J. y ANTÓN CLAVÉ, S. (2011): *Análisis territorial del turismo y planificación de destinos turísticos*. Valencia, Tirant lo Blanc, 473 p. De interés también la obra de IVARS BAIDAL, J.A. y VERA REBOLLO, J.F. (2010): *Espacios turísticos: Mercantilización, paisaje e identidad*. Alicante, Editorial Aguaclara, 510 pp.

FIGURA 8. Agua, abastecimiento y espacio público. Los Chorros de Polop (Alicante)



Foto: Rafael Mata Olmo

FIGURA 9. Huertas del Tajo Banderas sobre travertino en Istán (Málaga), regadas con las aguas de la esponja caliza de Sierra Blanca (al fondo)



Foto: Rafael Mata Olmo

FIGURA 10. Viejos olivares al pie de la Serra de Tramuntana (Mallorca)



(GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, 1992b). Son ejemplos significativos los olivares y los algarrobales (figura 10), los propios encinares, que han sido también objeto de importantes cambios culturales, y algunas «adiciones exóticas» hoy definitorias del carácter y la identidad de los paisajes mediterráneos, como la palmera y los palmerales, que proceden de los oasis del Sáhara en el caso de la especie productora de fruto comestible (*Ph. dactylifera*), o de Canarias en la especie ornamental (*Ph. canariensis*), y el almendro, originario de localidades del SO asiático, con ritmos climáticos bastante compatibles con el mediterráneo.

Esas iniciativas de frutalización del monte mediterráneo y de adopción y difusión de arbolados exóticos establecen vínculos estrechos entre la gestión del monte y la agricultura tradicional y moderna —resultado más de un compromiso que de un equilibrio, en acertada expresión de Hubert Mazurek y Philippe Blanchemanche (1992)— en el proceso de configuración del paisaje. Las fórmulas y adaptaciones han sido muy diversas respondiendo a condiciones ambientales y a contextos históricos, sociales y tecnológicos variados y cambiantes.

Lo más significativo, por encima de diferencias y de equilibrios frágiles en la mayor parte de los casos, han sido los tres hechos siguientes: (1) la omnipresencia de lo agrario, desde las más altas sierras a los terrenos cenagosos del litoral; (2) las estrechas relaciones entre lo agrario y el sistema urbano y de asentamientos tradicionales como estructura del paisaje, particularmente en los principales paisajes tradicionales de regadío; (3) y lo que Antonio Gómez Sal (2007) ha llamado la «coherencia agroecológica» de muchos de estos paisajes elaborados y rehabilitados durante largo tiempo, es decir, la adopción de patrones de uso y

aprovechamiento no provocadores de degradaciones significativas o, utilizando planteamientos agroecológicos, con alta capacidad de resiliencia en contextos sociales cambiantes, o sea, de dar respuesta a perturbaciones de procedencia diversa, lo que solo es posible a través de la adaptación de los sistemas agrarios a la aptitud de los ecosistemas para soportarlos.

Esta última aproximación suscita un asunto muy importante en materia de valoración y conservación de los paisajes mediterráneos de dominante agraria —en su dimensión ambiental, productiva y cultural—, cuando sobrevienen rupturas de coherencia provocadas tanto por procesos de innovación ligados a la intensificación productiva, como por abandono de prácticas modeladoras del paisaje, de su reproducción y resiliencia dentro del propio sistema, quedando entonces el paisaje al albur de procesos predominantemente naturales.

En el primer caso, el de la intensificación agrícola, surgen paisajes nuevos o profundamente transformados que, a través de sus formas, expresan balances energéticos y ambientales muy desequilibrados en pos de extracciones intensivas de producción, con fuertes aportaciones energéticas y de recursos de fuera del sistema (figura 11). En estos paisajes se reduce o desaparece por completo el

FIGURA 11. «Emparejamientos» para grandes plantaciones de cítricos en la sierra de Almagro. Incremento de riesgos naturales y fuerte presión sobre la demanda de agua (Cuevas del Almanzora, Almería)



Foto: Rafael Mata Olmo

equilibrio entre coherencia ecológica y productiva, a favor de una «racionalidad» esencialmente productivista en el contexto de sociedades urbanizadas y con elevada capacidad de consumo.

En el segundo caso —el del abandono (LASANTA, 2007)—, lo más habitual es que las formas pierdan total o parcialmente funciones, con deterioro de las mismas, pero en general con una moderada capacidad de mantenimiento a medio y hasta largo plazo de morfologías heredadas, y de imágenes y valoraciones sociales habitualmente positivas, con los retos que ese desajuste entre forma y función implica para la gestión de este tipo de paisajes: proteger formas carentes hoy de las funciones que las modelaron, un objetivo inalcanzable y carente de sentido cuando se plantea a escala territorial; o bien, *rehabilitar* y *revitalizar* paisajes, estableciendo prioridades de conservación de los elementos, estructuras o enclaves más valiosos y representativos, pero admitiendo a la vez las necesarias readequaciones funcionales e integrándolas en el carácter de lo heredado.

Esta tarea de revitalización no es una empresa fácil, sobre todo cuando debe abordarse en paisajes de grandes dimensiones, que han precisado durante siglos de mucho trabajo para construir y mantener estructuras paisajísticas de tanto significado y valor en el Mediterráneo como los abancalamientos o los cercados de piedra. Sirvan como ejemplo los aterrazamientos líticos de muchas laderas serranas mediterráneas (HERNÁNDEZ, 2010), de entre las que uno de los más

FIGURA 12. Aterrazamientos en El Maestrat, junto a Ares del Maestrat. Desajustes entre forma y función. Dilemas para la conservación



Foto: Rafael Mata Olmo

notables ejemplos es el paisaje del Maestrat (figura 12) o los paisajes agrícolas y ganaderos cercados con paredes de piedra en seco, que alcanzan en el territorio de la isla de Menorca uno de sus más expresivos exponentes, con un singular paisaje de *tanques* y *parets*, que suman más de 70.000 km lineales (figura 13). Declarar la protección de estas estructuras paisajísticas de escala territorial, tan ligadas a la producción agropecuaria, como si de monumentos o conjuntos históricos se tratara, no conduce más que a la inoperancia y a la frustración. La experiencia nos dice que conviene —y se puede— proteger piezas o elementos significativos y bien conservados de estos paisajes, pero que es preciso asumir también cambios en paisajes de estas dimensiones, procurando mantener sus elementos más característicos o adoptando medidas razonables de acompañamiento al inevitable abandono de la actividad tradicional en determinadas partes del territorio.

Un componente esencial en el modelado del paisaje mediterráneo, en su dinámica, en sus imágenes y, en determinadas circunstancias, en la justificación de los valores patrimoniales atribuidos al paisaje, es el sistema de poblamiento. Se trata del resultado de una larga historia de asentamientos, desde las formas de habitación ligadas a la actividad agraria, pasando por pequeños y grandes pueblos, hasta las ciudades; la ciudad que se ha dado en calificar de mediterránea,

FIGURA 13. «Parets» y «tanques» en Es Migjorn Gran (Menorca)



Foto: Rafael Mata Olmo

convertida en paradigma del «urbanismo sostenible» por su compacidad, por sus límites claros con el entorno y por su mixtura e integración de usos⁵.

Me interesa más subrayar aquí, desde la perspectiva y la escala del paisaje-territorio, la contribución decisiva de las ciudades mediterráneas a la organización del paisaje y a su lectura, la sedimentación de historia que cada una de ellas incorpora al paisaje a partir de su particular emplazamiento y relación con el entorno, y los reflejos de todo ello en la memoria social y cultural que encierran⁶.

Fruto de la notable presencia formal, visual e interpretativa (la ciudad vista y leída en el paisaje, y el paisaje visto y leído desde la ciudad), de la pluralidad de soluciones morfológicas y de emplazamientos integrados en el espacio, y de la belleza que en muchos casos adquieren estas configuraciones (ZOIDO NARANJO, 2006:7), es el gran aprecio social que merecen numerosas ciudades en el paisaje, con escenas probablemente tan buscadas como las de algunas formas sobresalientes de la naturaleza (figura 14). Al mismo tiempo que, en el otro extremo, procesos recientes, intensos y extensos, de banalización o suplantación de aquellos valores están en la base de representaciones sociales críticas y del rechazo que suscitan procesos de deterioro o destrucción de valiosas tramas y escenas urbanas heredadas (figura 15).

FIGURA 14. Morella



⁵ Lo que no deja de ser un «etnocentrismo», pues, como ha escrito Ricardo Marqués, tales características de la «ciudad mediterránea» son en realidad compartidas por cualquier ciudad previa a la irrupción del automóvil privado como medio masivo de transporte y a los procesos de suburbanización correspondientes: la «medina» árabe, las antiguas ciudades de Asia, las ciudades precolombinas e incluso las ciudades anglosajonas antes de la revolución industrial, todas ellas comparten las características mencionadas de la «ciudad mediterránea» (MARQUÉS, 2007).

⁶ Véase en ese sentido la reciente obra ARNAL GELY, A-M. y GONZÁLEZ ALCANTUD, J.A. (2010): *La ciudad mediterránea. Sedimentos y reflejos de la memoria*. Granada, Universidad de Granada, 375 p.

FIGURA 15. Huerta y ciudad de Murcia hacia el Norte desde el Santuario de la Fuensanta



Foto: Rafael Mata Olmo

Eso explica, junto a otros asuntos de carácter más funcional ligados al debate de la sostenibilidad, aunque relacionados también con el paisaje (movilidad, consumo de recursos, riesgos ambientales, localización de usos y actividades, etc.), que los paisajes de contacto entre nuestras ciudades y sus entornos constituyan hoy espacios de conflicto de intereses, resueltos en la mayor parte de los casos a favor del crecimiento de una ciudad mediterránea poco atenta a la inteligencia de su entorno; y eso justifica también que estas áreas periurbanas estén especialmente necesitadas de buen gobierno, de política de paisaje, de políticas *con* paisaje. Algunas referencias haré a ellas al final de estas páginas.

La integración de los componentes y procesos enunciados hasta aquí, y de otros que no es posible tratar ahora, se manifiesta a todas las escalas, sobre todo a escalas medias, en un mosaico de paisajes mediterráneos numeroso y diverso. En términos meramente numéricos, tal diversidad quedó ya constatada en el ensayo de identificación y caracterización llevado a cabo en el *Atlas de los paisajes de España* (APE), a escala cartográfica 1:200.000 (MATA OLMO y SANZ HERRÁIZ, 2003). Los paisajes —las «unidades de paisaje» en la tipología del APE— que se podrían incluir dentro del espacio mediterráneo restringido adoptado en esta ocasión, suman aproximadamente la cuarta parte de los más de

1.200 paisajes delimitados en el Atlas, sobre apenas un sexto de la superficie. Estudios de catalogación y caracterización más recientes y minuciosos, promovidos por la política de paisaje de algunas comunidades autónomas (MOREIRA y otros, 2005; OBSERVATORI DEL PAISATGE DE CATALUNYA; PRIETO, FERNÁNDEZ y SANCHO, 2009; IRANZO, 2012), han reafirmado a escalas mayores y con métodos y técnicas más afinadas que el APE, ese rasgo de alta diversidad paisajística del espacio mediterráneo peninsular e insular.

3. LA CAPACIDAD Y EL COMPROMISO DEL MÉTODO GEOGRÁFICO CON LA DEFENSA Y LA GESTIÓN DEL PAISAJE MEDITERRÁNEO

Josefina Gómez Mendoza ha señalado en varias ocasiones, y particularmente en su contribución de 2007 a la obra colectiva *Paisaje y Territorio*, dirigida por Javier de Maderuelo, la particular y estrecha relación que la geografía ha mantenido siempre con el paisaje desde un entendimiento preferentemente territorial, aunque no sólo. El paisaje ha sido —escribía en ese texto— una entrada privilegiada para la geografía, y por la geografía. Las *fortalezas* de la mirada geográfica al paisaje, su interés por narrarlo y descifrarlo, su propuesta de interpretación pretendidamente integral, aun con algunas dificultades e insuficiencias de método, y su resistencia en todo caso a visiones exclusivamente estéticas y escénicas (sin prescindir de ellas, por supuesto) o a considerar sólo los paisajes sobresalientes y emblemáticos, sitúan a la disciplina y a la profesión en buena posición para, a partir de esa mirada comprensiva, incorporarse —e incorporar al paisaje— al ámbito de las políticas públicas, de las iniciativas de ordenación y gestión del territorio, y de las específicamente paisajísticas (GÓMEZ MENDOZA, 2007: 11-12).

Efectivamente, lo que el Convenio Europeo del Paisaje afirma ahora, como tratado internacional con el alcance jurídico y político que eso implica para los países que lo han ratificado, como España, que todo el territorio, que cada territorio, se manifiesta en un paisaje y que los ciudadanos tienen derecho al paisaje —a paisajes de calidad—, resulta casi inherente a los estudios geográficos.

En ese recorrido, en el que la práctica profesional de la Geografía sobre el paisaje pretende conectar conocimiento y acción, en el ámbito de lo público, como defendiera hace años John Friedmann refiriéndose a la planificación territorial y urbanística, quisiera destacar aquí dos contribuciones del método geográfico al estudio del paisaje, que no deberíamos perder de vista, sino, al contrario, reforzar en la perspectiva de un proyecto de paisaje territorial, necesariamente cargado de geografía, en la línea que propone el Convenio de Florencia.

Una es la mirada narrativa del paisaje propia de la geografía, de claras raíces humboldtianas, enfatizando en el contenido dinámico de la misma. «Lo que nos debe seducir en el estudio de la vida y de las fuerzas que animan el universo —escribía A. de Humboldt en el *Cosmos*—, no es tanto el conocimiento de los seres

en su esencia como la ley de su desarrollo, es decir, la sucesión de formas que adoptan» (HUMBOLDT, 1874; cit. GÓMEZ MENDOZA, 2007: 17), porque el cambio (de larga duración y de coyuntura) es parte sustantiva del paisaje, y porque las políticas paisajísticas han de plantearse en y para paisajes en movimiento, en un ejercicio de rehabilitación y recomposición permanentes, frente a la destrucción, a la *tabula rasa*, o, en el otro extremo, a la protección monumentalista.

La otra contribución del método geográfico del paisaje es el trabajo de campo, en el campo y con la gente. Seamos (y hagamos) geógrafos de andar y mirar, en feliz expresión de Manuel de Terán (GÓMEZ MENDOZA, 2007: 27), y no solo porque la mirada informada e intencionada capta formas y procesos no visibles en las estadísticas y en los mapas, sino porque el trabajo de campo, en toda su profundidad, es y debe ser trabajo con la gente, algo más que consulta pública, siempre necesaria, para llegar a ser introspección e implicación en los procesos que modelan el paisaje, y en las representaciones y afectos que suscita. Debemos diseñar, como venimos haciendo, procedimientos de consulta y participación en torno al paisaje; y en ese quehacer contamos con los conocimientos y experiencia de otros profesionales de las ciencias sociales. Pero no olvidemos que el trabajo de campo, como tradicionalmente lo hemos entendido, está en la esencia de lo que ahora se vienen denominando «métodos informales de participación», menos pretenciosos en su formulación, pero a veces más eficaces, sobre todo cuando las administraciones públicas competentes no están por la labor.

Dinámica del paisaje y *trabajo en el campo*, con la gente sitúan a la geografía como ciencia y profesión del paisaje ante las distintas representaciones, intereses y conflictos que la evolución del paisaje suscita, y ante las políticas y los proyectos de paisaje, entendido aquí el proyecto en su dimensión y escala territorial, como iniciativa compartida con actores y agentes para la mejora de la calidad de vida, y, por tanto, como un proceso siempre abierto e inacabado, más complejo y menos rígido que el proyecto de paisaje formulado y conducido como un proyecto arquitectónico.

En el ámbito de los cambios recientes del paisaje, de las controversias asociadas a los mismos, y de las políticas, adoptadas normativamente en determinados territorios, aplicadas en pocos, y en muchos otros, ignoradas o inexistentes, quisiera hacer algunas consideraciones sobre lo acontecido en tres tipos de paisajes mediterráneos muy distintos por su configuración, funciones e imágenes.

Me refiero en primer lugar al litoral, concretamente a aquellos tramos urbanizados por el turismo que, en ese sentido, pueden ser denominados y tratados como paisajes del turismo o turísticos. Se trataría de los llamados por J.M. Dewailly (1989) «espacios turísticos en serie» y «conurbaciones turísticas», resultado de la progresiva expansión y coalescencia de núcleos turísticos adyacentes (VERA, LÓPEZ, MARCHENA y ANTÓN, 2011: 257). En segundo lugar, a determinados paisajes de dominante rural, sobre territorios de cierta marginalidad socioeconómica y locacional, en los que, junto al abandono, distintas alternativas de uso del suelo y aprovechamiento económico están suscitando conflictos no

sólo ecológicos y ambientales, sino también territoriales con una clara dimensión paisajística, en la medida que afectan a valores y recursos relacionados con el carácter y la identidad de los lugares, y a formas alternativas de desarrollo fundadas en tales valores. Y finalmente, a los paisajes de contacto campo-ciudad, a los denominados paisajes periurbanos, y concretamente a aquellos que ofrecen algunas de las configuraciones más expresivas de la cultura territorial y la identidad mediterránea: las vegas y huertas periurbanas, y particularmente, sus dos mayores exponentes en la península Ibérica: las huertas de Murcia y Valencia.

Mis reflexiones sobre estos paisajes se refieren aquí a sus formas y dinámicas, pero, sobre todo, a las políticas públicas conducentes a la salvaguarda, a la gestión y a la recuperación de sus valores. Porque no hay que olvidar que todas las comunidades autónomas del Mediterráneo español se ven concernidas por el CEP, desde su ratificación por el Reino de España en 2007, que dos de ellas, Cataluña y la Comunidad Valenciana, cuentan con sus respectivas leyes y desarrollos reglamentarios de paisaje, que una entidad local de escala territorial, el Consell de Mallorca, se adhirió, como iniciativa política en la anterior legislatura al CEP, y que todas ellas forman parte, voluntariamente, del proyecto *PAYS.MED.URBAN: Alta calidad del paisaje como elemento clave en la sostenibilidad y competitividad de las áreas urbanas mediterráneas*⁷.

3.1. Los paisajes mediterráneos contruidos por el turismo litoral. Necesidad de políticas públicas contra el voraz consumo de recursos y la proliferación de imágenes banales

La vigorosa oferta edificatoria del último periodo de auge inmobiliario, entre 1997 y 2007, con un fuerte componente financiero y especulativo, ha modelado y remodelado el paisaje de amplias áreas del litoral mediterráneo español, con graves consecuencias ambientales, económicas y sociales, y la reiteración de patrones edificatorios por lo general banales y de escasa calidad. Este hecho quedó ya de manifiesto a través de la información del proyecto CORINE (*Coordination of Information on the Environment*) Land Cover (CLC) para el periodo comprendido entre 1987/88-2000, tratada por el IGN, y analizada y difundida por el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE, 2006). En marzo de 2010 se publicaron los primeros datos de los cambios habidos entre el año 2000 y el 2005, elaborados también por el IGN, que constatan la ampliación, intensificación y dispersión espacial del proceso.

El fenómeno de la urbanización turística en esta última etapa ha tenido lugar en todos los contextos territoriales y sobre distintos paisajes de partida. En la costa mediterránea se han constatado tres procesos paralelos y claramente in-

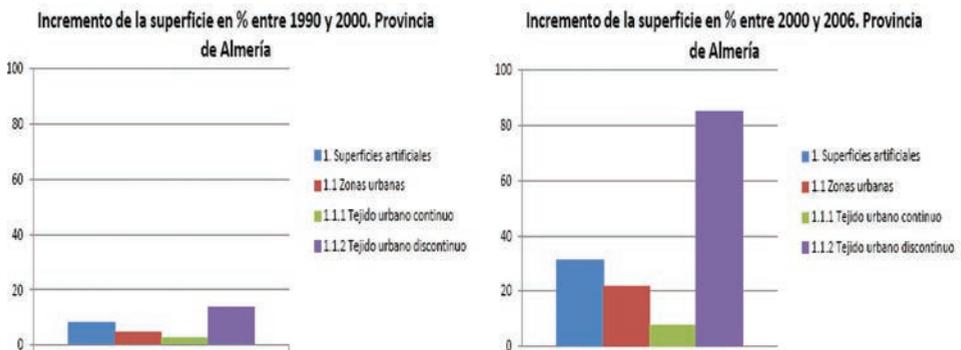
⁷ El Programa *Med 2007-2013* supone la continuación y la capitalización de los resultados y experiencias llevadas a cabo en el proyecto *PAYS.DOC. INTERRREG IIIB MEDOCC*. En él participan 15 socios pertenecientes a cuatro estados europeos: Italia, España, Portugal y Grecia, con Andalucía como jefe de filas por el proyecto y la RECEP-ENELC como socio observador.

FIGURA 16. Costa de Almería entre Mojácar y Vera



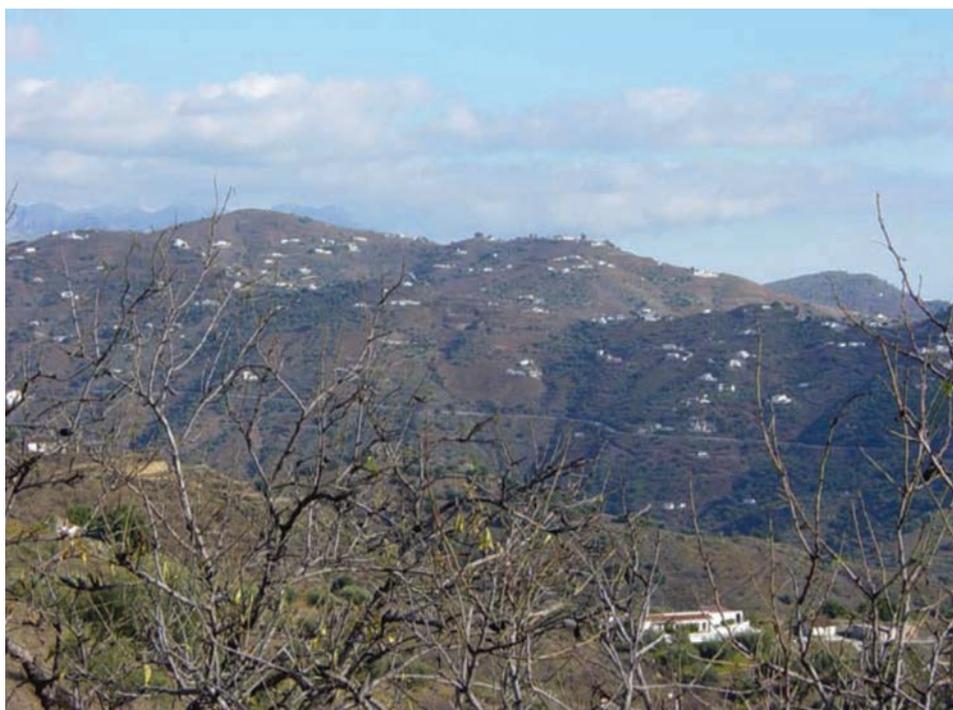
Fuente: Guía de playas del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

FIGURA 17. Incremento de las superficies artificiales en la provincia de Almería, 1990-2000 y 2000-2005



Fuente: elaboración de G. Gómez y R. Mata a partir de datos del IGN

FIGURA 18. Diseminado residencial entre Sayalonga y Cómpeta, en la comarca de la Axarquía (Málaga).



Fuente: Plan de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Oriental-Axarquía, Memoria Informativa, p. 12.

sostenibles: por un lado, la consolidación y saturación de los espacios turísticos tradicionales, superándose ya en 2000 el 50 % y casi el 65 % en 2005 de urbanización en el primer kilómetro de costa en provincias como Málaga, Alicante o Barcelona; en segundo lugar, la traslación del modelo a tramos del litoral, tanto peninsular como insular, hasta ahora escasamente urbanizados, con patrones de ocupación de menor densidad, pero con elevada capacidad de consumo de suelo y de otros recursos, como el agua (los crecimientos de Huelva, Murcia o Almería son buenos ejemplos) (figuras 16 y 17); y, por último, la creciente y veloz colonización edificatoria de una segunda franja litoral, especialmente en áreas saturadas, en las que a la pérdida de patrimonio natural y de paisaje, se suma un incremento de los riesgos naturales, concretamente del de erosión, muy agudo ya en las sierras mediterráneas, el de inundación —sobre todo el que se traslada a las tierras bajas—, y el de incendio; pero también, agudas dificultades por parte de los ayuntamientos para hacer frente a la demanda de infraestructuras y servicios que este nuevo diseminado territorial de montaña genera (YUS RAMOS, R. y TORRES DELGADO, M.A., 2010; BENABENT, 2010) (figura 18).

Iniciativas altamente especulativas, impulsadas por el sector financiero, y numerosos casos de corrupción han caracterizado, como es sabido, el desmesurado

proceso de construcción del litoral español en los últimos tiempos, con quebranto para el territorio y sus recursos, y descrédito para la democracia. Pero desde la perspectiva paisajística que inspira estas páginas, los casos de corrupción no son más que la faz delictiva de muchas otras operaciones urbanísticas que, dentro de la legalidad o en el borde de la misma, han definido la *cupiditas edificatoria* de esa década de voracidad prodigiosa. No faltan en muchas de estas operaciones alegatos a la sostenibilidad del *proyecto*, al diseño ecológico de sus espacios libres, a la calidad del paisaje creado, o a la autosuficiencia hídrica y energética. Todo ello, no obstante, sin una consideración del alcance territorial de tales iniciativas, con un discurso en el que la lógica del proyecto suplanta a la lógica del territorio y el paisaje, cuando sólo ya la escala de los mismos los hace —como ha señalado Rem Koolhaas (2007)⁸— más territoriales que arquitectónicos.

Pero junto a la crítica sobre la voracidad del consumo de recursos y de paisajes heredados por la edificación turística del litoral, hay que considerar también, de acuerdo con Salvador Antón, a quien seguimos en estos párrafos, la paradójica relación que se establece entre la experiencia turística y el paisaje, entre la actividad económica que más ha contribuido en el último medio siglo a la generación de paisajes a partir de la transformación de realidades preexistentes, y «la creación de composiciones territoriales que —aun tomando como recurso lugares de singular belleza—», debido a la intensa, extensa y rápida ocupación del espacio, y, en general, a la reproducción seriada de patrones edificatorios de baja calidad, «pueden ser calificadas a menudo de poco deseables y, más importante aún, ineficientes en términos de capacitación del territorio para la consecución de objetivos sostenibles de desarrollo a medio y largo plazo» (ANTÓN CLAVÉ, 2011: 250) y de gestión de los recursos naturales y patrimoniales.

Porque el paisaje no es solo una morfología del territorio que refleja un uso más o menos desequilibrado de los recursos. El paisaje es a la vez, tal y como lo ha entendido la geografía y lo concibe ahora el Convenio Europeo del Paisaje, una experiencia multisensorial —no sólo visual— del ser humano con respecto a su entorno. Los paisajes turísticos —los modelados y utilizados por el turismo y los turistas— «son, pues, identificados como tales a partir de la movilidad y la mirada de sus visitantes y, especialmente, en la medida que son considerados útiles desde el punto de vista de la satisfacción de una expectativa turística, es decir, de una experiencia» (WEARING, STEVENSON y YOUNG, 2010; cit. ANTÓN CLAVÉ, 2011: 254). En un contexto de creciente banalización de la forma y de la experiencia individual y colectiva de los espacios del turismo, estos se caracterizan de manera creciente, sea cual sea su condición, por dos atributos principales, su espectacularización y su estandarización, convirtiéndose frecuentemente en «paisajes comunes orientados —como ha escrito Francesc

⁸ «En arquitectura ya no estamos ante un problema de tipologías, sino de escala; lo que ha cambiado es el tamaño de las actuaciones», afirmaba Koolhaas en el simposio sobre *Turismo XXL* celebrado el pasado mes de julio en Barcelona. *El País*, 24 de julio de 2007, p. 33.

Muñoz— no ya por el consumo de un lugar, sino por el consumo de su imagen» (MUÑOZ, 2006 y 2008).

No deja de resultar paradójico —y es una paradoja esencialmente paisajística— que uno de los destinos turísticos más frecuentados (cabría decir también, más solicitado) del Mediterráneo español y europeo, la Costa del Sol, ocupe el último puesto de la evaluación de destinos turísticos que, a nivel global, realiza el *Center for Sustainable Destinations* de la *National Geographic Society*⁹. Sin perjuicio de que puedan resultar discutibles los aspectos de valoración cualitativa de los expertos consultados, «el valor de la composición territorial resultante del proceso de desarrollo turístico aparece como criterio fundamental (...), y esta percepción se transmite de forma hegemónica a través de medios como la propia National Geographic Society». De la «Costa del hormigón» se afirma concretamente que «es un ejemplo de manual del turismo de masas desbocado, con hoteles en forma de rascacielos, playas atiborradas de gente, cortes de agua, contaminación e indiferencia hacia la cultura local» (ANTÓN CLAVÉ, 2011: 249-250).

A la vista, pues, de la insostenible progresión de los paisajes construidos por el turismo en la costa mediterránea, y del complejo asunto de las imágenes —en muchos casos, banales— que ofrecen los paisajes del turismo de masas (por parte de quienes los promueven y diseñan, pero también de quienes los buscan y consumen), se necesita un tipo de acción pública capaz, en primer término, de comprender el fenómeno de los paisajes construidos por el turismo en su integridad (como organización del espacio, con todo lo que eso implica, y como experiencia), y, a partir de un diagnóstico certero, actuar a distintas escalas, la territorial —porque esa es la de muchos de los paisajes turísticos edificados y de sus entornos libres de edificación—, y la del proyecto urbano y arquitectónico, en especial la de los equipamientos y los espacios públicos, en pos de paisajes más sostenibles y de más calidad, y de experiencias paisajísticas más interesantes y enriquecedoras.

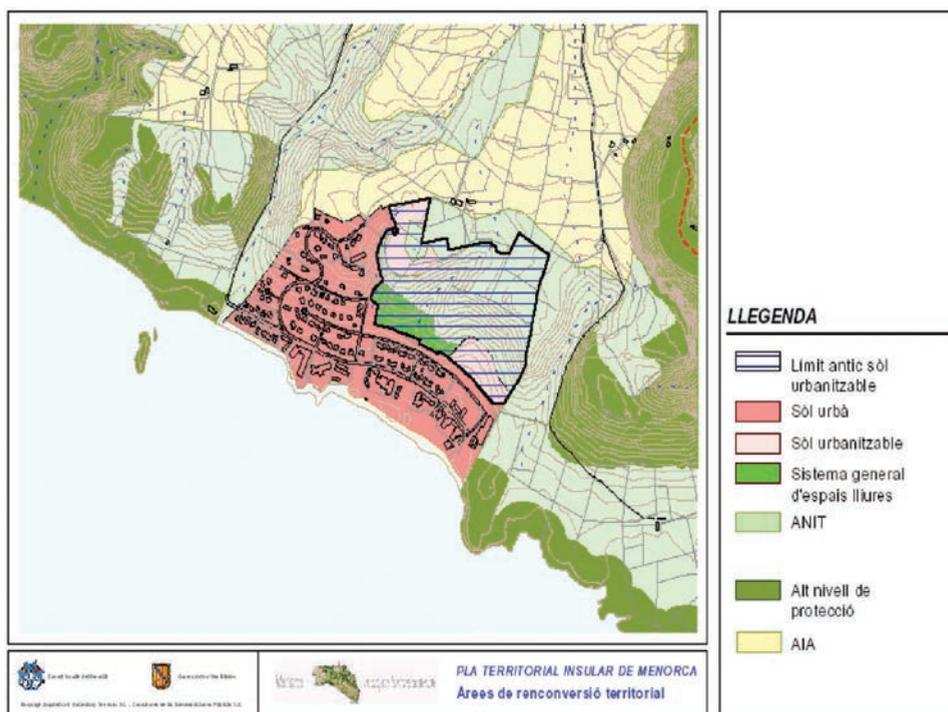
Se pretende así limitar el consumo indiscriminado y voraz de territorio y recursos, entre ellos, del paisaje, y, al mismo tiempo, cualificar el destino turístico, cuya competitividad depende en parte de los valores del paisaje del contexto territorial en el que se integra, y de la calidad del propio espacio edificado. Hay mucho camino por recorrer en ese sentido, aprendiendo de experiencias valiosas que salpican el Mediterráneo. En la búsqueda de calidad de la arquitectura del paisaje construido por y para el turismo, la conexión morfológica y funcional del paisaje de fuera y del paisaje interno del espacio edificado a través, por ejemplo, del diseño de las zonas verdes y los espacios públicos, de acuerdo con los planteamientos del *Landscape Urbanism*, constituye una vía interesante y

⁹ La evaluación se realiza a partir de la valoración cuantitativa y cualitativa de un panel con 437 expertos, sobre la situación ambiental, económica, social y paisajística de buena parte de los destinos turísticos más conocidos del mundo.

llena de posibilidades para la calidad de los paisajes turísticos, y para establecer vínculos comprensivos a través del paisaje entre el espacio construido y su entorno. El proyecto creativo de César Manrique en Lanzarote, vinculando paisaje, arte público y economía turística, me parece un camino muy interesante en esa dirección.

Las experiencias positivas en el ámbito de la planificación territorial de los espacios turísticos han sido lamentablemente muy escasas a lo largo del ciclo alcista de 1998 a 2007. Entre otros, Joan Romero (2009) y Onofre Rullan (2011), éste último en un reciente artículo sobre la regulación del crecimiento urbanístico en el litoral mediterráneo español, han dado cuenta de ello. Por el buen camino han ido, entiendo yo, el Plan Director Urbanístico del Sistema Costero de Cataluña (NEL·LO, 2007), y, con carácter más integral, el PTI de Menorca y el correspondiente Plan de Ordenación de la Oferta Turística, de 2003 (EZQUIAGA, 2009; MATA OLMO, 2006) en el marco de las líneas de contención que marcaban ya, desde 1999, la DOT de Baleares, y en un contexto geocológico, paisajístico y social singular. El Plan de Menorca asume el paisaje a la vez como método y como criterio de ordenación, con objeto de salvaguardar y gestionar los

FIGURA 19. Plan Territorial Insular de Menorca. «Àrees de Reconversió Territorial» de Sant Tomàs, con detalle del suelo urbanizable desclasificado y reclasificado como suelo rústico de protección



Elaboración: Rafael Mata Olmo

valores paisajísticos en su doble condición —y esto es importante subrayarlo— de elemento destacado de calidad de vida e identidad de la población isleña, y a la vez, considerando su salvaguarda como un «limitante» del turismo residencial convencional, como argumento fundamental para la calidad del destino turístico.

En ese contexto, la consideración y la ordenación del paisaje opera a todas las escalas, la de la definición del sistema de espacios abiertos de la isla que se concreta en la propuesta de suelos rústicos protegidos; la del fomento de la multifuncionalidad del espacio rural, que gestiona buena parte del paisaje; y también y al mismo tiempo la fundamental propuesta de delimitación y caracterización de las denominadas «zonas turísticas», y a escala de mayor detalle, la ordenación de tales zonas turísticas, a través de la figura de Áreas de Reconversión Territorial, distinguiendo las saturadas, con acciones de esponjamiento, y las denominadas «zonas de reordenación», con bajo grado de ocupación en el momento de aprobarse el Plan, sin problemas de calidad paisajística o de congestión, para las que se establecen modificaciones de los aprovechamientos y usos en el suelo vacante, y desclasificación en su caso, para asegurar un modelo turístico de calidad y la conservación del paisaje insular (figura 19).

3.2. Paisajes rurales de la montaña mediterránea. Entre el abandono, el conflicto y la búsqueda de adecuación entre formas heredadas y nuevas funciones

La ruralidad de base agropecuaria y forestal es componente esencial y seña de identidad de los paisajes mediterráneos, en particular de los de la península Ibérica y Baleares. Y no solo en las tierras llanas, bien dotadas para la agricultura, sino también en las sierras, donde los terrazgos, hermanos con el monte, superan en algunos casos la cota de los 2.000 m, sobre todo en las solanas, adentrándose en el mundo de la alta montaña.

Quiero referirme en esta ocasión, desde la perspectiva de los cambios recientes del paisaje y de las iniciativas públicas y privadas para la salvaguarda y la gestión de sus valores, precisamente a esos paisajes de la montaña mediterránea ibérica. Se trata, por lo general, de configuraciones ambiental y culturalmente valiosas, muy apreciadas en la sociedad postindustrial, y construidas sobre la base de un trabajo humano intenso y prolongado.

En muchos de estos paisajes tan valorados, el extendido abandono de actividades y aprovechamientos tradicionales provoca, como ya he señalado, un grave desajuste entre funcionalidad y organización paisajística, entre la gestión agroforestal y el mantenimiento del patrimonio territorial que el paisaje expresa. Esta situación responde al cambio de modelo socioeconómico de la montaña en general, y de la mediterránea en particular —más intensamente trabajada que otras—. Viene cuando menos de los años sesenta y setenta del siglo XX, pero, como desajuste entre forma y función, se hace especialmente patente a mediados de los años ochenta y a lo largo de los noventa del siglo XX, en una etapa en

la que la montaña «pasa de espacio abandonado a espacio deseado» (GÓMEZ MORENO, 2009: 169). El fenómeno ha sido identificado y analizado por la geografía española a través de numerosos estudios de caso y de interpretaciones de conjunto, (GARCÍA FERNÁNDEZ, 1991; ORTEGA VALCÁRCEL, 2004; RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, 2001). Recientemente María Luisa Gómez Moreno se ha ocupado de este asunto, poniendo el acento precisamente en la capacidad de lo que ella denomina la «perspectiva unificada de la Geografía» para comprender las relaciones históricas y actuales entre la constitución visual del paisaje y los sistemas agrarios que lo modelan y le dan vida, y para concluir también las limitaciones de algunos instrumentos y programas recientes de desarrollo rural que han ignorado o profundizado escasamente en las relaciones entre paisaje y actividades agropecuarias, y en la necesidad de activar estas últimas para garantizar la viabilidad del paisaje (GÓMEZ MORENO, 2009: 171 y ss).

No obstante, en un contexto general de preocupante desacoplamiento entre formas heredadas y cambios en los agrosistemas y en los asentamientos montañoses, comienzan a aparecer experiencias de *lugares* que buscan reencontrar el equilibrio entre el patrimonio paisajístico y nuevas o renovadas formas de aprovechamiento de los recursos y de habitar la montaña. El reciente coloquio franco-español *Paisajes de la vida cotidiana. Miradas cruzadas entre la investigación y la acción*, celebrado en marzo de 2011 en Perpignan y Girona, fue una buena ocasión para conocer iniciativas locales y comarcales de desarrollo territorial, surgidas desde abajo, en las que el paisaje, síntesis del patrimonio territorial a una determinada escala, aparece como federador de alternativas de desarrollo, que pueden conducir a la formulación de políticas explícitamente paisajísticas.

En ciertos casos, tales iniciativas generan conflictos entre distintos modos de entender y aprovechar el espacio, conflictos que, como he dicho ya, son en buena medida territoriales, con una clara dimensión paisajística. Eso sucede porque algunos de los nuevos usos del suelo, introducidos y hasta impuestos desde fuera sobre *lugares* en proceso de abandono, afectan a valores estrechamente ligados al carácter de los paisajes, y a alternativas de desarrollo fundadas sobre el patrimonio territorial y paisajístico.

Quiero referirme brevemente a una experiencia de Cataluña, presentada en el citado coloquio franco-español, porque en tierras catalanas han proliferado en los últimos tiempos conflictos con claros ingredientes de identidad territorial y paisajística¹⁰, ligados a iniciativas innovadoras de desarrollo, en los que —conviene destacarlo—, se está pasando de la actitud reactiva de defensa del paisaje expresada en el clamor social «¡Aquí, no!», a los planteamientos proactivos del «¡Así, sí!».

¹⁰ Algunos de estos casos han sido estudiados recientemente desde la geografía y la ciencia política. Véanse, entre otros, los trabajos de Oriol Nel-lo (2003), María Herrero (2006 y 2009) o Valerià Paül (2007).

El caso no es otro que el de la comarca del Priorat, en la provincia de Tarragona, bien conocida y estudiada por el geógrafo Sergi Saladié¹¹. Con casi 500 km², 24 municipios y 10.024 habitantes en 2009, era en 2002 la tercera comarca con más alto porcentaje de población pobre de Cataluña, un 15'4% (Caixa Catalunya, 2002). La agricultura ha desempeñado tradicionalmente un papel protagonista, principalmente a base de cultivos leñosos (viñedos y olivos, junto a almendros y avellanos), con un 22% de la población ocupada todavía en el sector en 2001 frente al 2,5% de Cataluña. Presenta un paisaje contrastado y diverso, analizado en el Catálogo de Paisaje del Camp de Tarragona, con tres grandes conjuntos: el del Priorat histórico, con un relieve de sierras bajas y colinas con laderas de fuertes pendientes y tradicionalmente aterrazadas para el cultivo; el Baix Priorat, suavemente ondulado, accidentado por serretas de baja altitud, sobre el que se ha construido un paisaje de mosaico agroforestal de viña, olivar, avellanos y almendros, con bosques de pino blanco y bosquetes de encinas; y en el sector occidental de la comarca, la Sierra del Montsant, con paisajes de dominante natural y pintorescas formas geológicas.

FIGURA 20. Porrera, pueblo y viñas abancaladas en su entorno



Foto: C. Margar

¹¹ Seguimos aquí la contribución de Sergi SALADIÉ (2011), titulada «Iniciativas de gestión y ordenación para la sostenibilidad del paisaje en la comarca del Priorat (Cataluña)», presentada en el *Colloque International Paysages de la vie quotidienne. Regards croisés entre la recherche et l'action*. Perpignan-Girona, marzo de 2011, Ministère de l'Environnement et le Développement Durable (France) y Observatori del Paisatge (Cataluña) (en prensa). Agradecemos al autor la consulta del manuscrito completo de su trabajo.

Tras decenios de atonía y despoblación, el Priorat inició a fines de los años noventa del siglo XX una etapa de recuperación socioeconómica, que ha supuesto un aumento de la población de 9.196 a 9.785 habitantes entre 2001 y 2007. Lo significativo es que el principal motor de la reactivación económica ha sido la revitalización del sector vitivinícola, pasando de la producción de graneles a la elaboración de vinos embotellados de crianza. Como escribe Sergi Saladié, «los pioneros de la recuperación vitivinícola, además de introducir un cambio cualitativo en la elaboración del vino, incorporaban también el paisaje como elemento diferenciador y como valor añadido a sus productos. No en vano, esos pioneros decían, y dicen, que *dentro de cada botella de vino hay un trozo del paisaje del Priorat*». A los pioneros de la innovación vitivinícola, siguieron nuevas inversiones en el sector, que si bien permitieron recuperar tierras de cultivo abandonadas, en muchos casos supusieron también importantes desmontes, abancalamientos hasta entonces desconocidos en la comarca, y la construcción de nuevos caminos y bodegas, con transformaciones paisajísticas que empezaron a causar cierta preocupación en diversos agentes de la zona.

A la renovación vitivinícola del Priorat se sumó «el despliegue de la energía eólica», con distintos proyectos en los años noventa para construir nueve centrales eólicas, con más de 400MW de potencia eléctrica instalada y unos 300 aerogeneradores (SALADIÉ, 2008). La comarca contaba ya desde 1999 con la central eólica de Trucafort, de 91 aerogeneradores, que había permitido constatar su impacto paisajístico. Ante la avalancha de propuestas, que preveían incluso la construcción de centrales eólicas en la sierra del Montsant, diversos agentes políticos, económicos y sociales de la comarca del Priorat se opusieron a los proyectos de nuevas centrales, sobre la base a los valores de los paisajes.

Porque, junto al desarrollo del sector vitivinícola, con sus ambivalencias, y a los proyectos eólicos, se pusieron en marcha diversas iniciativas de desarrollo rural y los programas LEADER, que incidían en el valor del paisaje como elemento para el desarrollo territorial de la comarca. Al amparo de tales iniciativas se ha ido generando y fortaleciendo una oferta turística, antes muy reducida, con el paisaje también como elemento central de su oferta.

De la experiencia del Priorat se puede deducir, siguiendo a Saladié, que los conflictos paisajísticos que generan nuevos usos, como los parques eólicos o determinadas transformaciones agrarias, especialmente en territorios frágiles de montaña, obedecen a que «tales usos se han planteado sin considerar su incidencia en el paisaje». Pero para que el conflicto aflore y alumbré una alternativa respetuosa con los valores del paisaje, capaz de integrar los cambios en el patrimonio heredado, se requiere un tejido social y una masa crítica adecuadamente implicada. En el caso que nos ocupa han sido especialmente beligerantes el sector vitivinícola, sobre todo el de los pioneros de la recuperación, el turístico, a través de una incipiente red asociativa, y el bloque político progresista de la comarca. «Pero el principal aglutinador de todo el movimiento crítico con el despliegue de la energía eólica en la comarca y el que creó un discurso en

defensa del territorio fue la Plataforma para la Defensa del Patrimonio Natural del Priorat»¹².

Como destaca el propio Sergi Saladié, «es precisamente alrededor de los planteamientos que ha ido haciendo la plataforma del Priorat, como han surgido las principales iniciativas de gestión y ordenación para la sostenibilidad del paisaje en la comarca». Entre tales iniciativas cabe destacar el *Acuerdo comarcal para el desarrollo de la energía eólica en el Priorat*, firmado por buena parte de los agentes políticos, económicos y sociales en 2001, que suponía la aceptación de dos nuevas centrales eólicas, con un máximo de 50 aerogeneradores, pero con emplazamientos en los que los agentes territoriales estaban de acuerdo.

De interés resulta también la redacción y asunción de la denominada Carta del Paisaje del Priorat, nacida al calor del conflicto territorial suscitado por las transformaciones paisajísticas señaladas. Las cartas del paisaje, recogidas en la ley del paisaje de Cataluña, son instrumentos de concertación entre agentes de un territorio para promover acciones y estrategias de valoración y mejora del paisaje (CORTINA, 2009). El acuerdo de colaboración suscrito en 2009 entre el Consell Comarcal del Priorat y el Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat permitió ultimar la *Carta* del Priorat, que recoge, sobre la base del consenso y con mayor grado de concreción, los objetivos de calidad paisajística establecidos para cada unidad de paisaje en el Catálogo de Paisaje del Camp de Tarragona (2010).

Una mención especial merece, por último, el denominado *Reglamento de movimientos de tierras, abanalamientos y otras actuaciones en el territorio de la D.O.C. Priorat*, fruto también del debate paisajístico en la comarca y redactado por la Comisión de Territorio de la Denominación de Origen Calificada Priorat. Su principal objetivo consiste en integrar el dinamismo propio de la actividad agrícola con la preservación del paisaje que caracteriza la zona, y que ha sido un factor del éxito de la comercialización de sus vinos y del reconocimiento del Priorat histórico. Sobre la base de una zonificación de cuatro áreas de distintas características y valores, se pone en marcha una herramienta de gestión del territorio inexistente hasta entonces, con objeto de que los movimientos de tierras fueran ambientalmente sostenibles y con la máxima integración en el paisaje. Es el primer reglamento agrícola de este tipo que se pone en marcha en Catalunya, y va más allá de los documentos de buenas prácticas que, a modo de recomendación, ha elaborado la Dirección General de Arquitectura y Paisaje de la Generalitat de Catalunya (Generalitat de Catalunya, 2008).

Todas estas iniciativas han desembocado casi diez años después en la creación de l'Associació Prioritat, creada en el año 2007. Esta consciencia activa y comprometida con el valor del patrimonio territorial, en tanto que paisaje cultural,

¹² La plataforma del Priorat es un colectivo de personas, y de más de 100 entidades y asociaciones que, ante las continuas agresiones a la naturaleza y al paisaje que sufría la comarca, se constituyó para reivindicar otro modelo de desarrollo (SALADIÉ, 2011: 3)

ha ido arraigando cada vez con más fuerza en la sociedad, lo que ha permitido impulsar la candidatura de la comarca a ser declarada Paisaje Cultural, dentro de la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO, como reconocimiento de la diversidad, calidad y vitalidad de los distintos tipos de paisajes rurales de la montaña media mediterránea que el Priorat histórico alberga.

3.3. Paisajes periurbanos. Conocimiento y buen gobierno para las huertas y vegas mediterráneas

Para finalizar este retorno al paisaje mediterráneo, que vincula cultura territorial, conflictos y políticas, quiero dirigir una mirada a los paisajes de contacto campo-ciudad, concretamente a las morfologías y a las culturas agrarias en el contexto actual de la ciudad difusa, de las áreas metropolitanas y las regiones urbanas. Y ya que este congreso nos reúne en un punto destacado del Levante ibérico, deseo hacerlo con algunas referencias a paisajes que ofrecen una de las configuraciones y representaciones probablemente más expresivas de la cultura territorial y de la identidad del Mediterráneo: las vegas y huertas litorales y pre-litorales, y particularmente, sus dos mayores exponentes en la península Ibérica: las huertas de Murcia y Valencia.

Estas referencias se realizan desde la crítica al deterioro y desgobierno de los paisajes periurbanos de huertas y vegas, pero también a unas prácticas de planificación sobre este tipo de áreas que, en palabras de Manuel de Solà-Morales, suelen esconder dentro de un envoltorio conceptual pretendidamente estructural, multitud de hechos variados, poco reconocidos y entendidos, y nada valorados. «Reducir el proyecto metropolitano a la definición de sus grandes estructuras es una simplificación cada vez más dramática», escribe Solà-Morales. La complejidad interior se simplifica, sustituyéndola por ciertos sistemas y parámetros de gran dimensión (infraestructuras, centralidades, reservas, zonas, etc.). De esa forma, el «infraestructuralismo» es la moda que denuncia la ausencia casi total de «intraestructuralismo», de conciencia del propio modelo, de reconocer «cosas» y «lugares» (DE SOLÀ-MORALES, 2011:604).

A ese ámbito de las cosas y los lugares metropolitanos, a esas «manchas vacías» de los planos «estructurantes», llenas de tantos valores, pertenecen las huertas y vegas periurbanas, modeladas por viejas agriculturas de regadío y características formas de poblamiento. Estos paisajes suscitan hoy interés por sus valores agroecológicos, hidráulicos, productivos y etnográficos, por su papel ambiental en contextos territoriales crecientemente saturados¹³, pero también porque constituyen la *arena* de la gobernanza de territorios complejos, con multitud de

¹³ Sobre el interés productivo, ambiental y patrimonial de los paisajes de regadíos históricos, Rafael MATA OLMO y Santiago FERNÁNDEZ MUÑOZ, «Paisajes y patrimonios culturales del agua. La salvaguarda del valor patrimonial de los regadíos tradicionales», *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, n. 337, octubre de 2010.

intereses, actores y usuarios, y con interacciones de políticas de distinto nivel y escala que se confrontan aquí, en la complejidad de lo periurbano.

Se trata de paisajes mixtos de ciudad y riego, laboriosamente construidos durante siglos en torno al papel vivificador del agua domesticada, con cuadros tan sobresalientes como las citadas huertas de Valencia (BURRIEL, 1971; COURTOT, 1989; HERMOSILLA, 2007) y Murcia (CALVO GARCÍA-TORNEL, 1975) y otras composiciones menores pero no menos interesantes en las llanuras aluviales ibéricas, sufren en los últimos tiempos procesos de abandono, deterioro y cambio de usos y de percepción social, que comprometen el futuro del paisaje y la conservación de sus elementos constitutivos de mayor interés patrimonial y funcional.

El valor patrimonial de estas áreas reside, precisamente, en el conjunto, en el *cuadro paisajístico* de piezas territoriales de considerable tamaño, con una fisonomía característica, un agrosistema que modela y subyace a la forma, y algunos elementos o redes de elementos de interés arquitectónico, etnográfico y, sobre todo, hidráulico (azudes, molinos, canales, caserías, caminos históricos, etc.), estrechamente ligados al conjunto, del que resultan indisociables.

Una atención particular merecen, desde el conocimiento y desde la acción paisajística, los sistemas de riego tradicionales, sobre todo ante la reiteración de proyectos de modernización convencional del regadío, poco o nada atentos al significado patrimonial de estos sistemas y a la eficiencia funcional que atesoran. Numerosos estudios desde distintos enfoques disciplinares, y de modo destacado desde la geografía (HERMOSILLA, 2010; VV.AA., 1989, entre otros), ponen de manifiesto, sin ningún género de dudas, que el sistema de riego tradicional constituye la estructura paisajística de mayor significado morfológico, funcional, perceptivo e identitario de las huertas. Los altos valores del complejo sistema hidráulico, auténtica urdimbre del paisaje, son a la vez ambientales, culturales y productivos. A la red de acequias y azarbes, y a los ambientes húmedos que generan en un entorno mediterráneo semiárido, se asocian elementos de flora y fauna de gran interés, así como funciones de conectividad ecológica que recaen sobre el conjunto del sistema y no sólo sobre piezas o elementos singulares.

Los valores materiales de carácter cultural se concretan, de acuerdo con el renovado entendimiento de «patrimonio cultural», en la red de regadío como sistema. Sólo dentro del sistema pueden entenderse, valorarse y gestionarse sus principales hitos y artefactos hidráulicos, algunos de los cuales cuentan ya con figuras de protección. En este caso, proteger elementos y tramos singulares desligados de la totalidad de la red hidráulica es condenarlos a convertirse en «restos», en huellas aisladas carentes del sentido que les otorga su pertenencia a un sistema histórico, lleno aún de vida y posibilidades. Estos valores materiales son indisociables de los valores inmateriales de una añeja cultura del agua, con instituciones tan representativas como el Tribunal de las Aguas valenciano o el Consejo de Hombres Buenos de la Huerta de Murcia, que han merecido la declaración de Patrimonio Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO.

FIGURA 21. Molino de Funes, símbolo del valor patrimonial y del abandono de la Huerta de Murcia



Foto: Rafael Mata Olmo

Muy importantes son también los valores productivos del sistema de riegos huertano. Lo fueron en el pasado, pero pueden y deben seguir siéndolo en la actualidad si se mantienen las buenas prácticas de gestión que permiten un uso eficiente y sostenible del agua, compatible con la red hidráulica tradicional. Como acertadamente han señalado recientes publicaciones sobre la multifuncionalidad del regadío, el concepto de eficiencia técnica, que depende siempre de la escala geográfica de referencia (parcela, zona regable o conjunto de la cuenca hidrográfica), requiere bastantes matizaciones —en las que no es momento de entrar aquí— para evitar malentendidos socialmente aceptados en relación con la pretendida ineficiencia del regadío tradicional¹⁴. Se trata de planteamientos oportunos a la hora de diagnosticar en toda su complejidad los paisajes culturales del regadío y de decidir sobre las acciones más convenientes.

El ejemplo de la Huerta de Murcia vuelve a ser pertinente para comprender el funcionamiento de los regadíos históricos y sus teóricas pérdidas. Su viejo sistema, con origen en el azud de la Contraparada, consigue sangrar algo más de 16 m³/s del caudal del Segura a través de dos grandes acequias «mayores», que circulan por el límite de la llanura de inundación y que son el origen de

¹⁴ Véanse, entre otros los trabajos de GÓMEZ-LIMÓN, BERBEL y GUTIÉRREZ (2007) y LOSADA y ROLDÁN (2002).

una red de acequias menores, de las que parten brazales y regaderas que ponen finalmente el agua a disposición de los regantes. Lo interesante es que la red de distribución se completa con otra paralela, utilizada para recoger y canalizar los excedentes de riego. Son los denominados cauces de aguas muertas, divididos según su capacidad en escorredores, azarbetas, azarbes mayores y menores. La red de avenamiento permite así volver a aprovechar los caudales sobrantes aguas abajo en otras explotaciones que cuentan con menor dotación de riego.

Pero junto a los valores materiales del sistema hidráulico dentro del paisaje huertano es muy importante llamar la atención, en el contexto actual de apertura semántica y política del patrimonio cultural y el paisaje, sobre el aprecio social que la red de riegos suscita. En el proceso de participación pública que llevamos a cabo con motivo del trabajo para las Directrices de Paisaje de la Huerta de Murcia (metodología Delphi, a través de un panel de expertos, usuarios y agentes locales), la red hidráulica fue considerada el elemento más característico del paisaje así como el primer valor del mismo, junto al río Segura (FERNÁNDEZ MUÑOZ, 2006).

En ese contexto, resultan difíciles de justificar iniciativas convencionales de modernización del regadío, como las implementadas en las huertas históricas de Murcia y Valencia y en otras menores, que atienden sólo a la eficiencia del uso del agua, sin valorar el impacto negativo sobre otras importantes funciones del espacio regado, más aún cuando la noción de ineficiencia atribuida a los regadíos tradicionales está siendo revisada¹⁵. Los proyectos clásicos de modernización de regadíos tienen importantes efectos sobre el paisaje, pues junto al pretendido ahorro de agua generan pérdidas significativas de patrimonio histórico y natural, ocasionadas por la regularización de trazados y secciones de la red de riego, así como por los revestimientos y el entubado de canales y acequias, que eliminan gran parte de los valores de las redes como urdimbre del paisaje. Es importante, por ello, que tales proyectos tengan presente, en lugares como los señalados, el valor cultural y ecológico de las redes tradicionales de distribución de agua, considerando junto a las mejoras en la eficiencia otros criterios de igual o mayor significado.

Nos parece que en estos casos la auténtica innovación deba consistir no en la reproducción de modelos de modernización convencionales, sino en el mantenimiento de buenas prácticas de gestión que permitan un uso eficiente y sostenible del agua, compatible con la red hidráulica tradicional y con aquellas obras de renovación que resulten imprescindibles.

Estos viejos paisajes periurbanos, con los ejemplos mayores de Valencia y Murcia, siempre en mutación, especialmente dinámicos en los últimos años por la

¹⁵ Según los autores citados en la nota 14, determinadas actuaciones de modernización encaminadas única y exclusivamente a incrementar la eficiencia de las operaciones de riego pueden suponer elevados costes, sin apenas ahorros reales de agua en el conjunto del sistema.

proliferación de nuevos usos y la pérdida de otros, responden bien a la metáfora del palimpsesto, tan querida en geografía, y de tanta fuerza interpretativa para la comprensión y el tratamiento patrimonial del paisaje. Un autor renombrado y buen conocedor de estos asuntos, el arqueólogo Philippe Leveau, jugando con las metáforas, ha sugerido que, ante la viveza de paisajes de larga herencia como las huertas, convendría ir más allá de la imagen del palimpsesto, como piel muerta que permite reescribir sobre ella sucesivas trazas del pasado, y adoptar la imagen de la «piel arrugada», pero viva, utilizada por Fernand Braudel:

«La imagen del palimpsesto —escribe Leveau— había sido ampliamente utilizada desde los primeros descubrimientos de centuriaciones. Como un pergamino utilizado por los escribanos, la superficie de la tierra conservaría la marca de sociedades históricas; inscritas en forma de líneas y puntos, las huellas impresas por cada sociedad habrían recubierto las de sus predecesores, y ellas mismas habrían quedado enmascaradas por las de sus sucesores (...). Un palimpsesto es, sin embargo, un pergamino, una piel muerta estabilizada para durar. Más justa era la imagen utilizada por F. Braudel: ‘La Tierra está, como nuestra piel, condenada a conservar la huella de antiguas heridas’. La faz de la Tierra —concluye Leveau—, sobre la cual las sociedades escriben una historia compleja que materializan en puntos, líneas, superficies, volúmenes y colores, es ciertamente una superficie viva que evoluciona según sus propias dinámicas» (LEVEAU, 2000: 581-582).

Aceptando la belleza y la fuerza de las dos metáforas —la del palimpsesto y la de la «piel arrugada» de Braudel—, lo cierto es que en torno al paisaje están ganando terreno nociones como la de morfogénesis, en el plano analítico, y las de recomposición e reinterpretación, en el terreno estratégico y de la intervención. Efectivamente, como escribe Nicolás Verdier en un clarividente ensayo sobre la memoria de los lugares, hoy día se prefiere, frente al enfoque del palimpsesto, el de la morfogénesis, es decir, «la consideración de elementos que transmitirían modelos de organización del territorio mucho después de su época de creación o de funcionamiento. A la magia del mantenimiento en el tiempo se prefiere el ejercicio de la reconstrucción, esto es, el análisis del proceso que implica la perennidad» (VERDIER: 2010); en otras palabras, el modo en el que las formas del pasado se transmiten, pero siempre de manera dinámica en «la incesante renovación de un juego complejo de reinterpretaciones».

El paisaje es, a mi juicio, la vía más eficaz para comprender la materialidad y las representaciones de estos espacios periurbanos, y para actuar también con distintos instrumentos, desde los específicamente patrimoniales, a los urbanísticos y territoriales, sin olvidar las potencialidades de los programas agroambientales y de los planes hidrológicos en pos de la racionalidad del uso del suelo y el agua, y del mantenimiento del *carácter* del paisaje. En los últimos años he tenido la

oportunidad de estudiar y de colaborar en documentos de ordenación del paisaje en este tipo de ámbitos¹⁶. Si a alguna conclusión he llegado —además de constatar en muchos casos la barbarie— es a la necesidad de un gran acuerdo «ciudad-campo»¹⁷, que asuma los conflictos, supere la fractura clásica entre lo urbano y lo rústico, entre lo «lleno» y lo «vacío», en palabras del ecólogo Ramón Folch (2003), y enfatice en los beneficios mutuos —para el campo y para la ciudad—, de unas relaciones armónicas y de complementariedad.

De estas experiencias, y de otras maduradas en el entorno mediterráneo, como la citada de Alberto MAGNAGHI (2005), se llega a una primera conclusión: que tales iniciativas, más allá de la forma instrumental que adopten, han de ser concebidas y formuladas en el ámbito del modelo territorial metropolitano, superando las nociones clásicas de mera protección.

Se requiere, en primer lugar, garantizar la preservación de los espacios agrarios periurbanos por la vía que resulte más adecuado en cada circunstancia. En algunos casos podrá ser una figura específica de protección como los parques agrarios ensayados en Italia o Cataluña, o los parques naturales regionales de l'Île de France. Para la mayor parte de los espacios periurbanos no bastan los instrumentos de planeamiento municipal. Se requiere otra escala de gobierno, la del territorio y el paisaje. Es preciso, en ese sentido, aprovechar las potencialidades de los planes territoriales de ámbito metropolitano o subregional, con el establecimiento de reglas claras sobre regulación del suelo que eviten expectativas de urbanización.

Pero junto a la garantía de preservación, se precisan planes de gestión y desarrollo como forma de concreción de programas e iniciativas acordados entre las administraciones públicas y los agricultores. En este sentido, es conveniente que dichos planes asuman la existencia de propietarios que han abandonado o no están interesados en mantener la gestión de sus explotaciones, junto a los que sí lo están, estableciendo en el primer caso mecanismos para recuperar la actividad agrícola a través de fórmulas diversas de alquiler o cesión a particulares, a instituciones de custodia o conservación, y a los propios agricultores en activo.

En tercer lugar, en el ámbito de la gestión económica y de la comercialización, es preciso definir legalmente la agricultura de proximidad de acuerdo con criterios de estacionalidad de la producción, distancia entre punto de cosecha y de venta, y tiempo entre recolección y compra, promoviendo al mismo tiempo los circuitos cortos y de venta directa a través, por ejemplo, de cooperativas de consumidores, y haciendo del paisaje un recurso capaz de generar sinergias para la comercialización de los productos.

¹⁶ Sobre el estudio y directrices de paisaje, MATA OLMO y FERNÁNDEZ MUÑOZ (2004). De interés el documentado estudio que acompaña al Plan de la Huerta de Valencia (MUÑOZ CRIADO, 2009).

¹⁷ El concepto de «acuerdo ciudad-campo» para la requalificación de las periferias y de las urbanizaciones contemporáneas, ha sido aplicado al Plan paisajístico de la región de Abulia, en el sur de Italia (www.paesaggio.regione.puglia.it), del que fue director Alberto MAGNAGHI (2005).

En materia de paisaje y de patrimonio cultural es necesario elaborar códigos de buenas prácticas para el mantenimiento y la gestión creativa de los elementos de paisaje agrario periurbano, incorporándolos a los planes territoriales y urbanísticos, y estableciendo mecanismos e incentivos económicos específicos para la conservación, restauración, rehabilitación y puesta en valor de viviendas y construcciones vinculadas a la explotación agraria con valores etnográficos o históricos. En contrapartida, y siempre con pleno respeto al espacio privado de la actividad productiva, deberá formularse un plan o programa de servicios paisajísticos, culturales y, en su caso, turísticos del espacio agrario periurbano, garantizando el acceso a través de caminos públicos y facilitando su visión e interpretación, con la cooperación de las explotaciones agrarias que, voluntariamente, quieran incorporarse a esta actividad.

Por último, resulta muy conveniente la creación de un ente gestor, con el estatuto legal que en cada caso se estime más adecuado, que, entre otras funciones, coordine la participación de los distintos sectores implicados, promueva el reconocimiento y la difusión social de la agricultura periurbana, e impulse, elabore y lleve a cabo el seguimiento de los planes e iniciativas que sean necesarios, entre ellas la financiación y los compromisos que puedan derivarse de contratos territoriales y paisajísticos con los agricultores.

Los paisajes agrícolas en contextos tan dinámicos y presionados como las áreas periurbanas son ciertamente realidades materiales estrechamente ligadas a la actividad agraria y a los agricultores. Pero como señala Valerià Paül a partir de la experiencia del área metropolitana de Barcelona (PAÛL, 2009:11), se requiere la complicidad entre agricultores y población urbana, entre productores, consumidores y usuarios del espacio de la agricultura para garantizar su viabilidad y su futuro. El paisaje, artefacto modelado y gestionado en este caso por los agricultores del borde urbano, pero valorado y utilizado también desde la ciudad, puede y debe constituir un excelente punto de encuentro entre campo y ciudad en pos de unas periferias urbanas de calidad y de una agricultura sostenible por su multifuncionalidad.

Los gobiernos de la Comunidad Valenciana y de la Región de Murcia han manifestado, el primero de ellos al más alto nivel normativo, su compromiso con el paisaje, y específicamente con las huertas históricas de sus respectivas regiones urbanas capitalinas. La Comunitat Valenciana lo ha hecho con rango legal, mediante la aprobación en 2004 de la Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje, y de su Reglamento de Paisaje en 2005. En ambas normas se establece, además de un Plan de Acción Territorial de Protección del Paisaje para toda la región, un PAT específico para la protección de la «huerta valenciana», que se concretó en la anterior legislatura en un meritorio proceso de análisis, diagnóstico y participación social, concretado en un documento de gran interés metodológico y propositivo, sometido ya a información pública. Sin embargo, pese a la clara mayoría política del partido gobernante y del apoyo público del Presidente de la Generalitat Valenciana en el momento de su presentación, el PAT de la Huerta no ha sido aún aprobado.

FIGURA 22. *La Huerta de Valencia se muere*



Foto: *Plan de Acción Territorial de Protección de la Huerta de Valencia. Documento de síntesis, 2008, p. 37*

La Región de Murcia, por su parte, sin legislación específica sobre paisaje, ha optado por el camino, en teoría lleno de posibilidades, de incorporar objetivos de calidad paisajística a los instrumentos de ordenación del territorio de ámbito subregional. Me consta que en alguno de ellos, concretamente en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial de la Comarca del Noroeste, se han introducido ciertos objetivos paisajísticos con alcance normativo, a partir de los estudios de paisaje previamente realizados.

En el caso del Área Metropolitana murciana, y específicamente de la Huerta de Murcia, ha transcurrido ya casi un decenio desde la realización del estudio *Análisis, diagnóstico y propuestas sobre el paisaje de la Huerta de Murcia y la Vega Media*, de cuya dirección científica me hice cargo (REGIÓN DE MURCIA, 2002). Sólo recientemente, el lento proceso de elaboración de las Directrices y

Plan de Ordenación Territorial del Área Metropolitana de Murcia deberá incorporar las propuestas de protección, gestión, recualificación y fomento del uso público del paisaje que en su momento se hicieron.

Algunas de ellas llegarán tarde, pues la huerta murciana, como otros valiosos espacios periurbanos del Mediterráneo, ha conocido en estos años pérdidas muy importantes de suelo y fragmentación aún mayor de la huerta. El proceso se ha producido simultáneamente por dos vías: por un lado, a través de la densificación del diseminado residencial, con diferentes patrones morfológicos y en relación con los caminos rurales, que transforma radicalmente el sistema tradicional de habitación de la Huerta y responde, en general, a una crónica indisciplina urbanística¹⁸; por otro, mediante importantes paquetes de suelo clasificados por los municipios de la comarca, relativamente respetuosos hasta hace años con el espacio huertano, pero que, a la vista de lo ocurrido durante la etapa de la burbuja inmobiliaria y según constata el estudio realizado por el Colegio de Geógrafos para el Ministerio de Medio Ambiente sobre la cuenca del Segura (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, 2007), parecen haber optado por el final de la huerta a tenor de las muy amplias clasificaciones de suelo urbanizable, ahora de incierto futuro en un contexto de crisis y de elevado stocks de vivienda y de suelos clasificados.

FIGURA 23. Vista aérea reciente de la Huerta de Murcia. Alta densidad de diseminado residencial al Oeste de la capital



Ante este panorama, como bien dice Joan Romero con la perspectiva de lo ocurrido en la Huerta de Valencia, «el tiempo de los planes y de los documentos hace tiempo que ha concluido» (ROMERO, 2010). Es el momento de las inicia-

¹⁸ Se trata de una forma de urbanización que por su escala (parcela agrícola) y dispersión no puede ser contabilizada por el sistema Corine Land Cover. La información procede de estudio de análisis, diagnóstico y directrices de paisaje llevado a cabo en 2002 (REGIÓN DE MURCIA, 2002).

tivas legislativas y de las políticas públicas efectivamente comprometidas con la salvaguarda, la gestión y el fomento de los valores de los paisajes huertanos, y del ejercicio de gobernanza que ello implica en paisajes tan complejos y codiciados como estos. Si no fuera así, nuestra disciplina y nuestra profesión, que tanto se han implicado en el análisis y la valoración de estos paisajes al servicio del interés general, deberán redoblar su voz crítica ante la pérdida de paisajes tan valiosos, el incumplimiento de compromisos políticos y la falta de alternativas.

4. UNA REFLEXIÓN FINAL. POR LA GOBERNANZA DEL PAISAJE MEDITERRÁNEO

En octubre de 2010 se cumplieron diez años de la aprobación del Convenio Europeo del Paisaje (CEP). El primer decenio del siglo XXI ha sido en buena parte de Europa y especialmente en España una etapa de grandes cambios territoriales, de consecuencias negativas para la calidad y los valores de muchos paisajes, en especial de los mediterráneos. Bajo la lógica implacable del mercado, la magnitud y celeridad de dichos cambios, ligados en buena medida a la urbanización descontrolada y a grandes infraestructuras no siempre justificadas, así como a procesos de intensificación y abandono agrarios, han generado en la opinión pública la impresión de que se trata de hechos inevitables, de dinámicas incontrolables, como lo son ahora las gravísimas consecuencias económicas y sociales de la crisis.

El Convenio y las normas que lo desarrollan se han incorporado a la arena política en una coyuntura poco favorable, navegando en muchos casos contra corriente, pero con planteamientos renovadores, muy necesarios en los tiempos que corren. Los diez primeros años de vida del Convenio Europeo del Paisaje y el amplio repertorio de experiencias, de logros y también de frustraciones que recoge un libro recientemente editado por el Observatori del Paisatge de Catalunya (NOGUÉ, PUIGBERT y BRETCHA, 2009) remiten, a mi modo de ver, al gran asunto de fondo de la gestión del paisaje, más allá de aspectos técnicos y administrativos en los que será preciso progresar en el futuro. Me refiero al reto de gobernanza que plantea el Tratado en torno a la protección, a la gestión y a la ordenación del paisaje.

En un contexto de desregulación generalizada, de desmovilización social y de deterioro de los modos tradicionales de hacer de la democracia representativa, con el mercado —los mercados— como nuevo árbitro del bienestar social, el Convenio plantea nuevas maneras de conocer y de actuar en el ámbito de la calidad de vida de las personas. Junto a la coordinación y a la cooperación de las administraciones públicas, la gestión paisajística requiere participación, implicación y concertación como las que promueven las *cartas del paisaje* en Francia o Cataluña (el caso del Priorat, presentado más arriba) (CORTINA, 2009). Requiere también, además de procedimientos y de instrumentos reglados, plataformas y redes de ciudadanos, de instituciones y de expertos comprometidos con los valores del paisaje, capaces de mantener el impulso de la agenda paisajística por

encima de coyunturas políticas y económicas, en un ejercicio profundo de democracia y de cultura del territorio. Nuestra disciplina y nuestra profesión tienen una gran responsabilidad en esa ineludible tarea.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDRÉS SARASA, J.L. (2011): *El neopaisaje de la Huerta de Murcia*. Murcia, Junta de Hacendados de la Huerta, 196 p.
- ANTÓN CLAVÉ, S. (2011): «El papel del turismo en la construcción del paisaje», en VERA REBOLLO, F. (coord.); LÓPEZ PALOMEQUE, F.; MARCHENA, M.J. y ANTÓN CLAVÉ, S.: *Análisis territorial del turismo y planificación de destinos turísticos*. Valencia, Tirant lo Blanc, p. 249-266.
- ARNAL GELY, A-M. y GONZÁLEZ ALCANTUD, J.A. (2010): *La ciudad mediterránea. Sedimentos y reflejos de la memoria*. Granada, Universidad de Granada, 375 p.
- BENABENT, M. (2010): «Nuevas prioridades en la ordenación del espacio rural y de montaña: el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Orienta-Axarquía (Málaga) (2006)», en GALIANA, L. y VINUESA, J. (coords.): *Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio*. Madrid, Editorial Síntesis, p. 321-339.
- BERNABEU, J. y AGUILÓ, M. (2011): «Las obras públicas en la formación de la ciudad», *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, n. 169-170, p. 555-560.
- CALVO GARCÍA-TORNEL, F. (1975): *Continuidad y cambio en la Huerta de Murcia*. Murcia, Academia Alfonso X.
- CAVANILLES, A.J. (1797): *Observaciones sobre la historia natural, geografía, agricultura, población y frutos del Reyno de Valencia*. Madrid, Imprenta Real (consultado en Biblioteca digital del Jardín Botánico) <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Libro.php?Libro=245>).
- CORTINA, A. (2009): «Les cartes del paisatge a Catalunya», en NOGUÉ, J.; PUIGBERT, L. y BRETCHA, G. (eds.) (2009): *Ordenació i gestió del paisatge a Europa*. Observatori del Paisatge de Catalunya, Plecs de Paisatge. Eines 2, p. 254-276.
- COSTA MAS, J. (1977): *El marquesat de Dènia. Estudio Geográfico*. Valencia, Universidad de Valencia, 596 p.
- COURTOT, R. (1989): *Campagnes et villes dans les huertas valenciennes*. Paris, Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, 191 p.
- DEFFONTAINES, P. (1972): *El Mediterráneo. La tierra, el mar y los hombres*. Barcelona, Editorial Juventud, 220 p.
- DEWAILLY, J.M. (1989): *Tourisme et aménagement en Europe du Nord*. Paris, Masson, 248 p.
- DEWARRAT, J. P.; QUICEROT, R.; WEIL, M. y WOEFFRAY, B. (2003): *Paysages ordinaires. De la protection au project*. Sprimont (Belgique), Pierre Mardaga, 95 p.

- EZQUIAGA GONZÁLEZ, J.M^a. (2009): «La ordenación urbanística de ámbito territorial. El caso del Plan Territorial Insular de Menorca, un proyecto sostenible», en LÓPEZ DE LUCIO, R. (ed.): *Ordenar el territorio, proyectar la ciudad, rehabilitar los tejidos existentes. La relevancia del planeamiento a través de los Premios Nacionales de Urbanismo*. Madrid, Ministerio de Vivienda, p. 21-61.
- FERNÁNDEZ MUÑOZ, S. (2006): «La participación pública en la ordenación del paisaje. Una reflexión a partir de tres proyectos en la Región de Murcia», en MATA OLMO, R. y TARROJA, A. (dirs.): *El paisaje y la gestión del territorio*, Diputació de Barcelona, Barcelona, p. 303-327. Algo similar se concluye de los importantes trabajos de consulta pública realizados con motivo del Plan de Protección de la Huerta de Murcia.
- FOLCH, R. (2003): «Los conceptos socioecológicos de partida», en FOLCH, R. (coord.), *El territorio como sistema. Conceptos y métodos de ordenación*. Barcelona, Diputació de Barcelona, 291 p.
- FRIEDMANN, J. (1993): «Toward a Non-Euclidean Mode of Planning», *Journal of the American Planning Association*, 59 (4), p. 482-485.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J. (1991): «Sobre la montaña como hecho geográfico», *Agricultura y Sociedad*, suplemento 1991, p. 7-63.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2008): *Fitxes de bones pràctiques en el paisatge vitivinícola del Penedès*. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. (versión on-line: http://www10.gencat.cat/ptop/AppJava/cat/arees/territori/paisatge/publicacions/fitxes_vitivinicoles.jsp)
- GIL OLCINA, A. (1971): *El campo de Lorca. Estudio de geografía agraria*. Valencia, Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Valencia, 207 p.
- GÓMEZ-LIMÓN, J.A.; BERBEL, J. y GUTIÉRREZ, C. (2007): «Multifuncionalidad del regadío: una aproximación empírica», en GÓMEZ-LIMÓN, J.A. y BARREIRO HURLÉ, J. (coords.) (2007): *La multifuncionalidad de la agricultura en España. Concepto, aspectos horizontales, cuantificación y casos prácticos*. Madrid, EUMEDIA y MAPA, p. 207-224.
- GÓMEZ MENDOZA, Josefina, «La mirada del geógrafo sobre el paisaje: del conocimiento a la gestión», en MADERUELO, J. (dir.), *Paisaje y territorio*, CDAN-Abada Editores, Madrid, 2009, p. 12-56.
- GÓMEZ MORENO, M^a. L. (2009): «La función de la montaña en los territorios ibéricos: validez de la perspectiva unificada de la Geografía», en BOSQUE SENDRA, J. y RODRÍGUEZ ESPINOSA, V.M. (eds.): *La perspectiva geográfica ante los retos de la sociedad y el medio ambiente en el contexto ibérico. Ponencias del IX Coloquio Ibérico de Geografía*. Alcalá de Henares, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá, p. 149-175.
- GÓMEZ SAL, A. (2007): «Componentes del valor del paisaje mediterráneo y el flujo de servicios de los ecosistemas», *Ecosistemas*, XVI, n. 53, p. 96-106.

- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1992): «Características esenciales de la naturaleza mediterránea», en LUGINBÜHL, Y. (coord.): *Paisaje mediterráneo*. Milano, Electa, p. 42-45.
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1992b): «La frutalización del paisaje mediterráneo», en LUGINBÜHL, Y. (coord.): *Paisaje mediterráneo*. Milano, Electa, p. 136-141.
- GOZÁLVEZ PÉREZ, V. (1977): *El Bajo Vinalopó. Geografía Agraria*. Valencia, Universidad de Valencia, 270 p.
- HERMOSILLA, J. (dir.) (2007): *El patrimonio hidráulico del Bajo Turia: L'Horta de València*. València, Generalitat Valenciana, Consellería de Cultura y Deporte, 461 p.
- HERMOSILLA, J. (ed.) (2010): *Los regadíos históricos de España. Paisaje y patrimonio*. Madrid, MMARM, 608 p.
- HERNÁNDEZ, M^a. (2010): «Terraced landscapes. New uses and dynamics in the western Mediterranean basin», in ROBINSON, G.; MOLINERO, F. and GUERRA, J.C. (eds.): *III Anglo-Spanish Rural Geography Conference. Proceedings*. RGS-IBG Rural Geography Research Group-Grupo de Geografía Rural de la AGE, p. 81-94.
- HERRERO CANELA, M. (2006): «Paisaje y conflictos territoriales en Cataluña», en MATA, R. y TARROJA, À. (coords.): *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Barcelona, Diputació de Barcelona, p. 165-179.
- HERRERO CANELA, M. (2009): «La dimensión material y simbólica de los conflictos territoriales. Una perspectiva para la gobernabilidad de los territorios», en FARINÓS, J., ROMERO, J. y SALOM, J. (eds.): *Cohesión e inteligencia territorial. Dinámicas y procesos para una mejor planificación y toma de decisiones*. Valencia, Publicacions de la Universitat de València, p. 265-290.
- IRANZO GARCÍA, E. (2012): *Atlas de la Comunitat Valenciana. Geografía del Paisaje*. Valencia, Universitat de València, 720 p.
- IVARS BAIDAL, J.A. y VERA REBOLLO, J.F. (2010): *Espacios turísticos: Mercantilización, paisaje e identidad*. Alicante, Editorial Aguaclara, 510 p.
- LASANTA, T. (2007): «El paisaje de la montaña mediterránea. Cambios por el abandono de tierras agrícolas», en *El paisaje mediterráneo. Opciones de multifuncionalidad*. Valencia, Fundación Santander Central Hispano, p. 58-69.
- LEVEAU, PH. (2000): «Les paysages aux époques historiques: un document archéologique», *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, n. 55 (3), 2000, p. 555-582.
- LOSADA, A. y ROLDÁN, J. (2002): «Uso racional del agua de riego», en MORAL, L. del (ed.): *III Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua. La Directiva Marco del Agua: Realidad y Futuros*. Sevilla, Universidad de Sevilla-Universidad Pablo de Olavide-Fundación Nueva Cultura del Agua.

- MAGNAGHI, A. (2005): *The Urban Village, a Charte for Democracy and Local Self Sustainable Development*, London/New Cork, Zed Books, 2005, 215 p.
- MARQUÉS, R. (2007): «Más allá de la ‘ciudad mediterránea’. Hacia otro modelo de movilidad», La Rábida (<http://personal.us.es/marques/LaRabida2007.pdf>)
- MARTÍN-VIDE, J. (2004): «Spatial distribution of a daily precipitation Concentration Index in peninsular Spain», *International Journal of Climatology*, n. 24, p. 959-971.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (2010): «Saber ver el paisaje», *Estudios Geográficos*, LXXI, 269, 2010, p. 395-414.
- MATA OLMO, R. (1979): *La gran propiedad en los Llanos de Antequera*. Madrid, Instituto Juan Sebastián Elcano, C.S.I.C., 107 p.
- MATA OLMO, R. (2006): «Sobre el paisaje de Menorca: calidad de vida, identidad, patrimonio y recurso», en *Jornades sobre els 10 anys de la reserva de la biosfera de Menorca*. Maó. Institut Menorquí d’Estudis, col·lecció Recerca, p. 141-154.
- MATA OLMO, R. (2006b): «Desarrollo sostenible, insularidad y gobierno del territorio: la experiencia del PTI de Menorca», *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, n. 41, p. 183-198.
- MATA OLMO, R. y SANZ HERRÁIZ, C. (dirs.) (2003): *Atlas de los paisajes de España*. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente, 788 p.
- MATA OLMO, R. y FERNÁNDEZ MUÑOZ, S. (2010): «Paisajes y patrimonios culturales del agua. La salvaguarda del valor patrimonial de los regadíos tradicionales», *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, n. 337.
- MATA OLMO, R. y FERNÁNDEZ MUÑOZ, S. (2004): «La Huerta de Murcia. Landscape guidelines for a Peri-urban territory», *Landscape Research*, vol. 29, n. 4, p. 385-397.
- MATEU BELLÉS, J.F. y NIETO SALVATIERRA, M. (eds.) (2008): *Retorno al paisaje. El saber filosófico, cultural y científico del paisaje en España*. Valencia, EVREN, 606 p.
- MAZUREK, H. y BLANCHÉMANCHE, PH. (1992): «La organización del paisaje agrario mediterráneo de los pueblos a las fincas de pastoreo», en LUGINBÜHL, Y. (coord.): *Paisaje mediterráneo*. Milano, Electa, p. 142-152.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2007): *Procesos territoriales y demanda de recursos hídricos en la Cuenca del Segura*. Madrid, Convenio MMA-Colegio de Geógrafos, 3 vols.
- MOLINA FOIX, V. (1997): «El Levante de las dos caras», en VV.AA., *El Mediterráneo desde esta orilla*. Alicante, Caja de Ahorros del Mediterráneo, p. 136-145.
- MORALES GIL, A. (1972): *El altiplano de Jumilla-Yecla. Estudio de geografía comarcal*. Murcia, Universidad de Murcia, 467 p.

- MOREIRA, M.; RODRÍGUEZ, M.; MÓNIZ, C.; OJEDA, J.F.; RODRÍGUEZ, J.; VENEGAS, C. y ZOIDO, F. (2005): «Mapa de los paisajes andaluces» (Incluido en el Tomo II del *Atlas de Andalucía*. Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes-Consejería de Medio Ambiente. <http://www.paisaje-yterritorio.es/index.php/es/paisajes-de-andalucia.html>
- MUÑOZ, F. (2006): «Urbanización: la huella de los paisajes», en MATA OLMO, R. y TARROJA, A. (coords.): *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Barcelona, Diputació de Barcelona-UIMP, p. 143-164.
- MUÑOZ, F. (2008): *Urbanización. Paisajes comunes, lugares globales*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 215 p.
- MUÑOZ CRIADO, A. (2008): «La política de paisaje de la Comunitat Valenciana», *Cuadernos Geográficos* (Universidad de Granada), n. 43, pp. 99-121.
- MUÑOZ CRIADO, A. (2009): *Plan de la Huerta de Valencia. Un paisaje cultural milenario. Vol. 1 Estrategias de preservación y gestión. Vol. 2 Conclusiones del proceso de participación pública*. Valencia, Generalitat Valenciana, Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, 208 y 157 p.
- MUÑOZ ROJAS, J.A. (1951): *Las cosas del campo*. Málaga, El Arroyo de los Ángeles, 93 p.
- NEL·LO, O. (coord.) (2003): *Aquí no! Els conflictes territorials a Catalunya*. Barcelona, Empuries-Biblioteca Universal, 183 p.
- NEL·LO, O (2010): «La renovación del planeamiento urbanístico supramunicipal: el Plan Director Urbanístico del Sistema Costero de Cataluña», en GALIANA, L. y VINUESA, J. (coords.): *Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio*. Madrid, Editorial Síntesis, p. 203-233.
- NIETO SALVATIERRA, M. (2008): «Paisaje del hombre. Espacio, tiempo y estructura», en MATEU BELLÉS, J.F. y NIETO SALVATIERRA, M. (eds.): *Retorno al paisaje. El saber filosófico, cultural y científico del paisaje en España*. Valencia, EVREN, p. 11-17.
- NOGUÉ, J.; PUIGBERT, L. y BRETCHA, G. (eds.) (2009): *Ordenació i gestió del paisatge a Europa*. Observatori del Paisatge de Catalunya, Plecs de Paisatge. Eines 2, 381 p.
- OBSERVATORI DEL PAISATGE DE CATALUNYA: *Mapa de los paisajes de Cataluña*. http://www.catpaisatge.net/esp/cataleg_mapa.php
- OJEDA RIVERA, J. F. (2004): «El paisaje —como patrimonio— factor de desarrollo de las áreas de montaña», *Boletín de la AGE*, n. 38, p. 272-278.
- ORTEGA VALCÁRCCEL, J. (2004): «Áreas de montaña: de la supervivencia a la integración», *Boletín de la AGE*, n. 38, p. 5-29.
- PAÛL i CARRIL, V. (2007): «Paisajes de resistencia. Acerca de las representaciones paisajísticas de algunos conflictos territoriales en Cataluña», en PAÛL, V. y TORT, J. (coords.): *Territorios, paisajes y lugares. Trabajos recientes de pensamiento geográfico*. Cabrera de Mar, Galerada-AGE, Grupo de Trabajo de Historia del Pensamiento Geográfico, p. 373-395.

- PAÛL i CARRIL (2009): «Agriculture in the Barcelona area: a key issue, multiple landscapes and various solutions», in *International Conference AGRICULTURA-Agricoltura. Per un distretto agricolo milanese*. Comune di Milano/Politecnico di Milano/Triennale di Milano, 13 pp (en prensa).
- PRIETO CERDÁN, A.; FERNÁNDEZ MUÑOZ, S. y SANCHO URÍOS, J.C. (2009): *Atlas de los paisajes de la Región de Murcia*. Murcia, Consejería de Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Región de Murcia, 246 p.
- RAMOS HIDALGO, A. (1984): *Evolución urbana de Alicante*. Alicante, Instituto de Estudios Juan Gil-Albert, 323 p.
- REGIÓN DE MURCIA (2002): *Análisis, diagnóstico y propuesta de directrices de paisaje del Área Metropolitana de Murcia (Huerta de Murcia y Vega Media)*. Murcia, Consejería de Obras Públicas y de Ordenación del Territorio, 3 vols.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F. (2001): «Las montañas andaluzas en la encrucijada del desarrollo rural», *Ería*, n. 54-55, p. 125-139.
- ROMERO GONZÁLEZ, J. (2009): *Geopolítica y gobierno del territorio en España*. Valencia, Tirant lo Blanc, 273 pp.
- ROMERO GONZÁLEZ, J. (2010): «Los regadíos de la Huerta de Valencia», en HERMOSILLA, J. (ed.): *Los regadíos históricos de España. Paisaje y patrimonio*. Madrid, MMARM, p. 85-98.
- ROSSELLÓ i VERGER, V.M. (1988): «La Mediterrània dels geògrafs: a la recerca de connotacions explícites», en *La Mediterrània. Antropologia i Història*. Palma de Mallorca, Institut d'Estudis Baleàrics, p. 105-119.
- SALADIÉ, S. (2008): «Conflictes territorials al voltant del procés d'implantació de centrals eòliques a les comarques meridionals de Catalunya», *Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica* (versión on-line: <http://www.ub.es/geocrit/-xcol/370.htm>).
- SALADIÉ, S. (2011): «Iniciativas de gestión y ordenación para la sostenibilidad del paisaje en la comarca del Priorat (Cataluña)», en *Colloque International Paysages de la vie quotidienne. Regards croisés entre la recherche et l'action*. Perpignan-Girona, marzo de 2011, Ministère de l'Environnement et le Développement Durable (France) y Observatori del Paisatge (Cataluña) (en prensa).
- SOLÀ-MORALES, M. de (2011): «Por una metrópolis de cosas», *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, n. 169-170, p. 603-610.
- VERA REBOLLO, F. (coord.); LÓPEZ PALOMEQUE, F.; MARCHENA, M.J. y ANTÓN CLAVÉ, S. (2011): *Análisis territorial del turismo y planificación de destinos turísticos*. Valencia, Tirant lo Blanc, 473 p.
- VERDIER, N. (2010): «La memoria de los lugares: entre espacios de la historia y territorios de la geografía», en ORTEGA CANTERO, N.; GARCÍA ÁLVAREZ, J. y MOLLÁ RUIZ-GÓMEZ, M. (eds.): *Lenguajes y visiones del paisaje y del territorio*. Madrid, Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, p. 209-217.

- VV.AA. (1981): *La propiedad de la tierra en España*. Alicante, Universidad de Alicante.
- VV.AA. (1989): *Los paisajes del agua. Libro jubilar dedicado al profesor Antonio López Gómez*. Universitat de València, Universidad de Alicante, 394 p.
- WEARING, S.; STEVENSON, D. y YOUNG, T. (2010): *Tourist Cultures: Identity, Place and Traveller*. London, Sage.
- YUS RAMOS, R. y TORRES DELGADO, M.A. (2010): *Urbanismo difuso en suelo rústico. Deterioro ambiental y corrupción en la provincia de Málaga (el caso de la Axarquía)*. Vélez-Málaga, Gabinete de Estudios de la Naturaleza de la Axarquía (GENA-Ecologistas en Acción).
- ZOIDO NARANJO, F. (2006): «Paisaje y ordenación territorial en ámbitos mediterráneos», en *El paisaje mediterráneo: opciones de multifuncionalidad*. Valencia, Fundación del Banco de Santander, 158. (http://www.upo.es/ghf/giest/documentos/paisaje/Zoido2006_paisajeyordenacionterritorialenambitos-mediterraneos.pdf).

**ENERGÍA Y TERRITORIO:
DINÁMICAS Y PROCESOS**

PONENCIA I

ENERGÍA Y TERRITORIO: DINÁMICAS Y PROCESOS

Cayetano Espejo Marín

Departamento de Geografía. Universidad de Murcia
cespejo@um.es

Los estudios sobre la energía desde una perspectiva geográfica tienen una larga tradición en España. Desde mediados de los años cincuenta del siglo pasado varios han sido los temas analizados, y pioneros fueron los profesores D. Ángel Cabo Alonso y D. Jesús García Fernández.

Se han publicado obras dedicadas a la crisis energética (REYES, 1983), a las fuentes de energía en el Planeta (PARDO, 1993) y en España (SANZ, 1972; PUYOL, 1978; MOLINA, 1994, 2001; MOLINA y CHICHARRO, 1989). Otros trabajos han analizado la producción energética en ámbitos regionales: el Valle del Ebro (MENSUA, 1964) y Castilla y León (GARCÍA ZARZA, 1982).

Por tipos de energía, los primeros artículos analizaron la industria del petróleo (GARCÍA FERNÁNDEZ, 1956) y la industria del gas (CABO, 1961). Varios estudios son referentes en el análisis de la minería en zonas de producción carbonífera, dedicados a Puertollano y su cuenca minera (QUIRÓS, 1956), Sierra Morena de Ciudad Real (QUIRÓS, 1970), las cuencas leonesas (CORTIZO, 1977), y al conjunto de España (LÓPEZ TRIGAL y BENITO, 1999).

La energía eléctrica ha sido la más analizada, dada su gran trascendencia desde siempre. Se han realizado investigaciones sobre España (LLOBET, 1958; CABO, 1960; MOLINA, 1977; ESPEJO, 2001) y de otros ámbitos menores, regionales o provinciales: Aragón (MOLINA, 1980), Asturias (SENDÍN, 1984, 1986) y Cáceres (GARCÍA ZARZA, 1990). También se ha publicado un artículo dedicado a la electricidad en las relaciones de España con Portugal (ESPEJO, 2005b).

Por tipos de fuentes productoras de electricidad predominan las contribuciones dedicadas a la hidroelectricidad. Unas referidas a España (MOLINA, 1983;

GIL, 1996; MORALES, 1996; MOLINA y MONTIEL, 2004; ARROYO, 2007; ESPEJO y GARCÍA, 2010a) y otras referidas a espacios regionales: Cuenca del Miño (CABO, 1956), Galicia (DE TORRES, PAZO y SANTOS, 1988) y Castilla y León (CABO, 1989). También se han realizado aportaciones sobre la energía térmica, en el caso de la central de Puentes de García Rodríguez (QUIRÓS, 1960), la energía nuclear (ESPEJO, 2002), las centrales térmicas de ciclo combinado, que se abastecen de gas natural (ESPEJO y CAPEL, 2007) y un estudio de un espacio singular como es el Valle de Escombreras en Cartagena, cuya central tuvo una gran importancia en la producción eléctrica con fuelóleo durante décadas, y que en la actualidad cuenta con tres centrales de ciclo combinado (ESPEJO, 2008).

El potencial y desarrollo de las energías renovables para la producción de electricidad en España no ha pasado desapercibido a la comunidad geográfica. Unos estudios las analizan en su conjunto: su contribución a la planificación energética (AZCÁRATE y MINGORANCE, 1996), su integración económica y los sistemas de información geográfica (DOMÍNGUEZ, 2002), y su papel en el modelo energético desde la sostenibilidad (DOMÍNGUEZ *et al.*, 2010). En un capítulo de libro se analizan las renovables y cogeneración, ya que ambas integran el régimen especial (ESPEJO, 2005a); y en un artículo las renovables en Asturias (SENDÍN, 1993).

Son cada vez más los estudios dedicados a cada una de las tecnologías renovables que se explotan en España. El primero trata la energía solar en la provincia de Almería (DÍAZ y CAPEL, 1980), otros, referidos al conjunto del país, han abordado la solar fotovoltaica (ESPEJO, 2004); la solar termoeléctrica (ESPEJO y GARCÍA, 2010b); la eólica (ESPEJO, 2004; GALDÓS y MADRID, 2009). También se han publicado trabajos dedicados a la energía eólica en Castilla-La Mancha (ESPEJO, 2010a) y en la región euromediterránea (FERNÁNDEZ y VENTURA, 2011). Dos artículos se han dedicado a la biomasa, en Navarra (DOMÍNGUEZ *et al.*, 2003) y en España (ESPEJO, 2005c).

Otros trabajos se han dedicado a la distribución de productos petrolíferos al por mayor (ESPEJO, 2008) y a los biocarburantes (ESPEJO, 2009).

El impacto medioambiental de la producción energética queda recogido en las publicaciones de Mingorance (1998) y Azcárate y Mingorance (2003). Un artículo reciente trata las consecuencias biogeográficas de las infraestructuras hidroeléctricas (CARRACEDO y GARCÍA CODRON, 2011).

El crecimiento y expansión territorial de las energías renovables ha tenido una gran incidencia sobre los paisajes de España. Por ello se ha convertido en una línea de investigación con un gran desarrollo. Varias publicaciones analizan aspectos generales (FROLOVA y PÉREZ, 2010; PRADOS, 2010a, 2010b), otras se refieren a un ámbito concreto como Castilla y León (BARAJA y HERRERO, 2010). Varios estudios se han dedicado al impacto paisajístico de la implantación de tecnologías concretas: eólica (FROLOVA, 2010), fotovoltaica (MÉRIDA, LOBÓN y PERLÉS, 2010) y termosolar (ESPEJO, 2010b).

Dos tesis doctorales han analizado la energía eléctrica, una *La producción energética en Aragón* (MOLINA, 1980) y otra *La integración económica y territorial de las energías renovables y los sistemas de información geográfica* (DOMÍNGUEZ, 2002). Por tanto, se han sentado las bases y creado referencias para continuar con nuevas líneas de investigación que tratan un tema fundamental e imprescindible para el desarrollo de cualquier actividad en España y en el Planeta.

La investigación realizada en España sobre energía ha puesto de manifiesto que las relaciones espacio-energía son múltiples, que la discordancia entre las zonas de producción y las zonas de consumo implica su transporte, y que hay una gran influencia de la energía sobre los tipos de organización espacial de los territorios (MÉRENNE-SCHOUMAKER, 2011).

El análisis territorial de la energía se realiza teniendo en cuenta, al menos, tres grandes temas sobre los que los geógrafos han tendido a organizar su pensamiento: el paisaje; la relación hombre-entorno; y la distribución espacial, descripción y explicación de los fenómenos de la superficie terrestre (HAGGETT, 1979; HARVEY, 1983). Los factores de localización de las centrales energéticas, igual que los de otras instalaciones industriales, se han identificado tradicionalmente en los siguientes: históricos, naturales, técnicos y humanos (BAILLY y BEGUIN, 1992).

1. CONSUMO ENERGÉTICO

Las cantidades de energía consumida provienen de muy diversos orígenes (cuadro 1). El petróleo es la fuente primaria que más se consume en España y en el Planeta. Le sigue el carbón, aunque en nuestro país ha sido sustituido en gran medida por el gas natural. El gas natural es una fuente energética de utilización emergente tanto en el Planeta como en España. Estos tres combustibles fósiles

CUADRO 1. Procedencia de la energía primaria consumida en el Planeta y en España. 2010. Millones de Toneladas Equivalentes de Petróleo

	Planeta		España	
	Número	% del total	Número	% del total
Petróleo	4.028,1	33,6	74,5	49,8
Carbón	3.555,8	29,6	8,3	5,5
Gas natural	2.858,1	23,8	31,0	20,7
Hidroelectricidad	775,6	6,5	9,6	6,41
Energía nuclear	626,2	5,2	13,9	9,3
Otras renovables	158,6	1,3	12,4	8,3
Total	12.002,4	100,0	149,7	100,0

Fuente: BP Statistical Review of World Energy. June 2011.

representan tres cuartas partes del consumo total de energía primaria en España y un porcentaje superior en el mundo. La energía nuclear tiene un papel destacado en nuestro país, con una aportación relativa que supone el doble que en el conjunto del Planeta. La hidroelectricidad presenta cifras similares en ambos casos. Las energías renovables tienen un peso significativo en España. En el año 2010 la producción de otras energías renovables en España supone el 7,4% del total mundial con este recurso.

La dependencia energética de España ha aumentado entre 1990 y 2010 diez puntos porcentuales, pasando del 64,2% al 74,2%. Es decir, hace 20 años se producía con recursos energéticos españoles el 35,8% de la energía primaria consumida, mientras que en el año 2010 ese grado de autoabastecimiento se reduce al 25,8%. Este incremento en la dependencia se debe al fuerte aumento del consumo energético durante las dos últimas décadas, basado fundamentalmente en el petróleo y gas natural, hidrocarburos que se importan en su totalidad. A ello hay que añadir el peso cada vez menor del carbón nacional en el consumo energético.

Una interpretación sobre el concepto de seguridad energética viene dada por los problemas que surgen por la falta de inversión en producción, extracción y transporte, incluidos los depósitos, gaseoductos y oleoductos. La inquietud sobre el factor geológico solo deberá surgir a largo plazo. La estabilidad política es una cuestión muy legítima, pero el impacto de una discontinuidad en el suministro debido a un acontecimiento político siempre ha sido mitigado en el pasado por medidas compensatorias aplicadas por otros países exportadores de petróleo. En los peores casos, las reservas estratégicas pueden compensar fácilmente esta interrupción (MABRO, 2007). Un aspecto a tener en cuenta de cara al futuro suministro global es el relacionado con el denominado «petronacionalismo» o «nacionalismo de recursos». Desde mediados de los años noventa se está dando un cambio estructural en el sector de explotación y de producción de la industria del petróleo y el gas. Las compañías estatales están adquiriendo una posición cada vez más preponderante, en detrimento de las grandes compañías internacionales de capital privado. Se teme que en función de sus intereses, los países ricos en hidrocarburos puedan decidir ralentizar el agotamiento de sus reservas y recursos. Además existen dudas sobre la preparación y eficiencia, tanto financiera como técnica, de muchas compañías estatales para poner a punto la capacidad de producción requerida (MARZO, 2009).

2. PETRÓLEO

El petróleo que consume España procede de un reducido número de países. En 2010 el crudo era importado desde Irán, Libia, Federación Rusa, Arabia Saudí, México y Nigeria, con aportaciones que oscilaban entre el 14,6% de Irán y el 10,6% de Nigeria. España importa la mayor parte del petróleo de países que no están consolidados democráticamente o que tienen regímenes que no son estables o predecibles, por lo que la economía española padece un alto grado de riesgo político (Isbell, 2006).

España cuenta con un parque de 10 refinerías, pertenecientes a los grupos Repsol YPF, Cepsa y BP Oil España. Todas, a excepción de la de Puertollano, se encuentran en el litoral, y las peninsulares están conectadas por la red de oleoductos de productos. La capacidad de refino total instalada a finales de 2010 alcanzaba los 66,8 millones de toneladas (Tm). En agosto de 2011 se suman 6 millones de capacidad por la ampliación de la refinería de Cartagena (Murcia).

Para poder llegar hasta los consumidores finales, los productos petrolíferos se transportan desde las refinerías hasta las instalaciones de almacenamiento o centros de distribución, desde donde se trasladan de nuevo a los puntos de consumo. Con el ingreso de España en la Comunidad Económica Europea desaparece el Monopolio de Petróleos (CAMPESA). Tras la segregación de las actividades del mismo, la sociedad cambia su denominación social por Compañía Logística de Hidrocarburos (CLH). Esta empresa se encarga de transportar los productos hasta instalaciones de almacenamiento utilizando dos medios de gran capacidad y un gasto energético reducido como son los oleoductos y, en menor medida, los buques petroleros (Espejo, 2008a).

La red de oleoductos de CLH conecta las 8 refinerías de la Península con las instalaciones situadas en las áreas de mayor consumo, y constituye el principal medio de transporte de la compañía. Tiene una longitud de 4.007 km. CLH cuenta también con una amplia red de instalaciones de almacenamiento distribuidas por la Península e Islas Baleares. Está integrada por 38 instalaciones que almacenan todo tipo de productos petrolíferos, con una capacidad total de 7,5 millones de m³. Su filial CLH Aviación dispone de 28 instalaciones aeroportuarias.

La cantidad de crudo y materias primas procesadas por la industria española de refino a lo largo de 2010, ha sido de 58,15 millones de Tm, cantidad insuficiente para abastecer los 67,1 millones de Tm que se han consumido en productos

CUADRO 2. Productos petrolíferos. Consumo, saldo del comercio exterior y grado de cobertura de la producción española. 2010

	Consumo Miles de Tm	Saldo del comercio exterior	Grado de cobertura de la producción española
Gases licuados del petróleo	1.852	-573	-30,9
Gasolinas	5.677	3.254	57,3
Querosenos	5.246	-2.396	-45,7
Gasóleos	33.213	-9.653	-29,1
Fuelóleos	10.408	-1.265	-12,2
Otros productos (*)	10.696	-2.135	-19,9
Total	67.092	-12.758	-19,0

(*) Lubricantes (410), asfaltos (2.221), Coque (4.260), naftas, condensados, parafinas, disolventes y otros (3.876).

Fuente: Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos.

derivados del petróleo, de los que somos deficitarios, a excepción de las gasolinas, de cuya producción se exporta una parte (cuadro 2). El grado de utilización media de la capacidad de refino en España fue del 82,5%. En los cinco últimos años, la cantidad de crudo procesado osciló entre un máximo de 61,95 millones de Tm en 2006 y un mínimo de 57,74 millones de Tm en 2009.

3. BIOCARBURANTES

En el año 2000 entra en funcionamiento en Cartagena la primera planta de bioetanol de España. Dos años después se inauguran otras dos: una de biodiesel en Montmeló (Barcelona) y otra de bioetanol en Teixeiro (La Coruña). Durante la primera década de este siglo se han puesto en funcionamiento 4 plantas de bioetanol que suman una capacidad productiva de 569.000 m³, y 45 plantas de biodiesel con 4.213.057 m³. Este desarrollo tan intensivo responde a las expectativas generadas por la Directiva de la Unión Europea, de mayo de 2003, relativa al fomento de biocarburantes y otros combustibles renovables en el transporte (Espejo, 2009).

En el año 2009 se producen en España 462.924 m³ de bioetanol, y 907.222 m³ de biodiesel, lo que supone el 81,3 % y el 21,5% de la capacidad instalada. A ello hay que añadir unas importaciones de 106.632 m³ de bioetanol y 357.772 m³ de biodiesel, frente a la exportación de 248.013 m³ de bioetanol y 117.317 m³ de biodiesel (Comisión Nacional de Energía, 2011). Este volumen de biocarburantes ha permitido cumplir con los objetivos impuestos por el Ministerio de Industria en la Orden ITC/2877/2008, en la que establece el mecanismo para el fomento de biocarburantes. El gran desfase entre capacidad y producción está llevando a este sector industrial a una situación muy difícil. Las industrias están infrautilizadas y tienen una dura competencia por las importaciones, que suponen un volumen muy destacado del consumo español.

El 23 de febrero de 2011, desde la Asociación Española de Energías Renovables (APPA) se lamentan que «tras más de cuatro años desangrándose, las fuerzas de la industria española del biodiesel están llegando a su fin, ya que la gran mayoría de las plantas productoras llevan mucho tiempo prácticamente paradas y ni siquiera las fábricas más grandes pueden soportar ya la competencia desleal del biodiesel argentino e indonesio». Según APPA «más de dos años después de la entrada en vigor de las medidas antidumping y antisubvención por la Unión Europea para frenar la entrada masiva de biodiesel procedente de Estados Unidos, el mercado español sigue dominado por importaciones desleales, ahora procedentes en su mayoría de Argentina e Indonesia. Los datos oficiales de aduanas señalan que en 2010 se importaron en España unas 825 Tm de biodiesel puro, lo que supone el 61% de todo el consumo nacional, de las que el 53% procedieron de Argentina y el 24% de Indonesia. La imparable avalancha de biodiesel procedente de ambos países tiene su origen en el sistema de tasas diferenciales a la exportación que ambos aplican. Argentina grava la exportación de aceite de soja

con una tasa del 32%, mientras que el biodiesel producido con dicha materia prima sólo soporta una tarifa bruta del 20%. Como ambos países son los principales productores mundiales de aceite de soja y palma, respectivamente, son ellos los que marcan los precios de referencia de estas materias primas. La aplicación de las citadas tasas diferenciales les sitúa en una ventaja comparativa desleal respecto a los productores del resto del mundo que utilizan dichas materias primas».

Con el Real Decreto 459/2011, de 1 de abril, se fijan los objetivos de consumo obligatorio de biocarburantes sobre el total de carburantes. En su conjunto son, para 2011 (6,2%), 2012 (6,5%) y 2013 (6,5%); en diesel 6% (2011), 7% (2012) y 7% (2013); y en gasolina 3,9% (2011), 4,1% (2012) y 4,1% (2013).

El Real Decreto 1597/2011, de 4 de noviembre, regula los criterios de sostenibilidad de los biocarburantes y biolíquidos establecidos en la normativa comunitaria, establece el sistema nacional de verificación para su sostenibilidad, y en tercer lugar configura el valor de determinados biocarburantes para el cumplimiento de los objetivos obligatorios en materia de energías procedentes de fuentes renovables en el transporte y la obligación de utilizarlas.

4. GAS NATURAL

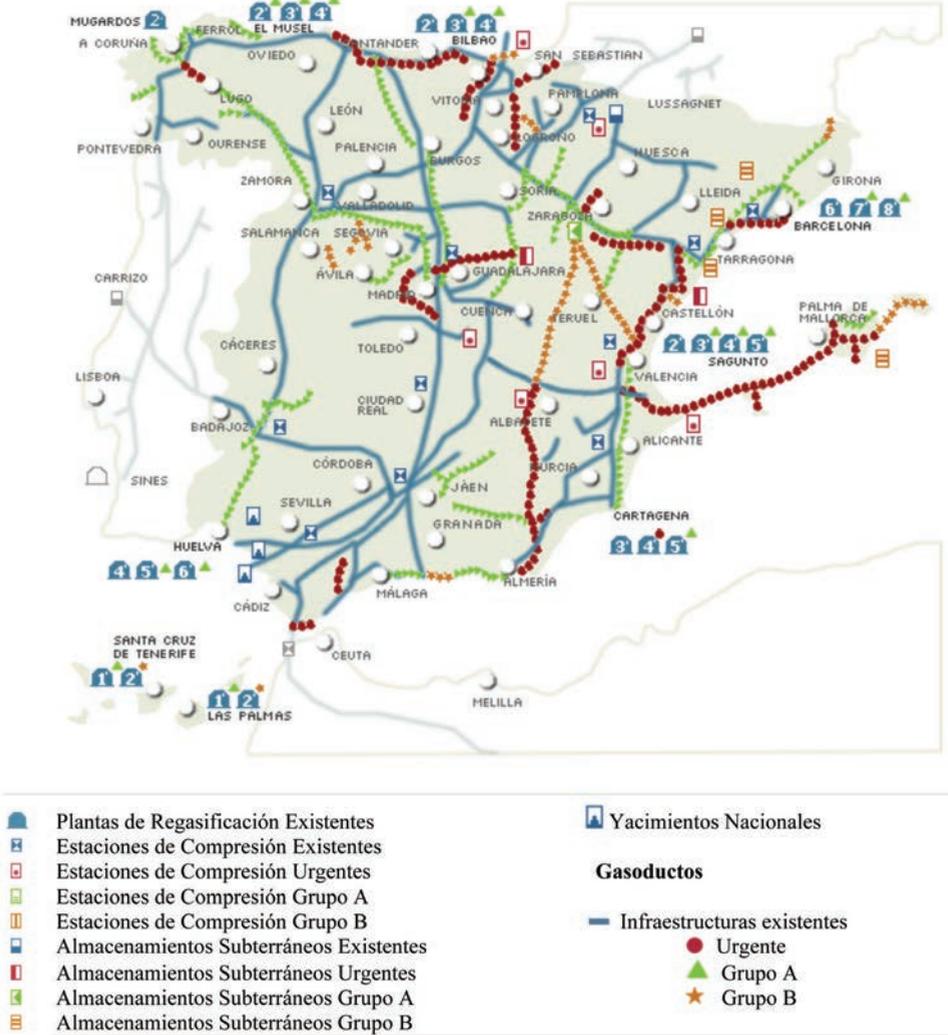
El grupo de países de donde procede el gas natural que consume España es más reducido que en el caso del petróleo. En 2010 se importa preferentemente de Argelia (32,5%), Nigeria (21,1%), Qatar (15,9%), Noruega (9,1%), Trinidad y Tobago (8,9%) y Egipto (7,9%). El gas procedente de Argelia llega vía Marruecos a través del gasoducto MEG, y desde marzo de 2011 también por el gasoducto MEDGAZ, que enlaza directamente Argelia con España a través de Almería. Su construcción ha supuesto una inversión de 900 millones de euros, tiene una longitud de 200 km y una capacidad de 8.000 millones de m³. Ha sido financiado por Sonatrach (36%), Cepsa (20%), Iberdrola (20%), Endesa (12%) y GDF Suez (12%).

En 2010, la demanda de gas natural en España asciende a 404.315 gigavatios/hora (GWh), de ellos dos tercios fueron destinados al consumo convencional, y la otra tercera parte para generación eléctrica. Por tanto, en la estructura de la demanda de gas natural de 2010 el consumo para generación eléctrica representó el 33,3% del total, frente al 39,0% de 2009 y al 41,4% de 2008. Esta caída se debe a la cada vez mayor aportación de las energías renovables a la producción de electricidad, lo que provoca que el parque generador de centrales de ciclo combinado esté infrautilizado y sirviendo de complemento a la producción eólica sobre todo. A ello se une que en 2010 la abundancia de precipitaciones consiguió un record histórico en producción de hidroelectricidad.

Desde su creación, Enagás ha jugado un papel fundamental en la introducción del gas natural en España, construyendo las grandes infraestructuras que lo transportan por todo el país y que ha convertido a nuestro sistema gasista en un referente europeo en materia de seguridad y diversificación de suministro. A

finales de 2010 Enagás tiene en sus plantas de regasificación una capacidad de almacenamiento de GNL de 1.887.000 m³ y una red de gasoductos de 8.981 km (figura 1).

FIGURA 1. Infraestructuras de Enagás (Enagás, 2010)



5. CARBÓN

La minería del carbón en España se encuentra ante una situación predecible desde hace varias décadas y lastrada por una evolución poco favorable del mercado mundial de los productos energéticos, lo que ha supuesto una lenta

pero inexorable reducción de capacidades en términos de producción, empleo y número de empresas en activo. Puede afirmarse que la explotación del carbón, principal fuente energética no renovable de nuestro país, hace años que dejó de ser un negocio rentable y sólo gracias a las ayudas públicas ha sido posible mantener viva esta actividad allí donde han pervivido empresas públicas y/o privadas (LÓPEZ TRIGAL y BENITO DEL POZO, 1999).

En 2010, la mayor parte del consumo de carbón en España tiene como destino las centrales térmicas (71,5%), le sigue en importancia la siderurgia y coquerías (12,3%), y el resto (16,2%) lo consumen las cementeras, otras industrias y usos domésticos.

En los últimos años la producción de carbón se ha reducido en más de la mitad, al pasar de 19,5 millones de Tm en 2005 a 8,4 en 2010 (cuadro 3). A ello ha contribuido el cierre en 2008 de las minas de La Coruña, cuyas centrales térmicas (Puentes de García Rodríguez y Meirama) pasan a consumir carbón de importación, y de las minas de Barcelona. En la actualidad se concentra la producción en cinco zonas: Castilla y León, Asturias y Teruel, con aportaciones muy aproximadas en cada caso y que suman el 85,6%, y Ciudad Real y Córdoba, con el 7% y 6,2% respectivamente.

CUADRO 3. Producción nacional de carbón. 2005-2010. Miles de Tm

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Asturias	2.390	2.290	2.138	2.520	2.671	2.427
Castilla y León	4.681	4.684	4.354	3.170	3.170	2.450
Ciudad Real	797	739	730	634	634	590
Córdoba	685	586	647	479	479	520
Teruel	3.064	2.907	2.872	2.357	2.357	2.339
Barcelona	133	149	97	-	-	-
La Coruña	1.587	6.822	6.180	-	-	-
Resto	157	166	162	161	137	104
Total	19.495	18.343	17.180	10.203	9.448	8.431

Fuente: Federación Nacional de Empresarios de Minas de Carbón.

El volumen de carbón importado por España también se ha reducido en los últimos años, pasando de 21,2 millones de Tm en 2005 a 9 millones de Tm en 2010, importadas en el 90% de cinco países: Colombia (27,5%), Indonesia (25%), Sudáfrica (24,1%), Rusia (8%) y Estados Unidos (5,3%). La importación de hulla coquizable también ha tenido una disminución reseñable entre 2005 y 2010, pasando de 3,4 millones de Tm a 2,8 millones de Tm. Se importa sobre todo de Estados Unidos (49,9%), Australia (45,8%) y Canadá (2%).

6. ELECTRICIDAD

La producción de energía eléctrica procede de un número creciente de técnicas y sistemas de movilización de las reservas potenciales de energía natural (George, 1973). Por tanto, en el medio natural existen las bases que posibilitan la producción de energía eléctrica y que dicha producción pueda ser conseguida por procesos diversos. Ahí radica su principal característica, ya que se eliminan dependencias concretas, por lo que su ámbito de localización ofrece medios naturales enormemente diversificados (Molina, 1980).

En España la actividad de producción eléctrica puede acogerse a dos tipos diferentes de régimen de producción, el especial y el ordinario.

La Ley 54/1997 del Sector Eléctrico, en el artículo 27, describe que la producción eléctrica tiene la consideración en «régimen especial» cuando se realiza desde instalaciones cuya potencia no supera los 50 MW en los siguientes casos:

a) Instalaciones que utilizan la cogeneración u otras formas de producción de electricidad asociada a actividades no eléctricas siempre que suponen un alto rendimiento energético.

b) Cuando se utiliza como energía primaria alguna de las energías renovables, no consumibles, biomasa o cualquier tipo de biocarburante, siempre que su titular no realice actividad de producción en el régimen ordinario.

CUADRO 4. Potencia instalada (MW) y producción de electricidad (GWh). 2010

	Potencia Megavatios	%	Producción Gigavatios/ hora	%
Hidráulica	17.562	17,21	38.653	13,05
Nuclear	7.777	7,62	61.990	20,93
Carbón	11.890	11,65	25.478	8,60
Fuel/gas	2.860	2,80	9.554	3,23
Ciclo combinado	27.023	26,49	68.595	23,16
Total Régimen Ordinario	67.112	65,78	204.270	68,98
Hidráulica	1.991	1,95	6.811	2,30
Eólica	20.393	19,99	43.691	14,75
Solar fotovoltaica	3.642	3,57	6.311	2,13
Solar termoelectrica	682	0,67	692	0,23
Otras renovables	1.167	1,14	5.315	1,79
No renovables	7.032	6,89	29.044	9,81
Total Régimen Especial	34.907	34,22	91.864	31,02
Total	102.019	100,00	296.134	100,00

Fuente: Red Eléctrica de España.

c) Cuando se utilizan como energía primaria residuos no consumibles.

d) Las instalaciones de tratamiento y reducción de los residuos de los sectores agrícola, ganadero y de servicios, con una potencia instalada igual o inferior a 25 MW, cuando supongan un alto rendimiento energético.

A finales de 2010 la potencia instalada y la producción en régimen ordinario supone dos tercios el total, y el resto quedan incluidas en el régimen especial (cuadro 4).

6.1. La producción eléctrica en régimen ordinario

La potencia instalada y la producción de energía hidroeléctrica en España siguen teniendo un papel significativo en la producción total de electricidad. Es un sector estratégico de primer orden debido a su carácter autóctono, en un país como España que importa la mayor parte de los productos energéticos que consume. Durante los años setenta y ochenta del siglo pasado se produce una ralentización en el proceso de crecimiento hidroeléctrico, debido a que estos recursos son cada vez menos, más costosos y más lentos en su primer establecimiento respecto a otras energías alternativas. Durante esos años la construcción de centrales hidroeléctricas de bombeo ha permitido amortiguar las consecuencias de la irregularidad de las precipitaciones que se dan sobre el territorio peninsular (cuadro 5).

CUADRO 5. Producción hidroeléctrica por cuencas hidrográficas. GWh. 2003-2010

Cuenca	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	(%)
Norte	10.564	8.038	5.824	9.526	8.672	7.042	9.098	12.614	32,6
Duero	11.094	7.569	3.958	5.979	7.965	4.951	4.989	10.618	27,5
Ebro-Pirineo	8.559	7.616	5.301	5.054	5.218	5.847	2.674	6.277	16,2
Tajo-Júcar-Segura	7.258	5.112	2.086	3.850	3.853	2.870	124	324	0,8
Guadalquivir-Sur	1.259	1.278	1.123	825	565	612	810	1.475	3,8
Guadiana	139	164	158	97	78	106	6.166	7.345	19,0
Total	38.873	29.777	18.450	25.331	26.351	21.428	23.861	38.653	100

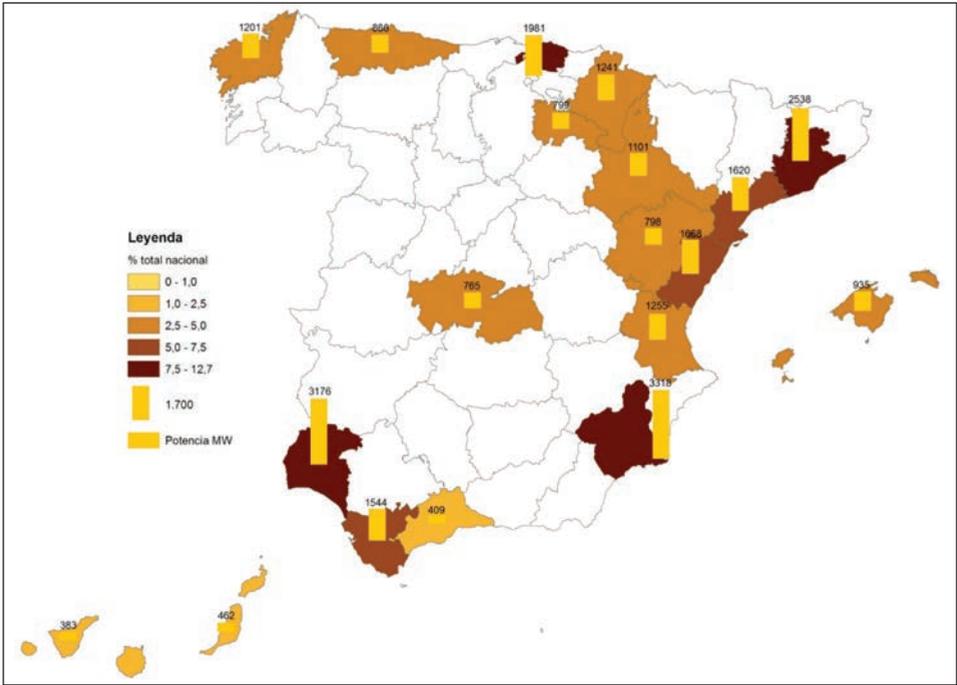
Fuente: Red Eléctrica de España.

Los principales aprovechamientos hidroeléctricos, dadas las características geomorfológicas, climáticas e hidrológicas, se sitúan en la mitad Norte de España. Teniendo en cuenta que la hidroelectricidad necesita agua y desniveles topográficos, aunque este segundo aspecto puede quedar subsanado con la tecnología actual, aquellas áreas donde convergen ambos, son las que presentan el mayor peso de la producción (MOLINA, 1983).

La aportación de la energía nuclear en la potencia total instalada también ha ido descendiendo debido a la incorporación al parque generador de decenas de miles de MW de otras tecnologías, preferentemente ciclos combinados y renovables. Las últimas centrales nucleares se inauguran en España a finales de los años ochenta: Vandellós II (1.087 MW) en 1987 y Trillo (1.066 MW) en 1988 (ESPEJO, 2002). El cierre en abril de 2006 de la central más antigua (1968) José Cabrera apenas si tuvo incidencia en el parque generador nuclear, debido a su reducida potencia: 160 MW. En cambio la aportación de la energía nuclear a la producción total de electricidad sigue siendo fundamental, más de una quinta parte. El coeficiente de utilización de las centrales nucleares de España es uno de los más altos del mundo (MOLINA, 2001), en 2010 asciende al 98,8%.

Dentro del régimen ordinario el sector de las centrales térmicas es el que mayores transformaciones ha tenido durante la primera década de este siglo. Desde 2002 a 2010 se han instalado 27.000 MW en centrales de ciclo combinado, distribuidas en 19 provincias (figura 2). Las provincias con mayor potencia instalada son las de Murcia, Huelva, Barcelona y Vizcaya. En las tres primeras se encuentran las tres plantas de regasificación de Enagás, y en Vizcaya la planta de Bahía Bizkaia Gas. En el resto de los casos de la Península, la amplia red de

FIGURA 2. Distribución provincial de la potencia instalada en centrales de ciclo combinado. MW. 2010



Fuente: UNESA.

CUADRO 6. Potencia y producción de las centrales térmicas de carbón. 2010

Central	Provincia	Potencia		Producción	
		MW	% Total	GWH	% Total
Carbón nacional:					
Compostilla 2,3,4,5	León	1.200	10,4	209	0,8
Aboño 1,2	Asturias	922	8,0	3.663	14,4
La Robla 1,2	León	655	5,7	29	0,1
Soto de Ribera 3,4	Asturias	615	5,3	927	3,6
Narcea	Asturias	586	5,1	1	0,0
Guardo 1,2	Asturias	515	4,4	63	0,2
Anllares	León	365	3,2	-	-
Puente Nuevo	Córdoba	323	2,8	590	2,3
Puertollano ENECO	Ciudad Real	221	1,9	255	1,0
Teruel	Teruel	1.101	9,5	1.793	7,0
Escucha	Teruel	160	1,4	156	0,6
Cers	Barcelona	160	1,4	516	2,0
Total		6.823	58,9	8.202	32,2
Carbón importado:					
Litoral 1,2	Almería	1.159	10,0	4.410	17,3
Los Barrios	Cádiz	589	5,1	2.489	9,8
Alcudia II Carbón	Mallorca	510	4,4	3.381	13,3
Pasajes	Guipúzcoa	223	1,9	487	1,9
Lada 3,4	Asturias	215	1,9	698	2,7
Puentes 1,2,3,4	La Coruña	1.498	12,9	4.955	19,4
Meirama	La Coruña	563	4,9	856	3,4
Total		4.757	41,1	17.276	67,8
Total carbón		11.580	100	25.478	100

Fuente: UNESA

gaseoductos ha permitido contar con el gas natural en áreas lejanas de la periferia y por tanto su instalación. El segundo factor de localización es la disponibilidad de agua, por eso la mayor parte siguen estando en el litoral, y las del interior cuentan con los recursos de los ríos Ebro y Tajo. El tercer factor de localización ha sido la presencia de redes eléctricas para evacuar la producción, situación que no ha supuesto grandes inversiones debido a que la mayoría de las nuevas centrales se han instalado en terrenos en los que había grupos de fuelóleo o si-

que habiendo centrales de carbón. La construcción de este parque generador en ciclos combinados ha supuesto la instalación de centrales térmicas en provincias donde no había este tipo de producción eléctrica, por lo que se ha mejorado en la distribución territorial de la potencia y producción: Tarragona, Valencia, Navarra y La Rioja; la sustitución de los antiguos grupos de fuelóleo y la construcción de otras centrales nuevas: Murcia, Huelva, Barcelona, Vizcaya, Castellón, Cádiz, La Coruña, Toledo y Málaga; la implantación de centrales junto a las térmicas que consumen carbón nacional: La Coruña, Zaragoza, Asturias y Teruel; y la ampliación de la capacidad de producción eléctrica en las islas de Mallorca, Gran Canaria y Tenerife.

En 2010 dos tercios de la producción de electricidad en centrales térmicas de carbón procede de instalaciones que consumen carbón importado (cuadro 6). Son las cuatro del litoral que lo importan desde su puesta en funcionamiento, y a ellas se han unido las de Puentes y Meirama en La Coruña, y la de Lada en Asturias.

Por último, las centrales térmicas de fuelóleo, que tanto peso tuvieron durante décadas en la producción de electricidad en España (ESPEJO, 2008), en la actualidad únicamente producen electricidad en Ceuta, Melilla, Baleares y Canarias, de ahí que su aportación al total nacional tenga un carácter testimonial.

Las centrales de ciclo combinado y de carbón están infrautilizadas. En 2010 su coeficiente de utilización es sólo del 32% y 24,3% respectivamente, cifra que ha ido en descenso durante el último trienio. Entre 2008 y 2010, su producción total eléctrica ha pasado de 91.285 GWh a 68.595 GWh en el caso de las de ciclo combinado; el descenso más intenso se ha dado en las de carbón, que producían 49.648 GWh en 2008, frente a los 25.478 GWh de 2010. El peso cada vez mayor de las aportaciones de las energías renovables, sobre todo la eólica, y la excepcional producción de origen hidroeléctrico explican esta caída en la producción térmica.

Una parte de los efectos de la crisis económica mundial en el sector energético español se ha traducido en una importante ruptura en la senda evolutiva de la demanda. Por otro lado, el compromiso adquirido por el Gobierno español para producir el 20% de la energía primaria a partir de fuentes de energía renovables en 2020, implica que la producción renovable en el sector eléctrico debe continuar aumentando su participación en la producción de energía eléctrica a tasas significativas. Estos hechos están teniendo un impacto manifiesto en los ingresos que reciben las centrales del régimen ordinario que se encargan de asegurar el equilibrio entre la oferta y la demanda en el medio y largo plazo, lo que pone en riesgo la disponibilidad de algunas tecnologías para cubrir las puntas del sistema y se desincentiva la inversión en nuevas centrales que, en el largo plazo, será necesaria para reemplazar a las centrales existentes y, por tanto, garantizar el suministro de la demanda. A ello hay que añadir que la reducida capacidad de interconexión con los mercados europeos impide ampliar las horas de funcionamiento de algunas tecnologías.

Por estos motivos se publica la Orden del Ministerio de Industria ITC/3127/2011, de 17 de noviembre, por la que se regula el servicio de disponibilidad de potencia de los pagos por capacidad. Con ella se define este servicio y se fija un pago para las centrales que son objeto de la prestación del servicio para asegurar su disponibilidad. De esta forma existe el incentivo económico para que estas centrales estén operativas y garanticen el suministro eléctrico. Se aplica para las centrales en régimen ordinario de fuelóleo, de ciclo combinado, de carbón e hidroeléctricas de bombeo puro, bombeo mixto y embalse.

6.2. La producción eléctrica en régimen especial

La Ley del Sector Eléctrico hace obligada la promulgación del Real Decreto 2118/1998, de 23 de diciembre, con el fin de adecuar el funcionamiento de dicho régimen a la nueva regulación e introducción a la competencia. Este Real Decreto impulsa el desarrollo de instalaciones de régimen especial mediante la creación de un marco favorable. Fija un sistema de incentivos temporales para aquellas instalaciones que requieran de ellos para situarse en posición de competencia en el mercado libre. El incentivo establecido no tiene límite temporal debido a que se hace necesario internalizar sus beneficios medioambientales ya que, por sus especiales características y nivel tecnológico, sus mayores costes no les permite competir en un mercado libre (ESPEJO, 2005).

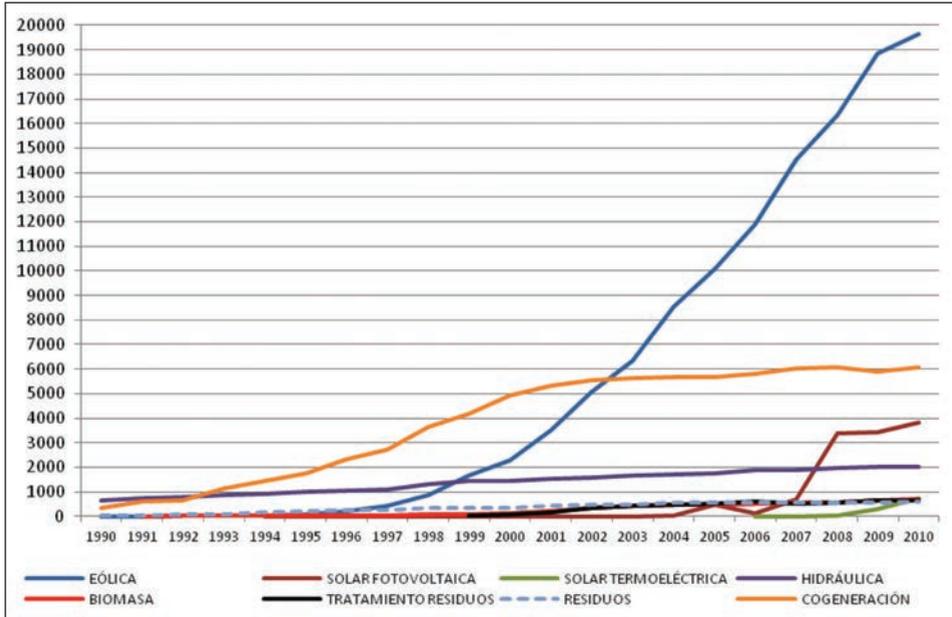
Los marcos regulatorios que han demostrado ser más eficaces y eficientes para el fomento de las energías renovables son aquellos que se basan en el sistema de tarifa y prima (con fundamento en los principios de planificación indicativa, estabilidad regulatoria, integración en la operación del sistema y fomento de la incorporación a los mecanismos del mercado), mientras que los sistemas de incentivos fiscales o de certificados verdes negociables, sólo resultan útiles como instrumento de apoyo y complemento de aquél (PEÓN, 2008).

Este sistema de tarifa y prima, contemplado en cada uno de los decretos que regulan el régimen especial de la energía eléctrica en España, es el que explica el gran desarrollo de las energías renovables, aunque con situaciones muy diferenciadas entre las tecnologías (figura 3).

6.2.1. Eólica

España es uno de los países que ha experimentado un mayor desarrollo industrial y tecnológico en el sector eólico dedicado a la producción de electricidad. La potencia instalada ha pasado de tener un carácter testimonial a finales del siglo pasado, con 2 MW en 1990, a sumar una capacidad que supera los 20.000 MW en 2010. Esta cifra sitúa a España en cuarto lugar en el Planeta en cuanto a potencia instalada, detrás de China (44.733 MW), Estados Unidos (40.180 MW) y Alemania (27.214 MW). Este desarrollo ha sido posible por la disponibilidad de zonas con estimable potencial eólico,

FIGURA 3. Evolución de la potencia instalada en régimen especial. MW. 1990-2010



Fuente: Comisión Nacional de Energía.

por las políticas de fomento de las energías renovables y por el despegue de una próspera industria que ha creado decenas de miles de empleos, en industrias muy repartidas por todo el territorio peninsular español. Además, al tratarse de una energía limpia, la energía eólica aporta numerosas ventajas medioambientales (ESPEJO, 2004).

En 2010 la energía eólica superó en varias ocasiones máximos históricos de potencia instalada, de energía horaria y de energía diaria. La variabilidad que caracteriza a esta energía ha dado lugar a situaciones extremas, como la producida el 9 de noviembre (3,35 horas) en la que el 54% de la demanda fue cubierta por esta energía, mientras que el día 26 de junio a las 10,32 apenas aportó el 1%. En estos casos las centrales de ciclo combinado suponen la garantía de abastecimiento, por eso hay quien afirma que cada vez que se inaugura un parque eólico, hay que contar con idéntica potencia en ciclo combinado.

Para hacer frente a las singularidades de las energías renovables, España cuenta desde 2006 con el Centro de Control de Energías Renovables (Cecre), una iniciativa pionera puesta en marcha por Red Eléctrica de España. Permite integrar en el sistema eléctrico la mayor cantidad de energía renovable posible manteniendo los niveles de calidad y garantizando la seguridad del suministro. A través de 23 centros de control, que actúan como interlocutores, el Cecre recibe cada 12 segundos información en tiempo real de cada instalación sobre el estado de la conexión a la red, la producción y la tensión en el punto de conexión. Este

Centro tiene un papel determinante en un sistema tan poco interconectado como el español (GARCÍA, 2007).

El desarrollo de la energía eólica no se ha dado de igual modo en todo el territorio de España (Figura 4). Las Comunidades Autónomas con mayor potencia eólica instalada son Castilla y León, Castilla-La Mancha, Galicia, Andalucía y Aragón. En cambio, en Extremadura y la Comunidad de Madrid no hay un solo aerogenerador.

FIGURA 4. Potencia eólica instalada en las Comunidades Autónomas. MW. 2010



Fuente: Comisión Nacional de Energía.

6.2.2. Solar fotovoltaica

La energía solar fotovoltaica ha sido la segunda tecnología renovable con mayor desarrollo en España, y su implantación ha sido más tardía. Al principio sólo se permitían instalaciones de 5 kW, porque se pensaba en instalaciones domésticas. Como la instalación en suelo es menos costosa y la captación de energía más eficaz, los propietarios se unían para instalar lo que se vino a llamar «huertos solares». Luego el límite pasó a 100 kW, continuando las uniones de propietarios ficticios (sociedades instrumentales) para hacer plantas mayores, y esto dio lugar a la explosión, se permitió instalar sin límite a un precio algo inferior (0,42 €/kWh). Los bancos se incorporaron activamente a financiar los proyectos y por ello se tomaron mucho esfuerzo en asegurar la

seriedad de la tecnología contratando auditorías técnicas exhaustivas, porque los préstamos se hacían esencialmente con la garantía de la misma planta. Los costes de estos controles de calidad y de la compleja burocracia exigida por las administraciones eran más rentables en las grandes plantas. A ello se unió una importante reducción del coste de los soportes y estructuras, y el desarrollo de las estructuras móviles que consiguen incrementar la captura solar en un 35%, lo que es suficiente para pagar estas estructuras más complejas y su eventual mantenimiento. De este modo, para sorpresa de todos, en 2008 España se hace líder en instalaciones fotovoltaicas, desbancando a Alemania de este puesto. Pero el *boom* ha durado sólo dos años. El Gobierno, por razones económicas, ha decidido cambiar la reglamentación y poner topes muy bajos a lo que se podría instalar en el futuro (LUQUE, 2010).

La energía solar fotovoltaica se ha implantado en toda España, aunque un reducido número de Comunidades Autónomas concentran la mayor parte de la potencia instalada (figura 5).

FIGURA 5. Potencia solar fotovoltaica instalada en las Comunidades Autónomas. MW. 2010



Fuente: Comisión Nacional de Energía.

6.2.3. Solar termoeléctrica

Mientras que otras tecnologías de generación de electricidad a partir de fuentes renovables comenzaron a recibir apoyos a finales de los noventa del siglo

*CUADRO 8. Localización de las centrales termosolares en España en operación.
Diciembre de 2011*

Nombre	Provincia	Potencia MW	Tecnología	Año de Conexión a la red	Superficie de terreno ocupada (Has)	Área de captación solar (m ²)
PS10	Sevilla	10	TVS	2006	65	75.000
Andasol 1	Granada	50	CCP	2008	200	510.120
PS 20	Sevilla	20	TVS	2009	90	150.000
Puerto Errado I	Murcia	1,4	Fresnel	2009	3	18.000
Andasol 2	Granada	50	CCP	2009	200	510.120
Ibersol Puertollano	Ciudad Real	50	CCP	2009	150	290.000
La Risca	Badajoz	50	CCP	2009	130	390.000
Extresol 1	Badajoz	50	CCP	2009	200	510.120
Extresol 2	Badajoz	50	CCP	2010	200	510.120
Solnova 1	Sevilla	50	CCP	2010	115	350.000
Solnova 3	Sevilla	50	CCP	2010	115	350.000
La Florida	Badajoz	50	CCP	2010	220	550.000
Solnova 4	Sevilla	50	CCP	2010	115	350.000
Majadas	Cáceres	50	CCP	2010	110	380.000
La Dehesa	Badajoz	50	CCP	2010	220	550.000
Palma del Río II	Córdoba	50	CCP	2010	135	380.000
Manchasol 1	Ciudad Real	50	CCP	2010	200	510.120
Casa de los Pinos	Cuenca	1	DS	2011	3,5	5.280
Manchasol 2	Ciudad Real	50	CCP	2011	200	510.120
Gemasolar	Sevilla	20	TS	2011	195	304.750
Palma del Río I	Córdoba	50	CCP	2011	135	380.000
Lebrija 1	Sevilla	50	CCP	2011	188	412.000
Andasol 3	Granada	50	CCP	2011	220	512.000
Helioenergy 1	Sevilla	50	CCP	2011	180	500.000
Arcosol 50	Cádiz	50	CCP	2011	180	510.000
Termosol 50	Cádiz	50	CCP	2011	180	510.000
Total		1.102.4			3.949.5	10.027.750

TVS: Torre Vapor Saturado. TS: Torre con Sales. CCP: Canales Parabólicos. DS: Disco/Stirling.

Fuente: Asociación Española para la Promoción de la Industria Termosolar.

pasado, no fue hasta 2004 cuando se estableció en España un marco regulatorio que permitió la construcción de centrales termosolares de tamaño comercial, la primera de ellas, la PS10 entró en operación en 2006. Este marco regulatorio, consolidado en 2007, unido a la abundante radiación solar de la mitad sur de España y a la existencia de la Plataforma Solar de Almería (centro de investigación de referencia mundial) son los tres factores que han provocado el desarrollo de un sector tecnológico de gran expansión en España y en otros países, en los que también están implantando este tipo de centrales (ESPEJO y GARCÍA, 2010b).

La energía solar termoeléctrica es gestionable y puede verter electricidad al sistema incluso en momentos en los que no se dispone de radiación solar haciendo uso de los sistemas de almacenamiento o de hibridación de las centrales. Esta característica dota a la solar termoeléctrica de una mayor flexibilidad que otras tecnologías renovables, contribuyendo así a facilitar la gestión del seguimiento de la demanda por parte del operador del sistema eléctrico.

A finales de 2011 la potencia instalada supera los 1.100 MW, en un total de 26 centrales, todas ellas situadas al sur del paralelo 40°. Predominan las de canales parabólicos, con una potencia de 50 MW, que es la máxima que permite el régimen especial. Estas instalaciones ocupan una superficie total de casi 4.000 hectáreas y el área de captación solar (espejos reflectores) supera los 10 millones de metros cuadrados (cuadro 8).

La potencia total instalada a finales de 2011 es aproximada a la que hay en construcción avanzada (1.152 MW), y otros 270 MW están autorizados bajo el concepto de preasignación. La industria termosolar invertirá en España cerca de 15.000 millones de euros hasta 2013, contará con 60 plantas en funcionamiento y permitirá conectar a la red eléctrica un total de 2.500 MW (ESPEJO y GARCÍA, 2010b).

6.2.4. Minihidráulica

Esta energía es la tercera en potencia instalada de energías renovables en régimen especial. Como consecuencia de este marco legal y económico tan favorable, la potencia hidroeléctrica instalada en centrales de menos de 50 MW se duplica en la década de los noventa y se triplica desde comienzos de esa década a la actualidad. Se intenta construir e instalar pequeños grupos normalizados con inversiones económicas relativamente reducidas y con unos gastos de explotación (personal, mantenimiento y reparaciones) por kWh producido muy bajos en comparación con los grandes saltos (BLÁZQUEZ, 1983).

6.2.5. Biomasa

La producción eléctrica a partir de biomasa, entendiendo como tal la energía procedente de biomasa, biogás o residuos, tiene una serie de problemáticas y particularidades que la diferencian del resto de las energías renovables y que han

contribuido a dificultar su penetración en el sistema eléctrico español, a pesar de unos objetivos ambiciosos a priori. La rentabilidad de un proyecto de aprovechamiento energético de la biomasa depende en gran medida de que se optimicen al máximo todas las fases del proyecto y de que se dimensionen de forma ajustada todos los elementos de la planta (PÉREZ DUEÑAS, 2010).

Tres empresas concentran la mayor parte de las plantas de biomasa en España: Ence, Acciona y Valoriza. Ence lleva cincuenta años generando electricidad con biomasa forestal residual del proceso de fabricación de la celulosa. La compañía tiene una potencia instalada de 180 MW, lo que la convierte en el mayor productor español de energía renovable con biomasa. Cuenta con tres plantas: Pontevedra (35 MW), Navia (Asturias) (77 MW) y Huelva (68 MW). Acciona dispone de plantas que consumen paja en Sangüesa (Navarra) (25 MW), Briviesca (Burgos) (16 MW) y Miajadas (Cáceres) (16 MW). Esta última es la primera planta de biomasa mixta de España y una de las primeras de Europa. Ha sido diseñada para operar tanto con materia prima herbácea como leñosa, lo que representa un hito tecnológico en el sector y permite una mayor flexibilidad de abastecimiento, con objeto de mejorar la seguridad de suministro y la eficiencia económica. Cada una de estas dos plantas, inauguradas en 2010, ha supuesto una inversión de 50 millones de euros y la generación de 100 puestos de trabajo estables, y por tanto la apertura de nuevas vías de desarrollo agrario vinculadas a la energía. Acciona también dispone de dos plantas de 4 MW cada una, en las provincias de Cuenca y Soria, que utilizan residuos forestales y madereros. Valoriza Energía, empresa filial del Grupo Sacyr Vallehermoso, dispone de 3 plantas de biomasa: Villanueva de Algaidas (Málaga) (6,1 MW), Puente Genil (Córdoba) (9,7 MW) y Linares (Jaén) (15 MW). Las tres consumen pino, chopo, eucalipto, olivo, frutales, restos de jardín y orujillo.

El resto de instalaciones de biomasa se localizan preferentemente en Andalucía, donde aprovechan el orujo y el orujillo como recursos energéticos. De las cuatro plantas que cuentan con una potencia instalada superior a los 10 MW, tres están en la provincia de Córdoba, en los municipios de Baena (25MW), Lucena (14, MW) y Palenciana (12,9 MW); y otra en Villanueva del Arzobispo (16 MW) en la provincia de Jaén (Agencia Andaluza de la Energía, 2011).

6.2.6. Residuos y tratamiento de residuos

El tratamiento y aprovechamiento de residuos para la producción de electricidad cuenta en cada caso con una potencia instalada aproximada a la de biomasa. Las plantas donde se depositan residuos sólidos urbanos (RSU), las dedicadas al tratamiento de lodos de depuradoras de aguas residuales, y las de purines de ganado porcino son los tres tipos que concentran la mayor parte de la capacidad productora de electricidad con residuos.

La fracción orgánica de los RSU constituye alrededor del 50% de la materia total y puede transformarse en biogás por digestión anaerobia. Para su extracción

se realiza una serie de perforaciones uniformemente repartidas por toda la superficie del vertedero, que colectan el gas producido. La aplicación normal de este gas es la generación eléctrica mediante motores estáticos de combustión interna de gran potencia (entre varios centenares de kW y unos pocos MW) e incluso mediante turbinas de gas (MARTÍNEZ, 2010).

La Asociación de Empresarios para el Desimpacto de los Purines (ADAP) está integrada por empresas que dedican parte de su actividad a la solución de los problemas ambientales creados por los purines. Sus socios cuentan con 27 plantas que dan servicio a explotaciones ganaderas con más de un millón de cabezas de ganado porcino. Estas plantas suponen un gran avance para evitar el problema medioambiental, de almacenaje y/o usos inapropiados. Utilizan la cogeneración, por la necesidad de calor para el secado, y obtienen en el proceso de tratamiento abono, electricidad y agua, tres recursos muy importantes (ESPEJO y GARCÍA, 2009).

6.2.7. Cogeneración

El sector de la cogeneración tuvo su auge durante la década de los noventa. En este periodo, la cogeneración se expandió desde los 356 MW de 1990 hasta los 4.201 MW de 1999, lo que significa una tasa de crecimiento anual del 31,5%. A partir de 2000 el crecimiento se ralentiza, hasta llegar a los 6.000 MW en 2010. El 82% de la potencia instalada corresponde al sector industrial, y dentro de este destacan las industrias alimenticias y químicas.

La industria de la alimentación ocupa el primer puesto del sector cogenerador español, con 1.174 MW de potencia instalada en un total de 142 plantas. Con ello cubren el 48% de la electricidad que consumen. La cogeneración del sector alimentario, con producción simultánea de calor, frío y electricidad constituye un claro ejemplo de alta eficiencia, alcanzando un rendimiento medio global de la energía superior al 73%. La cogeneración, además de aportar competitividad a las empresas que la emplean, genera importantes ahorros económicos y ambientales para el país. El ahorro de emisiones de CO₂ en la industria alimentaria alcanza los dos millones de Tm.

La industria química con 945 MW y la de refino con 580 MW son también líderes en nuestro país. El sector químico produce mediante cogeneración el 42% de sus necesidades de electricidad.

Cataluña concentra el 19,9% de la potencia instalada, y le sigue en importancia Andalucía (14,8%), debido en gran medida a la presencia de los complejos petroquímicos de Tarragona y Huelva respectivamente. Otras tres regiones aportan cada una el 9%: Castilla León, Galicia y la Comunidad Valenciana; en cifras próximas se sitúa Aragón (8,5%); reseñable también son las contribuciones del País Vasco (6,8%) y de Castilla-La Mancha (5,8%) (figura 6).

FIGURA 6. Potencia instalada en plantas de cogeneración. MW. 2010



Fuente: Comisión Nacional de Energía.

7. LA POLÍTICA ENERGÉTICA

Desde los años noventa del siglo pasado tres leyes han marcado las directrices de la política energética en España: La Ley 34/1992, de 22 de diciembre, de «Ordenación del Sector Petrolero»; la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del «Sector Eléctrico», y la Ley 24/1997, de 27 de octubre, del «Sector de Hidrocarburos», modificada por la Ley 12/2007, de 2 de julio, para su adaptación a la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural.

7.1. La planificación energética

La Planificación energética es un instrumento utilizado por la Administración como parte de la gestión del interés público y tiene como finalidad encauzar, racionalizar y facilitar la aplicación de la política energética, cuyo objetivo es garantizar la seguridad del suministro energético, en condiciones de competitividad y sostenibilidad. La planificación indicativa está integrada por un conjunto de datos que tienen como finalidad ilustrar sobre la evolución futura prevista de los distintos vectores que inciden en el sector económico energético, aportando previsiones sobre el comportamiento de la demanda, de los recursos necesarios para

satisfacerla, de la necesidad de nueva potencia de generación, la evolución de las condiciones de los mercados para la consecución de la garantía de suministro y los criterios de protección ambiental, entre otros. La planificación vinculante u obligatoria tiene como objetivo conseguir un desarrollo homogéneo y coherente de los sistemas gasista y eléctrico en todo el territorio nacional, buscando el adecuado equilibrio entre la seguridad y la calidad de aprovisionamiento, la competitividad global y la protección del medio ambiente.

Teniendo en cuenta estos criterios, en octubre de 2002 el Consejo de Ministros aprueba el documento de la «Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas. Desarrollo de las Redes de Transporte 2002-2011». En el mismo se indica que la localización de las plantas generadoras de electricidad, el trazado de las redes de transporte, la ubicación de las refinerías, los gaseoductos, etc. tienen una proyección espacial clave y una incidencia directa en la ordenación del territorio, que ha de ser contemplada por los correspondientes instrumentos de planeamiento.

Cuando se realiza la previsión y valoración de las tecnologías energéticas disponibles se identifica la opción del gas como la alternativa más viable capaz de absorber los futuros crecimientos de la demanda. Con el gas se consigue un grado de eficiencia más alto que con los combustibles sólidos y líquidos. Además, su composición química le confiere la propiedad de ser el que menos contaminación atmosférica produce por unidad térmica liberada, lo que redundará en un doble beneficio; ambiental y económico.

Las centrales de ciclo combinado con gas natural constituyen en esos momentos la opción más utilizada de generación eléctrica. Se basan en una turbina de gas y en el posterior aprovechamiento del calor residual a través de un ciclo de vapor. Esta combinación permite un mejor aprovechamiento del calor de combustión, por lo que se obtiene un rendimiento global, en general del 55%, mientras que en las centrales térmicas convencionales se consigue un 35% (ESPEJO y CAPEL, 2007).

Para garantizar la cobertura de la demanda, el Plan prevé la incorporación de 30.480 MW de potencia: 18.400 MW en ciclos combinados, 15.000 MW en régimen especial y 680 MW en carbón, todo ello considerando la salida del sistema de 1.064 MW que ya se ha producido en esos momentos y puede llegar a los 6.000 MW por retiro escalonado de los grupos de fuel y carbón. Se prevé la construcción de 7.680 km de circuitos de 400 kilovoltios (kV) y 3.573 km de circuitos de 220 kV.

Los objetivos básicos respecto al sistema gasista son: dotar a España de una red básica de gas capaz de atender la demanda; extender el servicio del gas natural a todas las comunidades autónomas y a todas las capitales de provincia y poblaciones de cierto tamaño; y aumentar la penetración del gas en el balance de energía primaria hasta el 22,5%.

En marzo de 2006 el Consejo de Ministros aprueba la «Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas. Desarrollo de las Redes de Transporte

2002-2011. Revisión 2005-2011». Se procede a la repotenciación de una gran cantidad de líneas eléctricas existentes con la finalidad de aumentar su uso y retrasar la necesidad de construir nuevas instalaciones. También se aumentan las infraestructuras necesarias para facilitar una mayor integración de la energía eólica con el sistema, pasando de 13.000 a 20.000 MW, y se disminuyen los desequilibrios entre generación y demanda en las distintas zonas geográficas, con lo que se evitan pérdidas de transporte y la necesidad de construir nuevas infraestructuras.

En cuanto al gas natural se señala que el mallado adecuado de la red permite, sin sobrecostes relevantes, mejorar la seguridad de suministro, ante eventuales interrupciones de transporte, a todos aquellos centros de consumo que puedan ser suministro desde dos o más puntos. Se incrementa en 2 millones de m³ la capacidad de regasificación, en 1,2 millones de m³ la capacidad de almacenamiento de gas natural licuado y en más de 1.000 km la red de gaseoductos.

Por último, el documento de planificación incluye un capítulo dedicado a las necesidades de infraestructuras de almacenamiento de las reservas estratégicas de productos petrolíferos, no incluido en la Planificación de 2002. En mayo de 2008 el Consejo de Ministros aprueba la «Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas. Desarrollo de las Redes de Transporte 2008-2016». Los nuevos desarrollos de la red de transporte previstos en esta Planificación responden a las siguientes necesidades:

- En el sistema peninsular: refuerzos estructurales en la red de 400 kV, desarrollo de la red de 220 kV para incrementar la seguridad y garantía del suministro, refuerzo de las conexiones internacionales con Portugal y Francia, alimentación de los nuevos ejes ferroviarios de alta velocidad, desarrollo de las redes de 400 kV y 220 kV que faciliten la integración de las energías renovables, incremento de las unidades de transformación repartidas por toda la Península, apoyo a la distribución de la alimentación de las desaladoras de la costa mediterránea desarrolladas por el programa A.G.U.A., desarrollo de interconexiones internacionales.
- En el sistema balear: refuerzo de la red de planificación para conectar los distintos sistemas insulares entre sí mediante la planificación de enlaces submarinos adicionales, refuerzo y mallado de la red de 220 kV en Mallorca con su ampliación por el sureste, y refuerzo de la red de Ibiza.
- En el sistema canario: refuerzo de la red de 220 kV en Gran Canaria y de la de 132 kV en el sistema Lanzarote-Fuerteventura.

Con las nuevas infraestructuras propuestas el sistema gasístico quedará configurado con tres grandes ejes de transporte sur-norte (Ruta de la Plata, Eje Central y Eje de Levante), interconectados entre ellos por otros tantos ejes de transporte (Eje del Ebro, Eje Galicia-Algete, Eje Transversal Alcázar-Montesa), formando una malla que permite alimentar al centro del sistema, con fuerte

demanda y donde está previsto que se ubique el almacenamiento subterráneo de Yela, desde cualquier punto de entrada. En el sistema canario destaca una planta de regasificación en Gran Canaria y otra en Tenerife, ya previstas en la anterior revisión de la planificación 2005-2011. En julio de 2011 se presenta el primer borrador de la «Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas. Desarrollo de las Redes de Transporte 2012-2020».

En los ocho años transcurridos entre 2002 y 2010, estos son parte de los resultados de esta política de infraestructuras energéticas:

- Se han puesto en funcionamiento 24.279 MW en centrales térmicas de ciclo combinado. Una parte de ellas se ha construido junto a centrales antiguas de fuel o de carbón, por lo que no ha sido preciso instalar nuevas redes eléctricas.
- El gas natural supone el 20,7% del consumo de energía primaria y está disponible en todas las Comunidades Autónomas.
- La red de gaseoductos de Enagás ha pasado de 6.383 a 8.981 km.
- La capacidad de almacenamiento de las plantas de regasificación de Enagás se incrementa de 560.000 a 1.887.000 de m³.
- Las instalaciones de Bahía de Bizkaia Gas, con una capacidad de almacenamiento de 300.000 m³ de gas natural licuado, se inaugura en 2003.
- La red eléctrica de alta tensión de 400 kV ha pasado de 16.067 a 18.795 km y las líneas de 220 kV de 16.221 a 17.110 km.

7.2. Los Planes de Fomento de las Energías Renovables

En diciembre de 1999 el Gobierno de España aprueba el «Plan de Fomento de las Energías Renovables en España 2000-2010». En el mismo se recogen los principales elementos y consideraciones relevantes en la articulación de una estrategia para que el crecimiento de cada una de las áreas de energías renovables pueda cubrir, en su conjunto, cuando menos, el 12% del consumo de energía primaria en España en el año 2010. Presenta la situación en ese año 1999 y las previsiones para los próximos de la producción mediante energías renovables, el estado de las tecnologías de aprovechamiento de este tipo de recursos y las barreras que limitan la penetración de estas fuentes en un mercado cada vez más liberalizado.

En agosto de 2005 el Gobierno de España aprueba el «Plan de Energías Renovables en España 2005-2010». Constituye la revisión del Plan hasta entonces vigente. Se pretende mantener el compromiso de cubrir con fuentes renovables al menos el 12% del consumo total de energía en 2010. Sin embargo, propone una distribución diferente de los esfuerzos por áreas, para que sea posible la consecución del objetivo global. También incorpora datos indicativos adoptados con posterioridad al anterior Plan: 24,4% de generación eléctrica con renovables, 5,78% de biocarburantes en transporte para el año 2010.

La Directiva 2009/28/CE, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, fija como objetivos generales conseguir una cuota del 20% de esta energía en el consumo final bruto en la Unión Europea y una cuota del 10% en el consumo de energía en el sector del transporte en cada Estado miembro para 2020.

La Directiva comunitaria determina la obligatoriedad de que cada Estado miembro elaborará y notificará a la Unión Europea, a más tardar el 30 de junio de 2010, un Plan de Acción Nacional de Energías Renovables (PANER) para el periodo 2011-2020 con vistas al cumplimiento de dichos objetivos.

Por otra parte, el R.D. 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción eléctrica en régimen especial, exige la elaboración de un Plan de Energías Renovables para su aplicación durante el periodo 2011-2020 (PER 2011-2020). Este Plan incluye los elementos esenciales del PANER y también análisis adicionales no contemplados en el mismo, y detallados estudios sectoriales que contienen, entre otros aspectos, las perspectivas de evolución tecnológica y la evolución esperada de costes.

En noviembre de 2011 el Consejo de Ministros aprueba la «Planificación Energética indicativa y el Plan de Energías Renovables 2011-2020». La Planificación, al término del periodo, estima un consumo final en España sólo ligeramente superior al de 2011, con una estructura en la que destaca el aumento del peso de la electricidad, del gas y de las renovables de uso final que se com-

CUADRO 9. Objetivos del Plan de Energías Renovables 2011-2020 en el sector eléctrico. Potencia instalada. MW

	2010 MW	2020 MW	INCREMENTO 2010-2020
Hidroeléctrica sin bombeo	13.226	13.861	635
< 1 MW	242	268	26
1 MW-10 MW	1.680	1.917	237
> 10 MW	11.304	11.676	372
Geotérmica	0	50	50
Solar Fotovoltaica	3.787	7.250	3.463
Solar Termoeléctrica	632	4.800	4.168
Energía hidrocínética, del oleaje, maremotriz	0	100	100
Eólica en tierra	20.744	35.000	14.256
Eólica marina	0	750	750
Biomasa, residuos, biogás	825	1.950	1.125
Total	39.214	63.761	24.547

Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

pensar con el fuerte descenso del consumo de productos petrolíferos. Con estas estimaciones, se prevé un fuerte aumento del peso de la energía renovable en el mix, que según el Plan de Energías Renovables pasará de una contribución del 13,2% en 2010 a un 20,8% en 2020, y no se considerará necesario un aumento de centrales térmicas.

La energía eólica representará la mayor aportación a nuestro consumo, seguida del grupo de biomasa, biogás y residuos, con importantes participaciones de la energía hidráulica, de los biocarburantes sostenibles y de las energías solares. En cuanto a la generación de electricidad de origen renovable, en el cuadro 9 se presenta un resumen de los objetivos de potencia instalada para cada una de las áreas.

7.3. La apuesta por la supervivencia de la minería del carbón

El continuo crecimiento de las aportaciones de las energías renovables ha contribuido a una reducción de la utilización del parque de centrales térmicas en general y de las de carbón autóctono en particular. Ante esta situación se ha desarrollado una normativa dirigida a garantizar la utilización de este combustible.

El 31 de marzo de 2006 el Gobierno de España aprueba el «Plan Nacional de Reserva Estratégica de Carbón 2006-2012 y Nuevo Modelo de Desarrollo Integral y Sostenible de las Cuencas Mineras». En él se establece un régimen de ayudas a la actividad minera del carbón con el objetivo de estabilizar el sector y fomentar actividades alternativas en unas comarcas muy determinadas y dependientes de la producción de carbón.

Este Plan tiene por objeto encauzar el proceso de ordenación de la minería teniendo en cuenta los aspectos sociales y regionales derivados de la misma, así como la necesidad de mantener una determinada producción de carbón autóctono que permita garantizar el acceso a las reservas.

El 12 de febrero de 2010 el Consejo de Ministros aprueba el Real Decreto 134/2010, por el que se establece el procedimiento de restricciones por garantía de suministro. En él se indica que la garantía de suministro a los consumidores eléctricos pone de manifiesto la importancia de mantener abierta la opción de los combustibles de origen autóctono y el carácter estratégico de la producción con carbón autóctono, que puede ser utilizado hasta un máximo de un 15% de la cantidad total de energía primaria necesaria para producir la electricidad demandada en cómputo anual. Se hace necesario el uso del carbón en unas cantidades no mayores a las previstas en el Plan Nacional de Reserva Estratégica de carbón 2006-2012.

El 1 de octubre de 2010, el Consejo de Ministros aprueba el Real Decreto 1221/2010, del Carbón autorizado por la Comisión Europea. La nueva legislación tiene un carácter transitorio hasta diciembre de 2014, garantiza el uso del carbón autóctono en los momentos de caída de la demanda de electricidad

y posibilita el cumplimiento del Plan Nacional de Reservas Estratégicas del carbón. El Real Decreto preserva al carbón autóctono del riesgo de ser relegado en esos momentos en los que confluye una fuerte caída de la demanda eléctrica con la condición de isla energética de España. El mecanismo propuesto cumple con el requisito comunitario de utilizar fuentes de energía primaria autóctona sólo hasta el límite del 15% y, en cualquier caso, las cantidades garantizadas no superarán el 9% de la demanda total eléctrica.

Ante esta situación las empresas eléctricas se oponen a la obligatoriedad de tener que consumir carbón español, porque es más caro (30%), más contaminante que el importado, y tiene menor poder calorífico (4.500 termias frente a 6.000). Endesa ha realizado grandes inversiones para adaptar sus dos centrales térmicas de La Coruña (Puentes y Meirama), que suman 2.000 MW de potencia, para consumir carbón de importación, y lo mismo sucede con la térmica asturiana de Lada (515 MW), propiedad de Iberdrola.

Estas razones llevan a que Iberdrola, Gas Natural, Endesa y la Xunta de Galicia recurrieran el decreto ante el Tribunal Supremo, la Audiencia Nacional y el Tribunal de Luxemburgo. Las resoluciones de los dos organismos españoles son favorables a la norma publicada.

El 4 de febrero de 2011, el Gobierno, los sindicatos y las empresas llegan a un acuerdo para desbloquear y poner en marcha las ayudas del sector. El acuerdo supone que en torno a 5.000 mineros afectados por expedientes de regulación de empleo, de un total de 8.000, se irán incorporando a sus puestos en los próximos meses. En esos momentos las empresas eléctricas han retirado la solicitud de medidas cautelares planteadas en Luxemburgo. El 10 de febrero de 2011, el Boletín Oficial del Estado publica la Resolución de 8 de febrero de 2011, por las que se fijan las cantidades de carbón, el volumen máximo de producción y los precios de retribución de la energía para este año a aplicar en el proceso de resolución de restricciones por garantía de suministro. Las centrales que consumirán carbón español son: Soto de Ribera 3, Narcea 3, Anllares, La Robla 2, Compostilla, Teruel, Guardo 2, Puentenuevo 3, Escucha y Elcogás.

7.4. La Estrategia para el Uso Energético de la Biomasa Forestal Residual

Aprobada por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino en 2009, su ámbito abarca la biomasa producida durante la realización de cualquier tipo de tratamiento o aprovechamiento silvícola en masas forestales, con carácter no energético, que se destine a la producción de cualquier forma de energía. La biomasa forestal así considerada es aquella cuya extracción mantenga la sostenibilidad de las masas forestales, para lo cual se deben considerar parámetros de gestión forestal sostenible a esa escala de planificación en su aprovechamiento.

Las medidas, acciones e instrumentos necesarios para alcanzar los fines de esta estrategia pretenden impulsar el desarrollo rural, la mejora de las condi-

ciones de los montes de España frente al riesgo de incendios y contribuir al cumplimiento del país en el protocolo de Kioto. Los objetivos operativos que persigue la estrategia son: establecer la disponibilidad actual y futura del recurso en el ámbito nacional, movilizar la biomasa forestal impulsando cualquiera de sus usos, definir los instrumentos normativos y financieros necesarios, facilitar el desarrollo de un mercado competitivo y sostenible y de una cadena de suministro de la biomasa forestal, aplicar el Plan de Acción de Energías Renovables de España, y definir la posibilidad de abastecimiento continuo de biomasa forestal para los diferentes usos.

7.5. La Ley de Economía Sostenible

La Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, pretende el desarrollo de un modelo energético sostenible alrededor de tres pilares básicos y conocidos: seguridad de suministro, eficiencia económica y sostenibilidad ambiental, todo ello en relación con los esfuerzos internacionales en la lucha contra el cambio climático. Fija en un 20% el objetivo del consumo de energías renovables, un 29% de ahorro y eficiencia energética y un 20% de reducción de gases de efecto invernadero para el año 2020. La Ley establece un marco procedimental para la elaboración de una Planificación integrada del modelo energético, cuyo primer objetivo es optimizar la participación de las energías renovables, y reducir la participación de las energías con mayor potencial de emisión de CO₂. Como criterios para la aplicación de incentivos públicos tiene en cuenta la consideración de las curvas de aprendizaje para incentivar los cambios tecnológicos, y la priorización de la generación distribuida.

7.6. Plan de Ahorro, Eficiencia y Reducción de Emisiones en el Transporte y la Vivienda

Aprobado en abril de 2011, en el marco de las políticas en materia de transporte y vivienda, que suponen el 40% y 17% del consumo de energía total estatal. Contempla 100 medidas operativas para introducir mejoras en los índices de eficiencia tanto en los medios de transporte como en los edificios y viviendas, y supondrán para el conjunto de la sociedad española un ahorro bruto de 11.479 millones de euros hasta 2020. También las medidas a llevar a cabo permitirán recortar 36,43 millones de toneladas de emisiones de gases de efecto invernadero.

8. ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

La generación de energía implica el consumo de recursos y la aparición de impactos ambientales de extracción, producción de restos, generación, transporte, almacenaje, acumulación de residuos y subproductos. Se generan tam-

bién impactos derivados de la disipación de energía térmica, del manejo de productos de especial peligrosidad, de modificaciones en el balance de agua y sedimentos de las cuencas y de cambios profundos en el paisaje y la diversidad biológica. La inducción de impacto de carácter global adquiere protagonismo al elevarse las cifras de producción energética (GARCÍA NOVO, 2007).

Desde mediados de los años noventa del siglo pasado la comunidad internacional ha respondido al desafío del cambio climático con el establecimiento de la arquitectura regulatoria ligada al Protocolo de Kioto, poniendo énfasis en mecanismos basados en el mercado con la finalidad de minimizar los costes de emisiones. En el año 2006 nace el mercado europeo de derechos de emisión de CO₂. En España la política climática ha pasado a ser un ingrediente fundamental de la política energética, junto con las metas de seguridad del abastecimiento energético y el logro de precios competitivos. Uno de los retos fundamentales a largo plazo para la economía española es la elevada dependencia de los combustibles fósiles, origen último de los gases de efecto invernadero. De ahí la conveniencia de adoptar medidas de mejora de la eficiencia energética, tanto por el lado de la producción, con el fomento de las energías renovables y la cogeneración, como por el lado de la demanda, especialmente en el transporte y en los sectores comercial y residencial, tal y como persigue la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética 2004-2012, y en particular el Plan de Energías Renovables 2005-2010 (CÍSCAR, 2006).

Durante los últimos años ha surgido un nuevo aspecto que condiciona la aceptación o rechazo de los sistemas energéticos. Existe una preocupación creciente por el impacto ambiental producido por las actividades del hombre y, en concreto, por los procesos de producción y utilización de la energía, tanto de emisiones a la atmósfera como de vertidos o residuos sólidos. Por ello se han realizado valoraciones bastante completas y sistemáticas de estos impactos teniendo en cuenta distintos puntos de vista, ya que consideran aspectos que afectan a la salud, a los ecosistemas, al clima, etc. (SALA, 2004).

Son varios los enfoques metodológicos que se han desarrollado. De ellos el más aceptado es el denominado Análisis del Ciclo de Vida (ACV). Se basa en la idea de que el impacto de un producto, actividad o proceso debe tener en cuenta todas las fases por las que transcurre, desde la extracción de las materias primas hasta la gestión final como residuo. Las categorías de impacto de un ACV comprenden aspectos relacionados con el clima, como el calentamiento global y la disminución de la capa de ozono, con la salud, como la emisión de metales pesados o sustancias carcinógenas, con la ecología, como la acidificación y eutrofización, con el agotamiento de recursos, etc.

Destaca el ACV realizado en España en el año 2000 titulado *Impactos ambientales de la producción eléctrica. Análisis de ciclo de vida de ocho tecnologías de generación eléctrica* (AUMA, 2010). En este estudio se hace una cuantificación del daño ambiental a través de ecopuntos. Los sistemas de generación basados en los combustibles fósiles son los de mayor impacto ambiental, los

que provocan un mayor daño a los ecosistemas naturales y a la salud humana. En el extremo opuesto están los sistemas basados en recursos renovables que presentan hoy en día un mayor grado de implantación. Este estudio no se trata de una valoración en términos monetarios. No obstante, la adecuada incorporación de la totalidad de los costes externos de la energía en los precios finales de ésta es una condición necesaria para el correcto funcionamiento del mercado energético (SALA, 2004).

8.1. Las emisiones de las centrales térmicas

El sector energético es el mayor responsable del conjunto de las emisiones de CO₂ a nivel mundial. En España, en 2007, este sector representó el 78,7% del total de emisiones, lo que supone un aumento del 63,4% respecto a 1990. Las emisiones de CO₂ suponen 441,4 millones de Tm, las derivadas de la generación de electricidad representan el 24,3% del total, unos 107,3 millones. Las emisiones derivadas de las centrales térmicas de carbón representan el 64,4% del total de CO₂ emitido en 2007. El carbón importado tiene un efecto de emisión significativamente menor al carbón nacional (GREENPEACE, 2009).

De los combustibles fósiles, por su composición química, el gas natural es el que menos contamina. En el gas natural la proporción de hidrógeno es mayor que en el resto de combustibles. Esto conlleva unas emisiones de CO₂ producto de la combustión un 25-30% menor que en el caso del petróleo, y un 40-50% menor que en el caso del carbón, por unidad de energía producida. Además el empleo del gas natural favorece la combustión completa y un mejor control de la temperatura de combustión, siendo el combustible que menos cantidad de óxido de nitrógeno emite a la atmósfera. Otra ventaja que ofrece la forma gaseosa del gas natural es la facilidad que presenta para la retirada de componentes de azufre, que en combustión producen dióxido de azufre (ESPEJO y CAPEL, 2007).

8.2. La energía nuclear

Los residuos nucleares de alta actividad, combustible gastado generado en las centrales nucleares, se confinan de manera temporal en piscinas especiales dentro de las propias centrales. Son emisores beta-gamma de alta actividad específica y vida corta, con periodos de desintegración inferiores a 30 años y radionúcleidos emisores alfa en concentraciones apreciables cuyo periodo de desintegración alcanza varios miles de años, además de producir calor. El almacenamiento de estos residuos debe ser garantizado durante decenas de miles de años hasta que la radiactividad disminuya lo suficiente para que dejen de ser peligrosos (FERNÁNDEZ, 2011).

El Gobierno español ha optado por la creación de un Almacén Temporal Centralizado (ATC), instalación en superficie diseñada para guardar en un úni-

co lugar el combustible gastado en las centrales nucleares y los residuos de alta actividad que se produzcan en España durante un periodo estimado de 60 años. Esta decisión no supone una solución final, no obstante, todos los grupos parlamentarios estuvieron de acuerdo e instaron al Gobierno a optar por un ATC (FERNÁNDEZ, 2011). El Consejo de Ministros de 30 de diciembre de 2011 selecciona al municipio de Villar de Cañas (Cuenca) para el emplazamiento de dicho almacén.

9. LOS NUEVOS PAISAJES DE LA ENERGÍA

La gran implantación de las energías renovables y su incidencia sobre el territorio están generando un estado de opinión por el impacto que provocan en los paisajes, preferentemente rurales. Mientras que las energías convencionales tienen sus centros de producción concentrados y en general aislados, y en muchos casos alejados de los centros de consumo, las energías renovables presentan una distribución dispersa de las plantas.

Una instalación fotovoltaica posee unas determinadas características genéricas que le confieren un elevado protagonismo paisajístico. En primer lugar su reflectancia, que la hace visible desde distancias lejanas; en segundo lugar sus dimensiones, que a veces suman decenas de hectáreas; en tercer lugar la singularidad tipológica de los componentes y su particular organización interna. En cualquier caso, el impacto paisajístico puede producirse tanto por la interacción de distintos factores y componentes como por la relevancia visual que adquiere alguno de ellos. A escala de grandes tipos de paisaje, el impacto de la localización de plantas fotovoltaicas se produce, fundamentalmente, en los de carácter montañoso, en mayor medida cuanto mayor sea la pendiente. En general los espacios transformados reciben un menor impacto por la localización de plantas fotovoltaicas. Sin embargo, en algunos casos, su carácter tradicional, sus rasgos fisonómicos y su fragilidad desaconsejan la ubicación en ellos de este tipo de instalaciones (MÉRIDA, LOBÓN y PERLÉS, 2010).

En las plantas solares térmicas, el espacio para ubicar los centenares de miles de metros cuadrados de espejos reflectantes del campo solar hace que las instalaciones ocupen superficies que superan las 100 hectáreas, a ello se agrega el desarrollo vertical de la torre (cercana al centenar de metros), los equipos de potencia y los acumuladores de calor (ESPEJO, 2010b).

En el caso de la eólica, inicialmente el emplazamiento privilegiado lo han constituido las áreas costeras mejor expuestas a los vientos y las alineaciones montañosas del interior. Por la dirección y frecuencia de los vientos así como para evitar el efecto «estela» la disposición más generalizada de los aerogeneradores ha sido la alineación sobre las crestas. Los avances técnicos para aprovechar espacios con menos intensidad eólica, la nueva generación de máquinas más potentes y las menores dificultades de instalación y evacuación de la producción de electricidad, han hecho que los aerogeneradores se fueran

progresivamente trasladando hacia las elevadas llanuras interiores adoptando forma de parque. Los aerogeneradores, como elementos de desarrollo vertical y notable envergadura, se ven desde decenas de km y no solo durante el día, ya que en determinados emplazamientos resulta obligatoria la instalación de balizas luminosas.

De ahí que las nuevas estructuras paisajísticas provocadas por la implantación de plantas de energías renovables deben ser sometidas a los criterios de planificación territorial, al tiempo que su diseño tenga como premisa minimizar el impacto.

Cuestiones tales como el horizonte territorial que tiene la producción energética a partir del sol, la superficie agrícola que tendrá que desaparecer, las pautas de localización de las instalaciones o cómo afectan a los paisajes agrarios deben ser centrales en el debate territorial de la planificación energética. La asignatura pendiente de las nuevas energías renovables es la planificación de las instalaciones y la contención de su impacto. Las energías renovables no pueden ser abanderadas de la sostenibilidad si hipotecan el futuro del territorio y de la población rural. En ello radica la credibilidad de las políticas de protección paisajística y la propia sostenibilidad de las energías renovables (PRADOS, 2010 a,b).

10. CONCLUSIONES

Dado el impacto territorial de las actividades relacionadas con la producción, distribución y consumo de la energía, los geógrafos debemos seguir trabajando sobre este amplio tema, con líneas de investigación que aporten ideas y soluciones para el desarrollo de la sociedad.

La disponibilidad de la energía necesaria tiene un coste económico y ambiental cada vez mayor. Por este motivo, el ahorro y la eficiencia energética son una cuestión de Estado y de todas las personas que viven en el mismo. España no dispone de dos recursos básicos como son el petróleo y gas natural, por lo que hay que importarlos en su totalidad. A ello hay que unir la dependencia de un reducido número de países, en la mayoría de los casos con poca estabilidad política. Otra razón fundamental es la que afecta a nuestra salud: cuanto menos se consume, menos se contamina.

Las energías renovables han hecho de España un país referente a nivel mundial. Su elevada implantación ha sido posible por la disponibilidad de recursos naturales, las políticas de apoyo y el interés de la iniciativa privada, que ha invertido grandes cantidades de recursos económicos en tecnología, que están exportando por todo el Planeta. Frente al claro desarrollo de las energías eólica y solar, la biomasa debe pasar de la planificación a la realidad, si verdaderamente sigue habiendo interés por el desarrollo en el medio rural.

Conseguidos los objetivos planteados en las políticas de infraestructuras energéticas y de desarrollo de las energías renovables, queda pendiente la am-

pliación de la interconexión de las redes eléctricas con Europa. Es la única y necesaria vía para dar salida a las macroproducciones puntuales de la energía eólica, así como para que las centrales de ciclo combinado sean rentables sin la necesidad de las ayudas del Gobierno.

Tal y como señala R. Folch (2007), las bases estratégicas para una política energética sostenible deberían estar orientadas a limitar de manera efectiva la demanda energética (gestión de la demanda); configurar un modelo social avanzado como elemento decisivo de esa contención de la demanda; perseguir un modelo territorial compacto y complejo, segunda herramienta básica de contención de la demanda, dado que el transporte y sus flecos se llevan el 40% del petróleo consumido; avanzar hacia una fiscalidad que desincentive el sobreconsumo, instrumento para hacer viables mejores opciones energéticas a medio plazo; establecer un sistema de certificación energética de los edificios nuevos y rehabilitados, elemento clave para reducir el consumo en los sectores residencial y de servicios; apostar por los vehículos híbridos, por la disminución del consumo de los motores de combustión interna y por los biocarburantes (etanol y biodiesel), siempre que las condiciones agronómicas aconsejen su producción. Esta sería una opción determinante en el sector del transporte; persistir en la reducción de la intensidad energética (relación entre unidades de energía consumida y valor de los bienes comprados; aprovechar todas las energías renovables, la eólica, sobre todo off-shore (marina), biomasa y residuos; incrementar la diversificación de las fuentes energéticas con el fin de lograr una disminución de los riesgos, internalizar todos los costes energéticos en los precios finales de los productos, premisa para proceder a una gestión de la demanda convincente y a una globalización equitativa; y adoptar un modelo de crecimiento que reconozca el papel central de la energía: la sostenibilidad como modelo realmente alternativo.

BIBLIOGRAFÍA

- AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA (2011): *La biomasa en Andalucía*, Sevilla, Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía, 36 p.
- ARROYO ILERA, F. (2007): «Territorio, tecnología y capital. La regulación hidroeléctrica de los ríos españoles (1900-1970)», *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, nº 63, p. 39-70.
- AZCÁRATE LUXÁN, B. y MINGORANCE JIMÉNEZ, A. (1996): «La contribución de las energías renovables en la planificación energética española», *Espacio, Tiempo y Forma. Serie VI Geografía*, tomo 9, p. 39-52.
- AZCÁRATE LUXÁN, B. y MINGORANCE JIMÉNEZ, A. (2003): *Energías e impacto ambiental*, Madrid, Equipo Sirius, 253 p.
- AUMA. CONSULTORES EN MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA (2000): *Impactos ambientales de la producción eléctrica. Análisis de ciclo de vida de*

- ocho tecnologías de generación eléctrica*, Madrid, Instituto para la Diversidad y Ahorro de la Energía, 80 p.
- BAILLY, A. y BEGUIN, H. (1992): *Introducción a la Geografía Humana*, Barcelona, Masson, 189 p.
- BARAJA RODRÍGUEZ, E. y HERRERO LUQUE, D. (2010): «Energías renovables y paisaje en Castilla y León: estudio de caso», *Nimbus*, nº 25-26, p. 21-42.
- BLÁZQUEZ RUBIA, L. (1983): «La función de la energía hidroeléctrica en la cobertura de la demanda de energía eléctrica», *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, Tomo CXIX, p. 101-114.
- CABO ALONSO, A. (1956): «Producción eléctrica en la cuenca del Miño», *Estudios Geográficos*, nº 63, p. 294-297.
- CABO ALONSO, A. (1960): «Factores geográficos de la industria eléctrica española», *Geographica*, año VII, p. 28-58.
- CABO ALONSO, A. (1961): «La industria del gas en España», *Estudios Geográficos*, nº 83, p. 298-303.
- CABO ALONSO, A. (1989): «El paisaje del agua en Castilla y León», en *Los paisajes del agua. Libro jubilar dedicado al profesor Antonio López Gómez*, Valencia, Universidades de Valencia y Alicante, p. 109-120.
- CÍSCAR, J.C. (2006): «Energía y medio ambiente, una relación de futuro: los desafíos del Protocolo de Kioto», en GARCÍA DELGADO, J.L. y JIMÉNEZ, J.C. (Dirs.) *Energía: del monopolio al mercado, Comisión Nacional de Energía, diez años en perspectiva*, Cizur Menor, Thomson-Civitas y Comisión Nacional de Energía, p. 307-352.
- CARRACEDO MARTÍN, V. y GARCÍA CODRON, J.C. (2011): «Consecuencias biogeográficas de las infraestructuras eléctricas del río Nansa (Cantabria)», *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 57, p. 369-389.
- COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA (2011): *Informe anual sobre el uso de biocarburantes correspondiente al ejercicio 2009*, Madrid, 72 p.
- CORTIZO ÁLVAREZ, T. (1977): *Las cuencas mineras leonesas: aproximación a su estudio geográfico*, León, Instituto Fray Bernardino de Sahagún, 108 p.
- DE TORRES LUNA, M.P., PAZO LABRADOR, A.J. y SANTOS SOLLA, J.M. (1988): *Los embalses de Fenosa y la Geografía de Galicia en el centenario de Don Pedro Barrié de la Maza 1888-1988*, La Coruña, Fundación Pedro Barrié de la Maza, 181 p.
- DÍAZ ÁLVAREZ, J.R. y CAPEL MOLINA, J.J. (1980): *Geografía de la energía solar en el espacio almeriense*, Almería, Diputación Provincial de Almería y Caja Rural Provincial, 211 p.
- DOMÍNGUEZ BRAVO, J. (2002): *La integración económica y territorial de las energías renovables y los sistemas de información geográfica*, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 471 p.
- DOMÍNGUEZ BRAVO, J., CIRIA, P., ESTEBAN, L.S., SÁNCHEZ, D. y LASRY, P. (2003): «Evaluación de la biomasa potencial como recursos

- energético en la Región de Navarra (España)», *Geofocus*, nº 3, p. 1-10.
- DOMÍNGUEZ BRAVO, J., LAGO RODRÍGUEZ, C., PRADES LÓPEZ, A. y DÍAZ CUEVAS, M.P. (2010): «Energías renovables y modelo energético, una perspectiva desde la sostenibilidad», *Nimbus*, nº 25-26, p. 43-63.
- ESPEJO MARÍN, C. (2001): «El proceso de fusión de Endesa e Iberdrola y su desistimiento. Apuntes sobre el sector eléctrico en España», *Nimbus*, nº 7-8, p. 51-65.
- ESPEJO MARÍN, C. (2002): «La producción de electricidad de origen nuclear en España», *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, Madrid, nº 33, p. 65-77.
- ESPEJO MARÍN, C. (2004): «La energía eólica en España», *Investigaciones Geográficas*, nº 35, pp. 45-65.
- ESPEJO MARÍN, C. (2004): «La energía solar fotovoltaica en España», *Nimbus*, nº 13-14, p. 5-32.
- ESPEJO MARÍN, C. (2005a): «La energía eléctrica en régimen especial en España», en *Amica Verba in Honorem Profesor Antonio Roldán Pérez*, Murcia, Universidad de Murcia, p. 249-263.
- ESPEJO MARÍN, C. (2005b): «La electricidad en las relaciones España-Portugal», *Finisterra*, nº 78, p. 63-79.
- ESPEJO MARÍN, C. (2005c): «La biomasa en la producción de electricidad en España», *Estudios Geográficos*, nº 258, p. 105-128.
- ESPEJO MARÍN, C. (2008a): «La distribución al por mayor de productos petrolíferos en España», *Papeles de Geografía*, nº 47-48, p. 55-80.
- ESPEJO MARÍN, C. (2008b): «La electricidad térmica en la Región de Murcia. Medio siglo de contribución al desarrollo», en *Estudios sobre desarrollo regional*, Murcia, Universidad de Murcia, pp. 95-129.
- ESPEJO MARÍN, C. (2009): «Los biocarburantes en España. Un sector en desarrollo», *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 50, p. 111-134.
- ESPEJO MARÍN, C. (2010a): «La energía eólica en Castilla-La Mancha: referente nacional e internacional», en CEBRIÁN, F., PILLET, F. y CARPIO, J. (Eds.), *Las escalas de la Geografía: del mundo al lugar. Homenaje al Profesor Miguel Panadero Moya*, Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha, p. 175-196.
- ESPEJO MARÍN, C. (2010b): «Los nuevos paisajes de la energía solar: las centrales termosolares», *Nimbus*, nº 25-26, p. 65-91.
- ESPEJO MARÍN, C. y CAPEL MOLINA, J.J. (2007): «El gas en la producción de electricidad en España», *Nimbus*, nº 19-20, p. 71-97.
- ESPEJO MARÍN, C. y GARCÍA MARÍN, R. (2009): «Tratamiento de purines de ganado porcino en España para minimizar la degradación de suelos y su impacto ambiental», en ROMERO, A., BELMONTE, F., ALONSO, F. y LÓPEZ, F. (Eds.) *Avances en estudios sobre desertificación*, Murcia, Universidad de Murcia p. 673-676.

- ESPEJO MARÍN, C. y GARCÍA MARÍN, R. (2010a): «Agua y energía: producción hidroeléctrica en España», *Investigaciones Geográficas*, nº 51, p. 107-129.
- ESPEJO MARÍN, R. y GARCÍA MARÍN, C. (2010b): «La energía solar termoeléctrica en España», *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, vol. 30, nº 2, p. 81-105.
- FERNÁNDEZ, R. (2011): «Barreras de ingeniería para el aislamiento de residuos radiactivos», *Materiales de Construcción*, vol. 61, 303, p. 485-492.
- FERNÁNDEZ LATORRE, F.M. y VENTURA FERNÁNDEZ, J. (2011): «Energía eólica en la Región Euromediterránea: desarrollo y perspectivas», *Observatorio Medioambiental*, vol. 14, p. 107-128.
- FOLCH, R. (2007): «La sostenibilidad energética», en GARCÍA DELGADO, J.L. y JIMÉNEZ, J.C. (Dir.): *Energía y regulación*, Cizur Menor, Thomson-Civitas y Comisión Nacional de Energía, p. 171-179.
- FROLOVA, M. (2010): «Los paisajes de la energía eólica: su percepción social y gestión en España», *Nimbus*, nº 25-26, p. 93-110.
- FROLOVA, M. y PÉREZ PÉREZ, B. (2008): «El desarrollo de las energías renovables y el paisaje: algunas bases para la implementación de la Convergencia Europea del Paisaje en la política energética española», *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, vol. 43, nº 2, p. 289-309.
- GALDÓS URRUTIA, R. y MADRID RUÍZ, F.J. (2009): «La energía eólica en España y su contribución al desarrollo rural», *Investigaciones Geográficas*, nº 50, p. 93-108
- GARCÍA, M. (2007): «Red Eléctrica pone en marcha el Cecre», *Entrelineas*, nº 5, pp. 28-32.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J. (1956): «La industria del petróleo en España», *Estudios Geográficos*, nº 65, p. 523-591.
- GARCÍA NOVO, F. (2007): «Escenario ambiental del modelo energético», en GARCÍA DELGADO, J.L. y JIMÉNEZ, J.C. (Dir.) *Energía y regulación*. Cizur Menor, Thomson-Civitas y Comisión Nacional de Energía, p. 227-253.
- GARCÍA ZARZA, E. (1982): «La producción energética Castellano-Leonesa», en *El Espacio Geográfico de Castilla-La Vieja y León*, Consejo General de Castilla y León, Burgos, p. 241-256.
- GARCÍA ZARZA, E. (1990): «La producción eléctrica cacereña. Impacto económico», en *Estudios de Geografía. Homenaje a J.L.Cruz Reyes*, Universidad de Salamanca, p. 105-131.
- GEORGE, P. (1973): *Géographie de l'électricité*, Paris, Presses Universitaires de France, 192 p.
- GIL OLCINA, A. (1996): «Usos conflictivos del agua en España», en *Portugal-España: Ordenación Territorial del Suroeste Comunitario. Actas, Ponencias y Comunicaciones (VII Coloquio Ibérico de Geografía)*, Universidad de Extremadura, Cáceres, p. 243-260.

- GREENPEACE (2009): *El carbón: un futuro negro*, Madrid, Greenpeace España, 140 p.
- HAGGETT, P. (1979): *Geography: a modern synthesis*, New York, Harper & Row, 627 p.
- HARVEY, D. (1983): *Teorías, leyes y modelos en Geografía*, Madrid, Alianza, 499 p.
- ISBELL, P. (2006): *La dependencia energética y los intereses de España*, Madrid, Real Instituto Elcano, Análisis del Real Instituto Elcano, nº 33, 19 p.
- LLOBET, S. (1958): «La energía eléctrica en España», *Estudios Geográficos*, nº 71, p. 221-240.
- LÓPEZ TRIGAL, L. y BENITO DEL POZO, P. (1999): «La minería del carbón en España: reestructuración sectorial y alternativas de desarrollo», *Polígonos*, nº 8, p. 177-193.
- LUQUE, A. (2010): «Conversión fotovoltaica de la energía solar», en GARCÍA DELGADO, J.L. y JIMÉNEZ, J.C. (Dir.) *El sector energético ante un nuevo escenario*, Cizur Menor, Thomson-Civitas y Comisión Nacional de Energía, p. 189-217.
- MABRO, R. (2007): «Seguridad del suministro energético: geopolítica y mercado del petróleo», en GARCÍA DELGADO, J.L. y JIMÉNEZ, J.C. (Dir.) *Energía y regulación*, Cizur Menor, Thomson-Civitas y Comisión Nacional de Energía, p. 211-225.
- MARTÍNEZ ORENES, G. (2011): *Política de Fomento de Biogás como Recurso Energético*, Murcia, Universidad de Murcia, 101 p. (inédito).
- MARZO CARPIO, M. (2009): «La producción de petróleo y gas natural en el horizonte global de 2030», *Ekonomiaz*, nº 71, 2 cuatrimestre, p. 40-61.
- MERÉNNE-SCHOUMAKER, B. (2011): *Géographie de l'énergie. Acteurs, lieux et enjeux*, Paris, Belin, 279 p.
- MÉRIDA RODRÍGUEZ, M., PÉREZ PÉREZ, B., LOBÓN MARTÍN, R. y FROLOVA, M. (2009): «Hacia la caracterización del paisaje de energías renovables», en PILLET, F., CAÑIZARES, M.C. y RUIZ, A.R. (Coords.) *Geografía, Territorio y Paisaje: el estado de la cuestión. Actas del XXI Congreso de Geógrafos Españoles*, Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha, p. 1.193-1.210.
- MÉRIDA RODRÍGUEZ, M., LOBÓN MARTÍN, R. y PERLÉS ROSELLÓ, M.J. (2010): «Las plantas fotovoltaicas en el paisaje. Tipificación de impactos y directrices de integración paisajística», *Nimbus*, nº 25-26, p. 129-154.
- MENSUA FERNÁNDEZ, S. (1964): «Los recursos energéticos del Valle del Ebro», *Información Comercial Española*, nº 373, p. 81-86.
- MINGORANCE JIMÉNEZ, A. (1998): «El debate de energía y medio ambiente, tema de estudio en Geografía», *Espacio, Tiempo y Forma. Serie VI Geografía*, tomo 11, p. 59-78.
- MOLINA IBÁÑEZ, M. (1977): «La producción y el consumo de energía eléctrica en España», *Geographicalia*, nº 1, p. 51-96.

- MOLINA IBÁÑEZ, M. (1980): *La producción de energía eléctrica en Aragón*, Zaragoza, Institución Fernando El Católico, C.S.I.C., 188 p.
- MOLINA IBÁÑEZ, M. (1983): «La hidroelectricidad en España», *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, tomo CXIX, p. 115-137.
- MOLINA IBÁÑEZ, M. (1994): «Los recursos energéticos», en CARRERAS VERDAGUER, C. y GARCÍA BALLESTEROS, A. (Dirs.) *Geografía de España*, Barcelona, Océano-Instituto Gallach, tomo 5, p. 947-984.
- MOLINA IBÁÑEZ, M. (2001): «La fuentes de energía», en GIL OLCINA, A. y GÓMEZ MENDOZA, J. (Coords.) *Geografía de España*, Barcelona, Ariel, p. 455-476.
- MOLINA IBÁÑEZ, M. y CHICHARRO FERNÁNDEZ, E. (1989): *Fuentes de energía y materias primas*, Madrid, Síntesis, Colección Geografía de España, nº 9, 136 p.
- MOLINA IBÁÑEZ, M. y MONTIEL MOLINA, C. (2004): «Desarrollo y repercusiones del parque hidroeléctrico en los regímenes fluviales», en GIL OLCINA, A. (Coord.) *Alteración de los regímenes fluviales peninsulares*, Fundación Caja Murcia. Murcia, p. 177-195.
- MORALES GIL, A. (1996): «Planificación peninsular de los usos del agua», en *Portugal-España: Ordenación Territorial del Suroeste Comunitario. Actas, Ponencias y Comunicaciones (VII Coloquio Ibérico de Geografía)*, Universidad de Extremadura, Cáceres, p. 261-268.
- PARDO ABAD, C.J. (1993): *Las fuentes de energía*, Madrid, Síntesis, 255 p.
- PEÓN TORRE, J. (2008): «Desarrollo de fuentes renovables», en GARCÍA DELGADO, J.L. y JIMÉNEZ, J.C. (Dir.) *Energía y regulación en Iberoamérica*, Cizur Menor, Thomson-Civitas y Comisión Nacional de Energía, p. 483-499.
- PÉREZ, B. (2010): «Perspectivas de desarrollo y ordenación territorial y paisajística de la energía eólica off-shore en España», *Nimbus*, nº 25-26, p. 175-185.
- PRADOS, M.J. (2010a): «Renewable energy policy and landscape management in Andalusia, Spain: the facts», *Energy Policy*, 38 (11), p. 6.900-6.909.
- PRADOS, M.J. (2010b): «¿Energías renovables o agricultura? Un análisis de la percepción ciudadana sobre los huertos y latifundios solares en Andalucía», *Nimbus*, nº 25-26, p. 205-229.
- PUYOL ANTOLÍN, R. (1978): «La fuentes de energía en España: petróleo, energía nuclear y energías de sustitución», *Paralelo 37º*, nº 2, p. 81-116.
- REYES BONACASA, J. (1983): *La crisis energética*, Madrid, Cíncel, 136 p.
- QUIRÓS LINARES, F. (1956): «Puertollano y su cuenca minera», *Estudios Geográficos*, nº 63, p. 207-247.
- QUIRÓS LINARES, F. (1960): «El complejo industrial de Puentes de García Rodríguez», *Estudios Geográficos*, nº 78, p. 101-103.
- QUIRÓS LINARES, F. (1970): *La minería en la Sierra Morena de Ciudad Real*, Oviedo, Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo. 141 p.

- SALA LIZÁRRAGA, J.M. (2004): «Los aspectos medioambientales: contaminación y residuos», en MARTÍNEZ-VAL, J.M. (Ed.) *La energía en sus claves*, Madrid, Fundación Iberdrola, p. 835-857.
- SANZ GARCÍA, J.M. (1972): «Desequilibrios en la Geografía energética española. Escasez en las fuentes de producción y auge en el mercado de consumo», *Geographica*, nº 4, p. 243-265.
- SENDÍN GARCÍA, M.A. (1984): «Industria eléctrica en Asturias», *Ería*, nº 6, p. 3-36.
- SENDÍN GARCÍA, M.A. (1986): «Producción y distribución de energía eléctrica en Asturias», *Ería*, nº 17, p. 276-279.
- SENDÍN GARCÍA, M.A. (1993): «Las energías alternativas y renovables en Asturias», *Ería*, nº 32, p. 247-250.

RELATORÍA I

ENERGÍA Y TERRITORIO: DINÁMICAS Y PROCESOS

Marina Frolova
Universidad de Granada
mfrolova@ugr.es

1. INTRODUCCIÓN

Durante la última década el interés de la comunidad científica por la relación entre la energía y el territorio se ha manifestado con gran fuerza. Tanto varios números monográficos de revistas nacionales¹ e internacionales², sobre las «Nuevas geografías de la energía» o sobre los paisajes de las energías renovables, como las sesiones especiales sobre este tema organizadas en casi una decena de recientes congresos nacionales e internacionales, atestiguan la preocupación del mundo académico acerca de los impactos territoriales de las energías. Como destaca el geógrafo americano Karl S. Zimmerer (2011) en la introducción al número monográfico de la revista americana *Annals of the Association of American Geographers* «*New Geographies of Energy*», las cuestiones de energía avivan tanto las crecientes diferencias políticas, como algunos conflictos políticos, económicos y territoriales y una crisis socioeconómica general cada vez más profunda. «En todo el mundo las sociedades se enfrentan a los problemas relacionados con los mercados volátiles de energía, a unas incertidumbres substanciales en el aprovisionamiento en productos y servicios básicos, a los impactos de injusticia social, al riesgo económico, a la reducción de las posibilidades del suministro de petróleo «barato», al cambio climático y a la inseguridad geopolítica asociada a la problemática energética» (ZIMMERER, 2011: 705)³. En este contexto

¹ *Nimbus* 25-26, 2010.

² *Landscape Research* 35 (2), 2010; *Land Use Policy* 26(3), 2010; *Annals of the Association of American Geographers* 101 (4), 2011.

³ Traducción propia.

cada vez más preocupante, la Geografía tiene un papel central en comprensión y análisis de los problemas territoriales relacionados con los dilemas energéticos contemporáneos.

El objetivo de la Ponencia «Energía y territorio: dinámicas y procesos» es contribuir a la investigación sobre la problemática energética como mayor reto ambiental y geopolítico del mundo actual, ya que la energía condiciona el funcionamiento del sistema económico actual y muchas de las transformaciones territoriales de las sociedades humanas y, al mismo tiempo, sus impactos ambientales amenazan a la propia supervivencia de estas sociedades y del planeta en su conjunto.

Para esta ponencia se han aceptado treinta y siete comunicaciones, de temas, escalas y enfoques muy diversos. La agrupación temática de las comunicaciones corresponde, con algunos ajustes, a la establecida en el Descriptor de esta ponencia, aunque muchos de los temas tratados están interrelacionados. Así, se han identificado doce grupos temáticos.

2. TEMÁTICAS ABORDADAS

Dentro del Grupo 1 «El consumo de energía: su virtualidad como indicador de desarrollo económico» solo se enmarca la comunicación de Ernesto Cutillas Orgilés *Relaciones entre el consumo energético y el desarrollo social y económico de la población en los países del G-20*, que analiza los procesos globales relacionados con la problemática energética. Su autor defiende la idea que la actual demanda y dependencia energética a nivel mundial obedece a un nuevo reparto del poder internacional, emergiendo países cuyo crecimiento económico se manifiesta con un elevado consumo de energía primaria, mientras que los países desarrollados van registrando menores incrementos del consumo energético. El autor demuestra, mediante un análisis comparado de los indicadores de desarrollo de la ONU y los datos sobre el consumo energético, que esta situación, caracterizada por la competencia desigual en el acceso y consumo de energía, no es ajena a las grandes diferencias en el reparto del desarrollo humano y a las desigualdades socioeconómicas que afectan a gran parte de la población de los países del G-20.

Las tres aportaciones que se han incluido en el Grupo 2 «Geopolíticas de las energías» se centran sobre contextos geopolíticos muy distintos. La comunicación de Alfredo Pérez Morales *El Arco Mediterráneo Español, geopolíticas energéticas 1950-2010* pone de manifiesto que el desarrollo socioeconómico de este ámbito regional, y su prolongación por el Arco Latino francés e italiano, pasa por una mayor integración energética que asegure un suministro continuo a los numerosos centros de producción industrial allí instalados. Las otras dos comunicaciones de este grupo analizan las geopolíticas de las energías renovables en Cataluña y Asturias. Sergi Saladié Gil en su comunicación *Geopolítica de la implantación eólica en Catalunya* realiza un análisis crítico del desarrollo

de la energía eólica, sus impactos territoriales y los conflictos sociales que aparecen, como su consecuencia, en diferentes comarcas catalanas. Manuel Maurín Álvarez en su trabajo *Asturias en el sistema energético: del nacionalismo a la globalización* aborda un proceso de desarrollo energético específico que se manifiesta en esta región, con una demanda energética estancada y al mismo tiempo en que se clausuran las últimas explotaciones mineras, principales proveedoras de materias primas energéticas autóctonas. En este contexto, en Asturias se construyen infraestructuras de generación y transporte que permitirían duplicar en los próximos años una producción eléctrica que ya es excedentaria, convirtiéndose esta región, según la expresión del autor, en una especie de «vientre de alquiler» energético, especializada en generar, con materias primas importadas, electricidad para la exportación. El autor detecta tres fases energético-industriales sucesivas, características al desarrollo de Asturias, a lo largo de las cuales, desde una posición destacada y protegida (aunque también dependiente) en el plano nacional, tanto energética como industrialmente, Asturias ha ido derivando hacia otro estado de mayor fragilidad y subordinación exterior, arrastrada por el proceso de la globalización.

Las dos aportaciones que componen el Grupo 3 «La dependencia energética en el escenario geopolítico actual» analizan la interdependencia hispano-argelina en cuestiones energéticas que se manifiesta desde los años 1980. La comunicación *La interdependencia hispano-argelina en cuestiones energéticas* de Juan David Sempere Souvannavong estudia la creciente complejidad del mercado de los hidrocarburos, los esfuerzos españoles por diversificar sus fuentes de abastecimiento y las apuestas de Argelia por continuar suministrando energía primaria. La segunda aportación titulada *La seguridad del suministro energético en el sur de Europa Occidental: El gas argelino como posible factor geopolítico en la integración regional del espacio euromediterráneo*, de Darío Salinas Palacios, presenta esta interdependencia energética como elemento clave para la integración mediterránea.

El Grupo 4 «Energía y cambio climático» también está formado por dos trabajos. Natalia Bouso en su aportación *La cooperación internacional como estrategia contra el cambio climático*, de enfoque descriptivo y divulgativo, presenta el Programa internacional «Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation» (REDD+) como ejemplo de la integración de la cooperación internacional en las políticas de lucha contra el calentamiento global. Este Programa atribuye a los bosques un valor monetario -basado en su capacidad de almacenar carbono- con la finalidad de conseguir que los países en desarrollo reduzcan el porcentaje de las emisiones de gases de efecto invernadero a causa de la deforestación.

La segunda comunicación de este grupo que lleva como título *Aportación de las dehesas a la mitigación del cambio climático*, de F. Leco Berrocal, B. Mateos Rodríguez y A. Pérez Díaz, se centra sobre el ámbito regional, Extremadura, y analiza la contribución de los bosques adhesionados extremeños a la mitigación

del cambio climático mediante la absorción de CO₂, así como el papel que deben jugar los bosques en la ordenación del territorio y en las políticas de desarrollo rural.

En el Grupo 5 «Energía y carbón: pasado y futuro» se incluyen dos comunicaciones que exploran las nuevas funciones de los espacios de tradición energética, basada en carbón. A escala nacional, María Carmen Hidalgo Giralt y Antonio J. Palacios García en su trabajo *El futuro de la minería del carbón en España. La valorización turística de territorios en declive*, estudian las experiencias de valorización turística del patrimonio minero en diferentes montañas españolas y analizan los principales agentes involucrados, evaluándose los efectos que dicha dinamización tiene sobre la población local.

A escala local, el trabajo de Paz Benito del Pozo y César Luna Rabanal titulado *Nuevas funciones para espacios de tradición energética: el núcleo de Santa Lucía de Gordón (León)*, se centra en la identificación y análisis de los recursos patrimoniales de Santa Lucía de Gordón, un núcleo de tradición minera, en la Montaña Occidental Leonesa, que precisa acciones de dinamización territorial para superar la crisis provocada por el cambio de modelo energético. Los autores presentan las actividades generadas en torno al patrimonio industrial minero como factor de reactivación de la economía y la demografía local y una alternativa a las actividades tradicionales.

La característica común de las dos aportaciones del Grupo 6 «Urbanización difusa, transporte y energía» es su preocupación por el crecimiento insostenible de las ciudades y el planteamiento de nuevos modelos de desarrollo y movilidad urbana. En el primer trabajo *Ciudad, transporte y energía: una nueva propuesta desde la problemática de la movilidad metropolitana*, de carácter teórico, Antònia Casellas y Corrado Poli, a partir del análisis del problema de la movilidad y la creciente dependencia de las energías fósiles en un periodo de expansión de la demanda por parte de países emergentes, cuestionan el modelo existente de las áreas metropolitanas considerado como ejemplar hasta muy recientemente. Los autores argumentan que se debe actuar a escala metropolitana para reducir la movilidad en lugar de incentivarla, cambiándose el paradigma existente y planteándose la necesaria segmentación del espacio metropolitano, que podría ayudar a los ciudadanos a tomar decisiones de localización más acordes con la voluntad de reducir la dependencia de energías fósiles y los problemas de contaminación.

En cuanto a los ejemplos de estudios en ámbito urbanos específicos, la aportación de Alfonso Daniel Martínez Casal *Patrones de movilidad y consumo energético en la ciudad difusa: el caso del municipio de Lliçà D'amunt en el área metropolitana de Barcelona* se centra en el estudio de la problemática territorial que implica un modelo de movilidad actual en urbanizaciones difusas en el municipio de Lliçà d'Amunt en el área metropolitana de Barcelona. El autor analiza algunas iniciativas territoriales implementadas en los últimos años que intentan extender una movilidad más eficaz desde el punto de vista de la sostenibilidad y

la eficiencia energética, destacándose que la problemática territorial de la movilidad se debe gestionar con perspectiva y desde el ámbito regional hasta el local, con un amplio consenso entre los diferentes agentes sociales.

Las tres comunicaciones incluidas en el Grupo 7 «Dimensión económica, social y ambiental de las energías renovables» analizan las diferentes dimensiones de las energías renovables, aunque en su mayoría se centran sobre la económica y la ambiental, quedándose reducida la dimensión social solo a la problemática de empleo que genera este tipo de energía. En la primera aportación, *Burbuja inmobiliaria versus expansión fotovoltaica. Análisis comparado en España, 2002-2009*, Vicent Ortells Chabrera y Antonio Querol Gómez establecen una relación entre la masiva construcción de viviendas y la aparición de huertas solares fotovoltaicas en el medio rural, con objetivo de mostrar las perspectivas que supondría en la producción eléctrica española, la utilización de techo construido en este periodo con cobertura de paneles solares fotovoltaicos. El trabajo subraya que sería positivo acercar el sector inmobiliario al fotovoltaico en búsqueda de una mayor eficiencia energética de los edificios, dotándolos de instalaciones fotovoltaicas conectadas a red y gestionadas por los vecinos.

En la segunda comunicación de este grupo *Dimensión socioeconómica de las energías renovables en Extremadura*, de enfoque descriptivo, A. Pérez Díaz, F. Leco Berrocal y B. Mateos Rodríguez se centran sobre el ámbito regional y estudian la producción eléctrica, la relación entre energías renovables y empleo, valorándose igualmente la producción de residuos de biomasa y sus perspectivas como fuente energética renovable en Extremadura.

El último trabajo de este grupo *La gestión de los recursos naturales, la energía y el medio ambiente en la «Revalorización integral de la Platja de Palma»* de Mateu Picornell Cladera, Catalina Ramis Cirer y Joana Maria Arrom Munar, de carácter descriptivo y divulgativo, analiza las estrategias de la planificación de la Reconversión Integral de la Platja de Palma, «Carga ecológica global y local», que tienen como objetivo obtener, para el año 2020, una Platja de Palma sostenible en energía, agua, residuos, contaminación acústica y movilidad. Entre otras, se mencionan las estrategias para un uso más eficiente de la energía, consumo sostenible, uso de energías renovables y reducciones de las emisiones CO₂ a través de mecanismos como huertos solares, paneles fotovoltaicos integrados en el mobiliario urbano, mini-aerogeneradores y otras producciones eléctricas renovables o alternativas limpias.

Lamentablemente, dentro de este grupo no se encuentra ningún trabajo que explore las tensiones y conflictos sociales que se producen como consecuencia del continuo crecimiento del sector de la energía renovable en España y el incremento en escala de las aplicaciones industriales de sus tecnologías.

El Grupo 8 «Evaluación de los recursos locales asociados a las energías renovables», está constituido por seis comunicaciones. Mención específica merece, dentro de este grupo, un subgrupo que incluye las propuestas enfocadas en la evaluación de los recursos energéticos mediante los Sistemas de Información

Geográfica. Así, Irene Pinedo-Pascua y Javier Domínguez en su aportación *INTIGIS: Evaluación de alternativas de electrificación rural basada en Sistemas de Información Geográfica* muestran que los SIG son una herramienta adecuada para la valoración de aspectos geográficos, sociales y económicos en los proyectos de planificación energética y presentan un modelo de evaluación de alternativas de electrificación rural, IntiGIS, construido en torno al cálculo del Coste de Electrificación Equivalente (LEC).

En la segunda comunicación de este grupo, titulada *Evaluación de recursos eólicos: fuentes de información y SIG disponibles para la elaboración de atlas de viento*, Carles de Andrés Ruíz y Jorge Hermosilla Pla realizan una síntesis de las diferentes fuentes de información sobre los recursos eólicos y los SIG que han sido utilizados en Alemania, Francia y España para la planificación territorial del desarrollo de la energía eólica. La tercera comunicación de este subgrupo, de María Rodríguez, Javier Domínguez, María José Prados y Antonio Vázquez *Estudio de potencial energético renovable en la Isla de Cuba* expone un modelo de potencialidad para la toma de decisiones en la implementación de las energías renovables.

El siguiente trabajo titulado *La producción de energía hidroeléctrica en Extremadura*, de B. Mateos Rodríguez y F. Leco Berrocal, tiene enfoque descriptivo y se dedica a la producción de energía hidroeléctrica en Extremadura, en el contexto europeo y español, describiéndose su volumen y distribución.

Los dos siguientes trabajos que completan este grupo se refieren a las potencialidades que presenta la producción de la energía a partir de biomasa, que aún tiene un escaso éxito en España. Ángel Miramontes Carballada y María Pilar Alonso Logroño en su aportación *Las potencialidades de la biomasa forestal. Galicia el almacén forestal de España*, muestran que la biomasa forestal en Galicia como un recurso, presenta, según los autores, una importante alternativa para la producción energética. Del mismo modo, Iñaki Moro Deordal, en su aportación *Valorización energética de la biomasa forestal en Euskadi*, analiza algunos de los porqués del escaso éxito de esta fuente de energía en España y en Euskadi, un territorio con amplias potencialidades para el desarrollo de este sector, y esboza sus principales retos. El autor destaca los siguientes problemas esenciales para su desarrollo: una estructura de la propiedad existente basada en pequeñas explotaciones, con una orografía que dificulta y encarece los costes de producción; la existencia de una industria de transformación de la madera que entra en competencia directa con la de destino energético y los insuficientes incentivos para la generación de energía renovable de origen forestal.

Aunque el tema de los biocombustibles se aborde directa e indirectamente en varias comunicaciones ya citadas, el Grupo 9, «Repercusiones de los biocombustibles sobre el espacio agrario», está formado solo por el trabajo *Las transformaciones del territorio derivadas de la producción de cultivos para biocombustibles*, de Samuel Ortiz Pérez. Esta aportación demuestra que el aumento de la plantación de diversos cultivos empleados para la producción de biocom-

bustibles en los territorios destinados a la agricultura y a la ganadería, conlleva consigo unos conflictos importantes. Se identifican cuatro tipos de estos conflictos interrelacionados entre sí: los territoriales, los económicos, los sociales y los ambientales, demostrándose que la producción de biocombustibles responde a la lógica de producción capitalista y a la búsqueda de acumulación de capital a nivel global por parte de la agroindustria.

Las dos comunicaciones que conforman el Grupo 10 estudian las «Potencialidades territoriales para la producción de energías renovables». María del Carmen Cañizares Ruíz presenta el trabajo *Potencialidades territoriales de las energías renovables en Puertollano (Castilla-La Mancha)*. En él se destaca que el futuro de la ciudad de Puertollano está marcado por la convivencia de dos modelos productivos sensiblemente diferentes: la generación de electricidad a partir de fuentes fósiles con tecnologías tradicionales y tecnologías innovadoras como el ciclo combinado, y la generación a partir de fuentes renovables, como la energía solar que ya ha convertido a esta ciudad en un lugar de referencia nacional.

El trabajo de Pilar Díaz Cuevas, María Fernanda Pita López y Florencio Zoido Naranjo titulado *El papel de la Red Eléctrica en la definición de las potencialidades territoriales para la implantación de la energía eólica en Andalucía*, muy en la línea con los trabajos enfocados en la evaluación de los recursos energéticos mediante los Sistemas de Información Geográfica del Grupo 8, presenta un modelo locacional, elaborado con el empleo de un SIG, para la implantación de energía eólica en Andalucía. Esta comunicación evalúa la importancia de la red eléctrica como uno de los factores de la potencialidad territorial para la implantación de parques eólicos en Andalucía.

El Grupo 11 «Repercusiones territoriales y paisajísticas de las energías renovables» reúne nueve comunicaciones. Pese a su heterogeneidad, tanto desde el punto de vista de los tipos de energías renovables considerados, como de sus enfoques y escalas de estudio, en todos estos trabajos se indica la necesidad de cambios en las prácticas de planificación territorial de la energía y de ordenación del territorio que ha de conllevar la transición al nuevo modelo energético en España.

Marian García Martínez en su aportación *La energía como reto para la ordenación del territorio en el siglo XXI*, se centra sobre el análisis de la producción eléctrica mediante energía renovable en la Comunidad Foral de Navarra, pionera en su producción, y el análisis territorial prospectivo de los distintos tipos de energías renovables de Navarra, en concreto la eólica, la solar, la hidroeléctrica y la de biomasa, y sus impactos socioeconómicos.

En el foco de las dos siguientes comunicaciones de este grupo se encuentra el Plan Eólico Valenciano, en particular el de la Zona 14. Blai Agulló Carbonell y Joaquín Palací Soler nos recuerdan en su comunicación *Energía, territorio y sociedad: zona XIV del Plan Eólico Valenciano*, que no todos los lugares son adecuados para la explotación de este tipo de energía técnica y económicamente. Por otra parte evalúan el coste de oportunidad que generaría la estalación de un parque eólico en la zona XIV y analizan los conflictos sociales que surgieron con

la presentación de este plan. Enrique Moltó Mantero en su trabajo *Informe de las características del viento en la Zona 14 y limítrofes para la instalación de aerogeneradores y acerca de los impactos paisajísticos y económicos de dicha instalación*, estudia el impacto paisajístico de dicho Plan eólico en los municipios ubicados en uno de los sectores rurales más peculiares de la Comunidad Valenciana con interesantes paisajes agroforestales, fruto de la interacción entre el bosque mediterráneo y el trabajo secular de los habitantes de estas tierras.

La cuarta aportación de este grupo, de Daniel Herrero Luque, titulada *La difusión de la función energética en Castilla y León: Fuerte presencia de fuentes clásicas y apuesta por las nuevas energías*, explora el complejo proceso de convivencia entre las formas de producción eléctrica a partir de las fuentes convencionales y de las renovables, que tiene lugar en Castilla y León, región emblemática en la producción energética a escala nacional. En esta comunicación se apunta que el fenómeno de difusión de las nuevas tecnologías lleva consigo cuestiones difíciles de asimilar que derivan en conflictos a diferentes escalas y entre diversos agentes sociales.

En el siguiente trabajo del Grupo 11, titulado *El desarrollo de la energía termosolar en La Mancha: Innovación territorial, diversificación económica, gestión del agua y sostenibilidad*, Julio Plaza Tabasco, muestra que el desarrollo de la industria solar termoeléctrica en La Mancha está vinculado a la innovación territorial, la diversificación económica y la sostenibilidad en la gestión de los recursos naturales. El autor defiende la hipótesis que la introducción de estas plantas en el paisaje del municipio de Alcázar de San Juan, fundamentalmente agrario, puede aportar enseñanzas positivas y mejorables al proceso generalizado de fomento de las energías renovables en regiones semiáridas y rurales.

Aunque las repercusiones paisajísticas de las energías renovables se evocan en todos los trabajos anteriores de este grupo, mención específica merecen las comunicaciones dedicadas a los nuevos paisajes que emergen de las nuevas energías. Como destacan Carles de Andrés Ruíz y Emilio Iranzo García en su aportación titulada *Desarrollo de las energías renovables y cambios paisajísticos: propuesta de tipología y localización geográfica de los paisajes energéticos de España*, «la “nueva revolución energética”, relacionada con el espectacular desarrollo de las energías renovables, ha originado al mismo tiempo una “revolución paisajística” en ciertas zonas rurales de la Península Ibérica». El interés principal de este trabajo es el ensayo de localización, cartografía a escala nacional y tipología de algunos nuevos paisajes energéticos españoles que sus autores llaman «Eolopaisajes» y «Heliopaisajes», centrándose sobre las energías eólica y termosolar. La tipología propuesta por los autores de este trabajo se combina con la establecida por Rafael Mata Olmo y Concepción Sanz Herráiz en su *Atlas de los paisajes de España* (2004).

En la misma perspectiva, pero a mayor escala y centrándose sobre la energía solar fotovoltaica, el trabajo de Matías Mérida Rodríguez, Rafael Lobón Martín, María Jesús Perles Roselló y Sergio Reyes Corredera *El emplazamiento de las*

plantas fotovoltaicas y sus repercusiones paisajísticas, caracteriza, desde el punto de vista tipológico y paisajístico, las plantas fotovoltaicas existentes en Andalucía, sus principales consecuencias sobre el paisaje, estableciéndose propuestas de su integración paisajística.

La tercera comunicación de este subgrupo, de Paloma Ibarra, Daniel Ballarín, Daniel Mora *et al.*, *La problemática de los parques eólicos en las áreas administrativas limítrofes: beneficio económico frente a degradación paisajística*, se enfoca en los conflictos territoriales relacionados con el impacto visual de la energía eólica, agravados por unas situaciones cuando los parques eólicos se localizan en las cercanías de los límites administrativos, ya que el beneficio económico lo recibe el propietario del terreno y de ayuntamientos de un municipio, comarca o comunidad autónoma, pero el impacto visual afecta a otros propietarios y entidades administrativas. En este trabajo se apuntan las deficiencias que tiene la legislación vigente sobre la evaluación del impacto ambiental que no contempla con suficiente fuerza el impacto paisajístico de los aerogeneradores; asimismo se presentan dos ejemplos de conflictos territoriales «transfrontalizos» ligados a proyectos eólicos: uno en el límite entre la Comunidad Valenciana y Aragón, y el otro en el límite de dos comarcas de la provincia de Teruel con estrategias territoriales marcadamente diferentes. A conclusión, se propone un índice experimental que evalúe el Impacto Visual de Parques Eólicos en el Paisaje, basado en los SIG, y facilite la toma de decisiones más respetuosas con el paisaje, más justas socialmente y más coherentes desde el punto de vista administrativo, aplicándose este índice a ambos casos de estudio.

La última aportación de este grupo, de Julio Fernández Portela que lleva como título *El efecto de las energías renovables en el paisaje vitivinícola de la Denominación de origen de Cigales*, explora las transformaciones que está experimentando el paisaje tradicional de esta localidad, formado por las viñas y los campos de cereales, como consecuencia de la implantación de las energías renovables. Este análisis se realiza a partir del estudio del número, potencia y dispersión en el territorio de las energías renovables, teniendo en cuenta la estructura de la industria vitivinícola en la Denominación de Origen de Cigales.

En el Grupo 12 de esta ponencia, muy heterogéneo, se recogen las cuatro comunicaciones que no corresponden a ningún eje temático propuesto en el Descriptor. Mientras la primera comunicación se articula entorno a la relación entre las dinámicas energéticas y las dinámicas turísticas, la segunda estudia la repercusión del cambio del precio del gasoil en el sector pesquero, la tercera indaga en la problemática de ecoeficiencia de transporte y la cuarta, de carácter descriptivo y divulgativo, realiza un análisis crítico del sistema eléctrico español.

El trabajo de Francisco Fernández Latorre titulado *Dinámicas energéticas y turísticas. Relaciones y reacciones en Canarias*, estudia las relaciones entre el consumo energético y parámetros de naturaleza turística, a partir de los datos económicos y demográficos, analizándose dos respuestas sectoriales a estas dinámicas: las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias y el Plan

Energético de Canarias. Esta aportación demuestra que la demanda creciente de electricidad, relacionada en parte con la actividad turística, genera problemas en la capacidad de carga de las infraestructuras energéticas del destino, que pueden tener consecuencias en la sostenibilidad turística y la población local.

María de los Ángeles Piñeiro Antelo, en su comunicación titulada *Evolución del precio del gasoil y del precio del pescado en los últimos 10 años. Una aproximación desde la geografía*, estudia la relación entre el precio del gasoil y el precio del pescado, destacándose que el precio del pescado ha sido muy variable, con fuertes caídas propiciadas en muchos casos por el descenso del consumo y la entrada de grandes cantidades de pescado de importación, y no solamente por oscilaciones en el precio de gasoil. En esta comunicación se mencionan igualmente algunos proyectos de investigación para reducir los costes derivados del combustible a corto plazo, y conseguir diseños de embarcaciones más eficientes a medio plazo, como por ejemplo el proyecto Peixe Verde.

Jesús Gabriel Moreno Navarro, en su trabajo *Autopistas del mar y ferroustage. Alternativas de ecoeficiencia intermodal*, explica los conceptos de «ferroustage» y «autopistas del mar», presentándolos como modelos prioritarios de corredor en las políticas de ordenación del territorio de la Unión Europea, una importante alternativa para aliviar el tráfico rodado usando ferry y/o ferrocarril, y para reducir la emisión de CO₂. En este trabajo se proponen algunas bases para la inserción del Estrecho de Gibraltar en los corredores de transporte intermodal, en particular del Arco Mediterráneo.

La última comunicación de esta Ponencia, titulada *Análisis crítico del sistema eléctrico español. Propuesta de alternativas*, de Sergi Saladié Gil, presenta el sistema eléctrico español como ineficiente, derrochador, excedentario, e inseguro, planteándose una serie de medidas como por ejemplo la generación distribuida, que permitirían alcanzar un sistema eléctrico alternativo más eficiente, seguro y equitativo.

3. VALORACIÓN FINAL

A modo de conclusión cabe destacar que los trabajos presentados y admitidos a esta Ponencia «Energía y territorio: dinámicas y procesos», publicados en 2011 es un volumen monográfico con el título de la Ponencia (Alicante, Asociación de Geógrafos Españoles, Colegio de Geógrafos de España y Universidad de Alicante, 461 p.), muestran el gran interés que despierta en el colectivo de geógrafos españoles la problemática energética. Las comunicaciones presentadas abordan diferentes niveles de estudio de esta cuestión, ya que los sistemas de producción, distribución y consumo energético están íntimamente ligados por unos procesos que se manifiestan a diferentes escalas. En cuanto al análisis de muchos de los sistemas energéticos existentes, los niveles nacionales y globales son las escalas de estudio más adecuadas, lo que demuestran los trabajos que conforman los Grupos 1, 2, 3, 4 y 12 sobre las geopolíticas de energía, su producción y consumo

en el mundo y el cambio climático. Al mismo tiempo, las aportaciones incluidas en los restantes grupos ponen de manifiesto que muchas políticas y prácticas territoriales ligadas a los asuntos energéticos se desarrollan a nivel regional, subregional y local, en particular cuando se trata de la urbanización difusa y de los recursos locales asociados a las energías renovables, asimismo que de las repercusiones territoriales y paisajísticas de las energías renovables. Precisamente es a esta escala de análisis que se dedica la mayor parte de los trabajos aceptados (más de un 80 %).

Cabe subrayar que la preeminencia anterior en las investigaciones de geógrafos españoles sobre las cuestiones energéticas de los temas relacionados con la producción y el consumo de la energía en sus distintas modalidades, ha dado paso al interés generalizado hacia las interrelaciones entre los procesos energéticos y los territoriales. Así, los grupos temáticos que cuentan con el mayor número de comunicaciones es el de «Evaluación de los recursos locales asociados a las energías renovables» (Grupo 8) y «Repercusiones territoriales y paisajísticas de las energías renovables» (Grupo 11).

Por otra parte, la cuestión de los paisajes emergentes de las energías renovables, que se manifestó muy tímidamente en el anterior Congreso de Geógrafos Españoles «Geografía, Territorio y Paisaje» ha cobrado protagonismo en el actual Congreso, lo que refleja la preocupación generalizada por la escala de transformaciones territoriales y paisajísticas derivadas del desarrollo de estas fuentes de energía que está experimentando España en esta última década.

En cuanto a los tipos de energía, casi un 60% de las comunicaciones se centran sobre las energías renovables en distintas modalidades (eólica, solar fotovoltaica, termosolar, biocombustibles, hidroeléctrica), mientras que las energías convencionales, que dominaban en las consideraciones de los geógrafos españoles hasta hace algunos años, tienen menor importancia. Por otra parte, la energía hidroeléctrica, siempre muy presente en las aportaciones de los geógrafos españoles sobre temática energética, ha perdido peso en las aportaciones a este Congreso, ya que solo dos de ellas están dedicadas entera o parcialmente a este tema.

Para terminar, el amplio abanico de temas de investigación y aproximaciones metodológicas cubierto por las comunicaciones de esta ponencia, no agota todas las facetas del tema energético, y un gran reto para el futuro es integrar métodos de otras ciencias sociales y políticas en los estudios geográficos sobre la problemática energética, y lograr crear una base teórica y metodológica sólida para los estudios geográficos de este sector.

**URBANISMO EXPANSIVO:
DE LA UTOPIA A LA REALIDAD**

PONENCIA II

URBANISMO EXPANSIVO: DE LA UTOPIA A LA REALIDAD. REFLEXIONES DESDE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL

José Manuel Moreira Madueño
Consejería de Medio Ambiente
Junta de Andalucía

1. INTRODUCCIÓN

Quisiera comenzar esta conferencia con mi agradecimiento a la organización por su confianza en mi capacidad para enfocar esta cuestión y pedir disculpas por el hecho de haber aceptado hablar de un tema en el que no soy experto, pero que, como a todos en general, me resulta extraordinariamente llamativo y atractivo, profesionalmente hablando, por su vinculación con problemas tan graves sobre la situación actual de nuestro país, hasta el punto de que a uno le recuerda estar viviendo al borde de la extinción de un ciclo que podríamos asimilar a los procesos de autorregulación de las especies cuando llegan a un límite de crecimiento no sostenible.

Analizaremos la contradicción en la que hemos vivido en los últimos años, pasando de un sistema urbano propio, la ciudad mediterránea, con un modelo compacto y sostenible durante milenios, a un modelo de urbanismo disperso e insostenible que vimos (o nos vendieron) como una utopía a finales del siglo XX y que ha dado lugar a nuestra realidad actual en el siglo XXI, que nos hace volver a desear nuestra situación pasada como una utopía. Muchos eran los que, como el Roto en una de sus viñetas, advertían que «había habido un error de cálculo y que los desastres que nosotros habíamos producido sobre el medio no los iban a disfrutar nuestros hijos, sino nosotros mismos». Precisamente, desde finales de los años 70 los urbanistas americanos hablan del Nuevo urbanismo como meta a conseguir, estableciendo entre sus fundamentos los principales caracteres de la ciudad mediterránea.

El punto de partida de mi intervención es muy simple: intentar aportar, como experto en información ambiental y nuevas tecnologías de la información, un enfoque que contribuya a dar amplitud y capacidad de análisis, basada en dichas informaciones y tecnologías, a todos aquellos que, con otros procedimientos son, sin duda, mucho más expertos en esta materia del urbanismo.

Empezaremos analizando cómo los participantes en este evento trataban el tema central de esta ponencia, la utopía y la realidad en el urbanismo, y qué elementos ponían en juego para referirse a él. Como verán en las actas publicadas, desde el punto de vista temático, la ordenación del territorio, las incidencias medioambientales y socioeconómicas del fenómeno de la expansión urbanística son cuestiones principales.

Desde el punto de vista territorial, litoral, ámbitos interiores y áreas metropolitanas son de los que, fundamentalmente, tratan las comunicaciones aportadas.

El planteamiento de esta reflexión es ver de qué forma sobre esas temáticas y ámbitos, podemos hacer un análisis con información ambiental y tecnologías de información geográfica que permitan enriquecer nuestro conocimiento sobre este asunto.

Ni que decir tiene que, evidentemente, algunas experiencias fundamentales en este sentido hemos acometido recientemente y, aunque no centradas en el ámbito urbano exclusivamente, sí han recogido dicho fenómeno con un nivel de detalle suficiente en el contexto nacional, derivándose de esta experiencia, análisis prospectivos, reflexiones y advertencias que, desgraciadamente, se han cumplido y se siguen cumpliendo. Me refiero al informe sobre cambios de ocupación del suelo en España. Implicaciones para la sostenibilidad, (OSE, 2006), o la más reciente publicación sobre medio siglo de cambios de uso del suelo en Andalucía (Bermejo *et al.*, 2011). En la primera de las publicaciones, ya se recogían en 2005 análisis de la evolución de los usos construidos en España que advertían de una situación insostenible desde el punto de vista económico, social y ambiental.

Ese análisis que realizamos en su día con información procedente de un proyecto de ámbito europeo, como Land Cover, centrado en los años 1987 y 2000, marcaba unas tendencias evolutivas que, a la luz de nuevas fuentes de información ambiental, con mayor amplitud temporal y aproximación escalar, pueden ser confirmados o modificados.

Pero, para empezar a hablar con propiedad analizaremos cómo definían los especialistas en urbanismo nuestro modelo real tradicional de ciudad y nuestro sistema urbano.

2. EL SALTO DE LA UTOPIÍA PASADA A LA REALIDAD ACTUAL Y EL DESEO DE NUESTRA REALIDAD PASADA COMO UTOPIÍA A CONSEGUIR

El Sistema urbano tradicional mediterráneo se caracteriza en su conjunto por ser un Sistema de ciudades no polarizado y estructurado con centros regionales, ciudades medias y redes de pequeñas ciudades rurales.

La compacidad y la diversidad social lo caracterizan internamente. Esta era nuestra realidad pasada.

Como paradigma de ciudad sostenible, los urbanistas hablan de él con las siguientes peculiaridades:

- Ciudades compactas, favorecidas en su devenir histórico por la existencia de murallas o elementos físicos estructurantes de su compacidad. En ellas siempre quedaba muy claro dónde terminaba la ciudad y comenzaba el campo.
- Complejas en lo estructural y social, ya que en ellas ha sido tradicional la coexistencia de edificios emblemáticos (palacios, iglesias, conventos,...), en torno a los cuales se generaba una variada mezcla de arquitectura civil y de clases sociales diversas en barrios.
- Eficientes en el consumo de recursos, ya que la no disponibilidad de medios de transporte impedía una globalización de las vías de comunicación o de entrada de recursos alimenticios, energéticos, constructivos,... que siempre, por economía, provenían de las proximidades, existiendo una adecuada relación de sostenibilidad en cuanto al mantenimiento de los servicios generados por los ecosistemas naturales y cultivados de su entorno.
- Cohesionadas socialmente. En los barrios alternaban familias de alto y medio poder adquisitivo, junto a clases trabajadoras y no era raro encontrar humildes corrales de vecinos unidos a viviendas unifamiliares o a edificios plurifamiliares donde convivían las más variadas clases sociales, siendo la mezcla social dominante.
- Vinculadas a su entorno rural, ya que la conveniencia de economizar en la procedencia de los recursos necesarios para la vida cotidiana hacía fundamental una relación eficiente y sostenible con el entorno rural, suministrador de materias alimenticias básicas y energéticas.
- El sistema urbano mediterráneo se ha caracterizado, asimismo y como consecuencia de todo lo anterior, por brindar servicios en la proximidad de los ciudadanos, de forma que los pequeños comercios y talleres convivían en las abigarradas calles de los barrios para satisfacer las necesidades más inmediatas de sus vecinos. Tiendas de ultramarinos, panaderías, confiterías, carbonerías, droguerías, pescaderías, barberías, papelerías, lecherías,... y un sin fin de pequeños comercios cubrían en la proximidad la mayor parte de las demandas, quedando las más especializadas o excepcionales concentradas en el «centro» urbano.
- Propicias al encuentro de actividades como núcleos polarizadores de las numerosas iniciativas sectoriales económicas y culturales que en su seno se articulan.
- Facilitadoras de la vida en comunidad, ya que la concentración de intereses económicos y de identificación cultural o espiritual genera relaciones de convivencia focalizadas en los mismos.

Este modelo, nuestra realidad, ha pervivido durante siglos y lo sigue haciendo, aunque parcialmente, en algunas de nuestras ciudades más pequeñas, pero se ha visto alterado en los últimos años por un nuevo modelo, pensado como la utopía del bienestar, trasladando el modo de vida americano a nuestro sistema cultural y fortaleciendo el principio de la división funcional, la dispersión y el disfrute del vehículo privado como instrumento de libertad (de capacidad de decidir, de movimientos,...). Este modelo utópico, desarrollado como objetivo prioritario por su extraordinaria capacidad de producir externalidades económicas aprovechables por el capital, es el que sufrimos en la actualidad como una realidad aberrante en cuanto a su insostenibilidad social, económica y ambiental.

¿Cómo ha sido ese proceso de cambio y paso a una utópica realidad que se está demostrando cada día más insostenible, instantáneo o paulatino? ¿Hasta dónde hemos alterado nuestra realidad urbana con el nuevo modelo? Son preguntas a las que intentaremos dar alguna respuesta con los análisis que veremos más adelante.

Sin embargo, una nueva utopía del urbanismo se inicia en países donde la experiencia de la no sostenibilidad de un modelo expansivo sin límites era la realidad vivida desde hacía muchos años. El concepto de Nuevo urbanismo se inicia en 1979 de la mano de un promotor inmobiliario, Robert S. Davis, en Estados Unidos.

Este Nuevo urbanismo (*New Urbanism*, Duany *et al.*, 2000) promueve la creación y el mantenimiento de un ambiente diverso, escalable y compacto, con comunidades completas estructuradas de forma integral.

Propugna que lugares de trabajo, tiendas, escuelas, parques,... y todas las instalaciones esenciales para la vida cotidiana de los residentes se sitúen dentro de una distancia fácil de hacer caminando.

El Nuevo Urbanismo promueve el uso de medios de transporte público (trenes, metro, autobús,...) y el transporte ligero (bicicleta) frente al uso de los coches.

Se entiende, pues, por Nuevo Urbanismo: más edificios, residencias, tiendas y servicios más cercanos con facilidad para llegar a ellos caminando.

De forma muy sintética podemos recoger como principios del Nuevo Urbanismo:

- La proximidad: La mayoría de las edificaciones deben de estar dentro de un radio de 10 minutos caminando entre la vivienda y el trabajo, lo cual debe de aumentar la peatonalización de las calles.
- Conectividad: Se favorece la reestructuración de la red viaria para impedir que se acceda en vehículo desde las periferias dispersas a los centros urbanos. Las redes en rejilla tienen la finalidad de dispersar el tráfico y facilitar el tránsito a pie.
- Diversidad: Según el Nuevo Urbanismo, es fundamental fomentar la variabilidad interna en las ciudades, afectando a las jerarquías de calles, avenidas y bulevares, a la existencia de una red peatonal de alta calidad y a la existencia de tiendas, oficinas, apartamentos y hogares integrados

en la misma vecindad dentro de edificios. Asimismo, este fomento de la diversidad se propugna para la gente en cuanto a niveles de edad, ingresos, culturas y razas.

- Mezcla en la proximidad: El principio de la mezcla se defiende para que afecte al espacio construido en cuanto a tipologías, tamaños y precios.
- Arquitectura de calidad: Se hace especial énfasis en la estética y la comodidad de las personas y en la ubicación especial en la trama urbana de aplicaciones cívicas y sitios comunitarios.
- Estructura tradicional: Se busca una estructura en la que el espacio público se ubique en el centro, sea abierto y esté diseñado como arte cívico, incidiéndose de forma especial en que existan variedad de funciones, servicios y densidades de edificación dentro de un radio de camino de 10 minutos.
- Densidad creciente de la periferia al centro. Se defienden las más altas densidades en el centro urbano y disminuyendo hacia la periferia.
- La calidad de vida de los ciudadanos, como conjunción de todos los principios, es el principal objetivo a derivar de este nuevo enfoque del urbanismo.

Todo lo anterior nos suena bastante a los habitantes de las orillas del Mediterráneo. Sin embargo, sabemos que el nuevo modelo de ciudad real que hemos gestado en estos últimos lustros, buscando la utopía de la ciudad dispersa, no es precisamente un modelo sostenible y tiene unas peculiaridades que nos hacen desear un nuevo modelo utópico, el del Nuevo Urbanismo, el cual, curiosamente se parece mucho a nuestra anterior realidad.

3. LA EVOLUCIÓN DEL MODELO URBANO MEDITERRÁNEO HACIA EL MODELO DE CIUDAD ACTUAL

El desarrollo económico iniciado en los años 60 en España asumió el modelo utópico de la ciudad dispersa y fagocitadora del conjunto del territorio como el más adecuado para encontrar un ciclo de expansión que se retroalimentara. Más dispersión y disminución de la densidad de las ciudades daba lugar a la necesidad de utilizar vehículos de transporte, los cuales fabricados en serie para cada individuo, con un coste elevado pero asumible, permitían un crecimiento del sector industrial automovilístico generador de grandes beneficios. A su vez, esta necesidad de facilitar la movilidad de los ciudadanos se apoya con inversiones en grandes obras de infraestructuras, lo cual aumenta el movimiento económico. En paralelo, los grandes consumos energéticos derivados del uso intensivo de los medios de transporte privados aumentan los ingresos a través de los impuestos del Estado. En años más recientes, el factor clave para extender definitivamente el proceso fue el abaratamiento del precio del suelo en las periferias urbanas, así como una normativa urbanística extraordinariamente permisiva en la calificación del suelo, lo cual dio lugar a que extensas capas de la población pudiesen asumir una mejora en las condiciones de la vivienda a precios más reducidos que en las

grandes ciudades. Un crédito fácil para todos (incluidos aquellos en que la insolencia era previsible), ha derivado en procesos de calificación y recalificación de suelos en los que se han beneficiado promotores, constructores, corporaciones locales, bancos,... Más dispersión, más vehículos, más consumo energético, más inversión en construcción e infraestructuras viarias. El ciclo perfecto. Y en eso llegó la crisis.

El modelo urbano de nuestra realidad actual refleja un panorama de ciudades más difusas, mucho más ineficientes funcionalmente al segregar y especializar ámbitos según su función (dormitorio, trabajo, compra, ocio,...). Socialmente segregadora, al distinguir y ubicar a la población de modo diferenciado según sus niveles de renta. Las consecuencias que se derivan en cuanto a la sostenibilidad del sistema podemos resumirlas en:

- Una intensa ocupación territorial del entorno urbano, con incremento de las densidades en zonas periféricas muy por encima de las que existen en los centros urbanos.
- La reducción de los espacios agrícolas periurbanos, que sucumben ante las calificaciones de suelos y que solo con la expectativa de incremento de las plusvalías dejan de tener interés para procesos productivos agrícolas.
- La quiebra del sistema de comercio de proximidad. La especialización funcional, la dispersión poblacional y la concentración de las zonas industriales, comerciales y de ocio en áreas periféricas ha dado lugar a un hundimiento del pequeño comercio de proximidad que servía a los diferentes barrios de la ciudad y amenaza, incluso, al pequeño comercio especializado de los centros urbanos.
- La no identificación con los espacios cotidianos por parte de la población, la cual ha perdido la identidad cultural con su entorno. Si antes cada cual sabía en su ciudad cuáles eran sus referentes y ser de un barrio daba una impronta especial, hoy se ha producido una pérdida de la cohesión social y es difícil encontrar afinidades derivadas de esa identidad intraurbana.
- El aumento de las necesidades de movilidad se deriva de los procesos de dispersión y concentración funcional, de forma que es obligado utilizar un medio de transporte, normalmente privado, para desplazarse de los lugares de habitación a los de trabajo, ocio o compra.
- Paralelamente a lo anterior se produce un incremento en el gasto energético que no sólo afecta al consumo de combustibles, sino también a la necesidad de iluminar más y más extensas redes viarias, urbanizaciones,...
- Igualmente se deriva de este modelo disperso un incremento en el consumo de recursos hídricos, que ya no son utilizados fundamentalmente como agua de boca, sino que deben de abastecer nuevas y crecientes necesidades de jardines públicos y privados, piscinas (en un reciente estudio realizado sobre 20 municipios de la Costa del Sol occidental llegamos a contabilizar mediante técnicas de teledetección unas 32.000 piscinas).

- Parámetros como la tasa de generación de residuos han sufrido un incremento importante, afectando la dispersión a los costes de los servicios de recogida y tratamiento, así como al fenómeno de la multiplicación de escombreras en las periferias urbanas.
- Un aumento del tráfico rodado para favorecer la movilidad ha dado lugar a un incremento de la contaminación atmosférica, de los ruidos, y otros daños ambientales colaterales, entre los que se encuentran algunos que afectan directamente a la salud de la población, como es el caso del espectacular crecimiento de las enfermedades alérgicas.
- La ruptura del modelo de relación Urbano/Rural, ha dado lugar a un territorio como un espacio continuo e interconectado, donde ya no es fácil saber hasta dónde llega la ciudad y cuándo comienza el campo. Es un nuevo ámbito que se asimila a una «ciudad deconstruida» ya que ha perdido en gran medida su estructura y coherencia, ofreciendo elementos aislados pero comunicados por un denso entramado de carreteras.

Este nuevo modelo de ciudad actual tiene, a su vez, una serie de repercusiones principales:

- Incidencias del crecimiento urbano sobre la ordenación territorial.
- Tendencias contrapuestas en la relación Urbano/Rural.
- Despoblamiento de asentamientos con escasa capacidad para generar servicios y responder a las necesidades de la sociedad actual.
- Incremento de la demanda de suelo rústico para atender a las funciones residenciales o de desconcentración de actividades productivas, comerciales y de ocio de los ámbitos urbanos en expansión.

Como consecuencia de este proceso actual de desarrollo urbano, nuestras ciudades han crecido mucho pero se han desarrollado poco desde un punto de vista de la sostenibilidad y, por ello, la ocupación acelerada de suelos para construir se ha convertido en uno de los problemas ambientales más importantes y uno de los que más atención concentra desde muy diversas instancias públicas, definiéndose indicadores para evaluar y diagnosticar la situación. Es este el caso del indicador que analiza el denominado sellado de suelos, que impidiendo la productividad biológica y las funciones reguladoras edáficas (en el clima, la hidrología,...) y teniendo en cuenta que la mayor parte del suelo sellado suele ser de alta calidad productiva y ecológica, así como económica, se convierte en foco de atención de proyectos europeos (Land Cover), nacionales (SIOSE) y autonómicos (Moreira, 2007).

En coincidencia con lo expresado hasta aquí, el informe de Sostenibilidad en España (OSE, 2010) habla de la dimensión ambiental y territorial de este fenómeno, destacando:

- La tendencia actual de expansión urbanística abandona toda idea de límite rural-urbano, extendiéndose la urbanización a todo el territorio.
- El actual urbanismo funcional de núcleos residenciales, polígonos productivos de concentración de empleo o servicios, está derivando en una

pérdida del capital urbano del sistema mediterráneo tradicional, basado en la ciudad diversa, de distancias cortas y favorecedoras de la vida colectiva.

- El problema fundamental es la ocurrencia de un crecimiento urbanístico excesivo que atiende a un modelo de ciudad inadecuado desde el punto de vista de la sostenibilidad y la racionalidad económica y de servicios que ofrecer a los ciudadanos por los Ayuntamientos.
- La construcción de la ciudad difusa y con baja densidad, con sistemas de funcionalidad única, está provocando e incrementará las dificultades financieras de Ayuntamientos y Comunidades Autónomas (CCAA) que tendrán que dotar y mantener servicios adecuados en territorios muy amplios y dispersos.
- La dependencia de transportes motorizados privados favorecidos por este sistema incrementa el consumo de recursos energéticos y de materiales y disminuye, en general, los niveles de calidad ambiental.
- Las redes viarias absorben gran parte de los recursos financieros de la Administraciones públicas y supeditan todos los aspectos de la vida ciudadana a la creación de una movilidad obligada.

El nuevo enfoque a conseguir para obviar esta problemática, la nueva utopía, debería de ser nuevamente, por tanto, la ciudad compacta y sostenible.

Para conseguir reconducir nuestra actual realidad hacia esa nueva, pero también vieja, utopía urbana hay que ser conscientes de que la situación de crisis económica actual ha puesto en evidencia que el modelo económico seguido no es deseable y que ha posibilitado el desarrollo de sistemas urbanos caracterizados por el consumo elevado de suelo y la configuración de una ciudad difusa y altamente dependiente de un creciente nivel de consumo de recursos naturales de todo tipo.

En la búsqueda de un reenfoque de la situación ya no será suficiente con el desarrollo de planeamientos urbanísticos al uso o de la aplicación de políticas de ordenación del territorio centradas en el hecho urbano, será necesario el desarrollo de unas Estrategias de Sostenibilidad Urbana que consideren de forma integrada la configuración física de la ciudad, incluyendo el desarrollo urbano, la movilidad, la edificación y la biodiversidad; el metabolismo urbano, haciendo hincapié en el consumo de energía, el consumo de agua y el consumo de materiales; finalmente la relación con otros sistemas territoriales y sociales desde la perspectiva de la ordenación del territorio y la gestión urbana.

Son numerosos los ejemplos que nos hacen ver que los principios del nuevo urbanismo, o de la utopía actual, parecen alejarse cada vez más dada la configuración actual de las ciudades y de su evolución. Mayor dispersión, menor densidad de la periferia al centro. Centros históricos en decadencia poblacional, especialización de sectores,... En la mayor parte de las ciudades grandes y medias tanto la densidad, como los niveles de mayor crecimiento tienden a producirse en las periferias, mostrando una imagen de la tendencia a la dispersión que se ha incrementado en los últimos años y que afecta a todo el contexto urbano.

Pero ¿cuánto, cómo y desde cuándo? Intentaremos dar algunas respuestas a estas preguntas más adelante.

4. EL CRECIMIENTO DE LAS ÁREAS ARTIFICIALIZADAS EN ESPAÑA A PARTIR DE LA INTEGRACIÓN EN LA UNIÓN EUROPEA

La expansión económica en los últimos años en España ha sido extraordinariamente dependiente del entramado financiero inmobiliario del sector de la construcción, en el que desde el 2000 el valor añadido bruto del sector había aumentado un 34,3% (datos de 2006). Se ha producido, a su vez, (OSE, 2010) un acoplamiento total entre el crecimiento de superficies artificializadas, crecimiento del PIB y problemas ambientales como las emisiones de gases de efecto invernadero. Igualmente, la tendencia de crecimiento simultáneo de la construcción de viviendas nuevas y del endeudamiento familiar ha ido batiendo, año tras año, el récord de viviendas proyectadas y, a la vez, de dificultad de acceso a la vivienda.

Pero cómo ha incidido esta evolución económica y del sector de la construcción en la expansión urbanística de los últimos años en España. Evidentemente, como muestran los índices de crecimiento de las áreas artificializadas en España, se ha ido produciendo un incremento exponencial a partir del año 2000, con un desacoplamiento con respecto al crecimiento de la población. En el periodo 1987-2000 se urbanizaron unas 2 ha/hora ó 0,5 km²/día, alcanzando unas 3 ha/hora al final del periodo. Y en 2006, a tenor del ritmo de la edificación estábamos en las 4 ha/hora ó 1 km²/día, afectando sobre todo a ámbitos como Madrid, Barcelona, Alicante, Valencia, Sevilla, Murcia,...Es decir grandes ciudades y zonas litorales, pero también ámbitos interiores como Toledo, Zaragoza, Gerona,... Nada ha escapado a este proceso expansivo.

Somos el país que más viviendas tiene por mil habitantes, el que más construía en Europa anualmente (como Alemania, Reino Unido y Francia juntos) y somos uno de los países en que es más difícil y costoso acceder a una primera vivienda, con millones de viviendas vacías. Esta rápida expansión de las superficies artificiales, a un ritmo medio anual de 1,9%, entre 1987 y 2000, está muy por encima de la media de los 23 países analizados a través del proyecto europeo Land Cover 2000, de «sólo» un 0,68%.

El crecimiento económico (muy centrado en sectores muy consumidores de suelo, como la construcción y el turismo), la adopción de un nuevo modelo de ciudad dispersa y la fuerte inversión en infraestructuras durante el periodo 1987/2000 son las causas principales de esta expansión.

Y esta evolución territorial es preocupante porque las tendencias se han acentuado hasta la actualidad por la gran dependencia de la economía española de este desarrollo especulador e insostenible; por la irreversibilidad de estos procesos que afectan al territorio y su funcionalidad, a su cubierta vegetal, paisajes, servicios culturales asociados y a la biodiversidad.

No obstante, un crecimiento demasiado centrado en la construcción y el consumo, con una elevada intensidad de materiales, energía y territorio, como el seguido hasta la actualidad, condiciona otras posibilidades de prosperar hacia una mayor sostenibilidad que integre elementos de mayor valor añadido, innovación, productividad y competitividad. Algunos informes sobre los procesos de sostenibilidad en España, como el ya mencionado relativo a Dimensión Ambiental y Territorial, elaborado por el Observatorio de la Sostenibilidad en España en 2010, analizan, desde la perspectiva social, económica y ambiental las implicaciones, entre otros, de este proceso de cambio de modelo urbanístico en España.

Sobre la realidad actual se recogen una serie de conclusiones, derivadas de datos referidos a la planificación urbanística vigente, como las siguientes:

- Con relación a las Clases de suelo en las áreas urbanas: las áreas urbanas españolas se configuran todavía como núcleos compactos con no excesiva extensión, con una importante proporción de sistemas generales (en torno a un tercio del suelo urbano consolidado), cuestión lógica en áreas urbanas, y que por lo general han conservado una gran proporción del suelo urbanizable, en torno al 80%.
- Este modelo podría agotarse debido al suelo previsto para el desarrollo (urbano no consolidado, urbanizable delimitado y no delimitado) ya que éste está clasificado en una proporción que duplicaría el suelo ya urbanizado.
- Con respecto a las Áreas de desarrollo en las áreas urbanas: la ratio de crecimiento prevista en las áreas urbanas españolas es del 60,32% respecto a la ciudad existente, o de un 87,09%, casi la duplicación de las zonas urbanas, si se llegara a incorporar al proceso de desarrollo el suelo urbanizable no delimitado o sectorizado.
- En España, hay más de 1.671 millones de m² edificables en el suelo urbano no consolidado y urbanizable delimitado o sectorizado en las áreas urbanas, de los cuales 1.114 millones de m² se encuentran en unidades o sectores de uso predominante residencial (66,66%). Esta inmensa bolsa de edificabilidad prevista supondría, de ponerse en carga, añadir varios millones de viviendas de obra nueva, al parque de vivienda vacía.
- Y por lo que se refiere a stock edificatorio y de suelo vacante: el parque edificatorio en España con más de 33 millones tiene una distribución en la que prima, lógicamente, el residencial, pero también el uso industrial, el de almacén y el comercial, y en el que el uso deportivo supera en superficie al uso de oficinas.
- El suelo urbano vacante ha seguido en crecimiento en los últimos años, cuestión que está en relación con el final del boom inmobiliario ya que en el momento alcista se ha clasificado mucho suelo, que luego no se ha desarrollado tras la contracción del sector a partir de 2006. Esto ha afectado principalmente a la obra nueva y explica que la cifra del suelo vacante haya aumentado.

- Por lo que respecta al Mercado local de vivienda: los estudios del mercado local de vivienda desvelan, entre otras cosas, la formación y consolidación de agrupaciones en mosaico de ámbitos urbanos —«teselas» de tamaño diverso—, caracterizados por precios cada vez más homogéneos de las viviendas en su interior y progresivamente divergentes entre sí, de manera que no sólo se consolida en el espacio una jerarquía claramente estratificada (un espacio social segregado), sino que los intervalos o umbrales que separan los diferentes estratos que la forman tienden a crecer dificultando progresivamente la movilidad de un estrato a otro, es decir, de un ámbito a otro.
- Una situación de demanda mayoritaria de viviendas como activos financieros y no como valores de uso. Esta situación produce fuertes aumentos de los precios y del endeudamiento de las familias a causa de los préstamos hipotecarios. Prolongando la tendencia con los datos del período 2000-2007 se observa que ésta se ha agudizado en los últimos años.
- Accesibilidad a los servicios en transporte público: el modelo de crecimiento económico del periodo 1984-2006 y su tipo específico de dispersión en el uso del territorio, ha disparado la explotación de infraestructuras de transporte y en concreto la construcción de vías de gran capacidad que han revolucionado los patrones de movilidad en el país.
- En la mayor parte de las ciudades españolas los actuales esquemas de movilidad están derivando hacia un incumplimiento de su propio objetivo, garantizar los desplazamientos de personas y mercancías de una forma razonablemente eficiente y segura.

Territorialmente hay dos ámbitos en los que este tipo de procesos han sido más impactantes debido a su mayor sensibilidad y vulnerabilidad:

- El litoral, donde hay que destacar la artificialización de la franja costera hasta 10 km hacia el interior: la franja de 10 km de la costa, que representa un 6,7% de la superficie total de España, concentraba en 2006 un 30% de las áreas artificiales de todo el país, es decir, 307.172 ha. La superficie artificial de los primeros 10 km de la costa cubre un 9,07% del total, lo que significa un valor bastante elevado si se compara con el 2,01% de cobertura artificial respecto a la superficie total de España. En el período 1987-2006 la superficie artificial ha crecido un 32%. El proceso de artificialización costera analizado trae aparejados unos efectos espaciales que se traducen en problemas para la sostenibilidad territorial de todo el país (OSE, 2006).
- El ámbito de los Espacios Naturales Protegidos, en los que, aún produciéndose situaciones difíciles y tan llamativas como las que se refieren al Hotel Algarrobico o la Manga del Mar Menor y otras, los cambios de ocupación del suelo artificiales dentro y fuera de áreas protegidas muestran lo siguiente: la superficie ocupada por zonas artificiales había aumentado entre 1987 y 2006, tanto dentro de los Espacios Naturales Protegidos y Red

Natura, como en las zonas no protegidas pero con un ritmo bastante distinto, mostrándose la efectividad de las políticas de protección ambiental.

Cuando se estima la evolución temporal en el futuro de la ocupación del suelo mediante simulaciones lineales o escenarios futuros prospectados a través de modelos como los derivados del proyecto *PRELUDE (Prospective Environmental analysis of Land Use Development in Europe, EEA, 2007)*, se concluye que las zonas sin protección experimentarían un aumento mucho más pronunciado de superficies artificiales que las áreas protegidas, evidenciándose la necesidad de políticas de protección de los espacios naturales.

Todo este proceso ha provocado y provocará la atención de la ciudadanía y llamativos titulares de los medios de comunicación, tanto por su incidencia en los aspectos territoriales, como en los ambientales. Con respecto a estos últimos los efectos son innumerables y sólo haremos mención a algunos conocidos, como la continua superación de límites legales de algunos contaminantes en medio urbano o el muy elevado porcentaje de la población sometida a niveles de contaminación por encima de los límites establecidos por la normativa ambiental.

5. PROYECTOS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL ORIENTADOS AL SEGUIMIENTO DE CAMBIOS DE USOS DEL SUELO

Como consecuencia de todo lo anterior y con orientación fundamentalmente ambiental, son numerosos los proyectos de índole europea, nacional o autonómica que han volcado sus esfuerzos en generar una información adecuada para el análisis, evaluación y prospectiva sobre los fenómenos vinculados a estos cambios acelerados de los usos del suelo de los últimos años. Algunos de ellos, sin estar orientados al ámbito urbano proporcionan una información de gran utilidad para analizar las diferentes escalas territoriales. Destacaremos, entre otros: LUCAS (Land Use/Cover Area Frame Survey), liderado por EUROSTAT; CORINE - Land Cover, liderado por la Agencia Europea de Medio Ambiente de la Unión Europea, fuente, hasta ahora, de la mayor parte de los análisis efectuados en Europa sobre el fenómeno de la expansión urbanística; GUS: GMES Urban Services, iniciativa del programa Global Monitoring for Environmental and Security, liderado por la Agencia Europea del Espacio y la Agencia Europea de Medio Ambiente.

Algunos de estos proyectos han tenido un desarrollo especial en algunos países que, como en España, de la mano del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y las Comunidades Autónomas, han propuesto una vía de generación de información de abajo hacia arriba (de lo local a lo global), frente a las tendencias de generación del dato desde lo global (con las dificultades que implica su uso en ámbitos más detallados). Así se desarrolló el proyecto Land Cover España para los años 1987-2000 y 2006, estando pendiente la puesta en marcha de una actualización en 2012.

Pero en el contexto nacional y autonómico, el proyecto que mejor y más detalladamente recoge información sobre usos del suelo, incluidos los usos artificiales, es el proyecto SIOSE, liderado por el IGN (IGN, 2007) y desarrollado en colaboración con varios Ministerios y con todas las Comunidades Autónomas. Este proyecto ha dado lugar a la creación de una primera fecha de referencia para el año 2005 con la generación de un complejo sistema de información y está siendo actualizado a fecha 2009-10 en estos momentos.

En algunas CCAA se ha aprovechado el desarrollo de este proyecto nacional para lanzar iniciativas que incrementen los contenidos sobre usos y coberturas vegetales tanto escalaramente, como temáticamente. Es el caso del proyecto SIOSE Andalucía (MOREIRA *et al.*, 2010), que frente al proyecto nacional (de escala 1/25.000), aborda su territorio a escala 1/5.000 en zonas urbanas y 1/10.000 en el resto de ámbitos.

Este tipo de instrumentos consideramos que constituyen el futuro de los análisis referidos a los impulsores directos del cambio climático, como es el caso de los cambios de uso del suelo y de su incidencia sobre los servicios que prestan los ecosistemas naturales y cultivados. La importancia de este impulsor directo sobre el cambio climático ha hecho, además, que las administraciones ambientales desarrollen proyectos orientados en este sentido y es así como en Andalucía existe un programa en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) que viene generando información territorializada a escala 1/25.000 de los usos y cubiertas vegetales para diferentes años, abarcando en la actualidad desde el año 1944 hasta el presente, con análisis en 1956, 1977, 1984, 1999, 2003, 2007,....Este programa, completamente compatible con los proyectos Land Cover europeo y SIOSE nacional, hace que las capacidades de análisis territorial del fenómeno urbano sean extraordinarias y es en base a dicha información que vamos a proceder a analizar cómo, cuándo y de qué forma se viene produciendo el fenómeno de la expansión urbanística. Haremos uso de una base de información que se refiere al territorio de una Comunidad Autónoma cuya extensión es similar a un país medio de la Unión Europea y en la que se inscriben un conjunto de situaciones que deben de permitir tomar los resultados evaluados sobre sus 770 municipios, como representativos de muchas situaciones para todo el territorio nacional.

Antes de proceder a analizar los resultados, sólo mencionar la existencia de proyectos generados para modelizar y prospectar el futuro de los cambios en los usos del suelo, incluidos los construidos, a partir de escenarios de evolución económica y de las actuaciones políticas, como es el caso de PRELUDE que, asimismo, ha sido adaptado y aplicado con los datos de Andalucía para prospectar qué posible evolución pueden sufrir los diferentes usos del suelo.

6. EL PASO DE LA UTOPIA A LA REALIDAD URBANÍSTICA. EVOLUCIÓN DE SUPERFICIES ARTIFICIALES DESDE 1956 A LA ACTUALIDAD. EL CASO DE ANDALUCÍA

Como hemos mencionado, disponemos de instrumentos que permiten conocer el estado y evolución de los usos del suelo construidos empleando, para ello, toda una serie de fuentes históricas de información que han sido transformadas mediante el uso de nuevas tecnologías de la información geográfica para derivar de ellas el conocimiento sobre la distribución de estos usos sobre todo el territorio. Herramientas y navegadores en tres dimensiones permiten interpretar ortofotografías, series cartográficas históricas y actuales,..., generando descripciones de diferentes tipologías de usos para todo el territorio. Facilitan con ello la posibilidad de ver reflejados y corroborar espacialmente muchas de las aseveraciones que, tratando del proceso de la expansión urbana, hemos venido realizando hasta aquí, fundadas sólo sobre datos estadísticos, la literatura especializada o la propia experiencia. La hipótesis de trabajo es que los cambios socioeconómicos que nos han afectado en estos más de 50 años y que se han plasmado en la búsqueda de una utopía basada en un modo de vida ajeno al contexto socio cultural mediterráneo, deben de tener un reflejo en la configuración física y en la distribución espacial del fenómeno urbano.

Algunos parámetros de interés sobre la información ambiental utilizada en este proceso serían los siguientes:

Se han utilizado aproximadamente 23.000 polígonos con 14 usos del suelo alterado contemplados para 6 fechas diferentes (1956, 1977, 1984, 1999, 2003 y 2007), lo cual hace un total de 138.000 recintos construidos, sobre los que se han generado 18 indicadores diferentes agregados territorialmente para los 770 municipios de Andalucía, 8 comarcas, 8 provincias, 8 ámbitos territoriales sectoriales y 8 capitales provinciales. Hemos generado índices que intentan responder a las principales aseveraciones referidas al cambio de modelo urbano que hemos sufrido recientemente y que hemos venido refiriendo más arriba. La idea es responder a las preguntas dónde, cuándo, cómo y por qué se han ido produciendo estos cambios. Las fechas analizadas responden a momentos clave de la evolución de la sociedad española, combinados con la disponibilidad de fuentes de información necesarias para proceder a realizar dicho análisis. 1956 marca la inflexión de la política autárquica de la dictadura y su paso a una economía de mercado con diferentes planes de estabilización y fomento de polos industriales (Huelva, Cádiz,..). 1977 marca, tras un ciclo económico expansivo con el boom del turismo, un periodo de crisis energética mundial. 1984 es el momento de entrada de España en la Unión Europea y el comienzo de las grandes inversiones en infraestructuras públicas. Hasta el siguiente corte disponible, 1999, se produce una nueva e importante crisis económica en el país. A partir de 1999 se producirá una expansión económica basada y centrada en la economía especulativa inmobiliaria, dependiente de forma extraordinaria de la consideración de la

vivienda como un activo financiero y no como un valor de uso, que alcanza su punto culminante en el año 2003. 2006 marcará el comienzo de la actual crisis económico-financiera-política y social y, a partir de 2007, se comienzan a sentir los síntomas del estancamiento y recesión que tan profundo arraigo y relaciones tiene en España con la crisis de la expansión urbanística.

Algunas de las claves para comprender la situación actual se encuentran, probablemente, en la evolución histórica del fenómeno, habiéndose detectado que en tiempos tan tempranos como los años 60-70, tuvo lugar un primer boom, si bien de menor importancia, basado en aquel momento en el entendimiento de que el principal motor de la economía era el turismo, gran consumidor de suelo e impulsor del sector de la construcción. Pero en esa primera fase ya se marcan los patrones territoriales principales de lo que va a ser el futuro boom inmobiliario. Hoy el fenómeno, además de en un nuevo boom turístico (turismo nacional), está basado en el uso de la vivienda como un activo financiero y en la inversión en infraestructuras de gran capacidad favorecedoras, a su vez, de la dispersión constructiva.

Para calibrar la intensidad y profundidad de los cambios producidos sobre el modelo de ciudad mediterránea imperante de forma prácticamente virgen en los años 50, hemos planteado una batería de indicadores que, aplicados a todas las fechas y ámbitos señalados, nos ayudarán a entender la magnitud de la transformación.

6.1. La huella de los suelos alterados

Con el objeto de analizar el impacto territorial que el espacio alterado por la actividad humana deja a lo largo de la historia, al estilo de una huella ecológica, este índice es el resultado de considerar todo el espacio alterado por la actividad humana presente en cada año de la serie analizada (incluyendo minería, embalses y zonas construidas), dividido por el número de habitantes existentes en dicho año. El cuadro 1 muestra la huella de consumo del recurso suelo que corresponde a la secuencia de años analizados.

En el conjunto de Andalucía la huella de consumo de suelo por habitante se ha multiplicado por 4, con respecto a nuestros 3000 años de evolución urbana. En solo 50 años hemos pasado de 87 m²/hab. en 1956 a más de 337 m²/hab. en 2007. El crecimiento del consumo de este recurso se explica de forma diferente en cada territorio, pero en todos pesa extraordinariamente la expansión urbanística. En Almería y Huelva el sector minero aparece como el más consumista del recurso. En el resto de provincias los índices son similares, destacando Málaga por la expansión constructiva en el litoral, que la hace multiplicar por 6 su crecimiento desde 1956.

CUADRO 1. Índice de suelos alterados m²/hab por provincias y región

PROV/REG	Año 1956	Año 1977	Año 1984	Año 1999	Año 2003	Año 2007
Almería	91,66	267,21	298,14	369,80	347,33	453,01
Córdoba	80,28	180,59	205,75	261,93	282,83	326,16
Cádiz	97,69	178,59	195,84	272,11	295,06	333,15
Granada	77,78	178,49	206,66	280,63	286,15	341,29
Huelva	175,22	269,04	297,57	367,23	399,78	465,88
Jaén	77,02	169,59	186,55	250,67	258,13	300,32
Málaga	57,73	185,45	201,48	261,75	281,22	343,21
Sevilla	88,65	155,82	178,57	227,14	232,95	283,04
Andalucía	87,31	185,45	207,36	270,26	282,97	337,56

Fuente: Red de información ambiental de Andalucía, 2010. Elaboración propia.

La mayoría de los municipios en los años 50 tienen valores menores a 100 m²/hab (salvo Huelva por la gran extensión de los suelos alterados por la actividad minera). En 2007, sin embargo, casi todos los municipios se sitúan por encima de los 400 m²/hab., produciéndose un fuerte cambio del paradigma de consumo del recurso no renovable que es el suelo. Esta huella equivaldría a que cada día se alteraban en Andalucía 1,1 km² en 1956, mientras en 2007 se llegaría a una superficie de 7,7 km². En España, extrapolarando esta información, en 2007 se llegarían a alterar 38 km² diarios.

6.1.1. La representación territorial y temporal de la huella de suelos alterados

Plasmado espacialmente el índice de huella de suelo alterado (m²/hab/año) para cada una de las fechas analizadas observamos lo siguiente:

En 1956 el peso fundamental queda reflejado por los grandes espacios alterados debido a actividades de minería y cantería o grandes instalaciones militares, destacando las minas del Andévalo, la minería de Sierra Morena,....

En 1977, además de lo anterior, se aprecia el crecimiento del índice de huella de suelos alterados en ámbitos litorales de la costa del Sol y costa este. Igualmente la emigración interior hace subir el índice por habitante en zonas de montañas interiores.

En 1984 se ha acentuado el efecto de la emigración en zonas de interior y comienzan a vislumbrarse los efectos del crecimiento en áreas metropolitanas (Sevilla, Málaga y Granada).

En 1999 comienza a afectar la huella de la alteración a las zonas del litoral Atlántico. El efecto de abandono de zonas interiores repercute en una mayor superficie del espacio alterado que corresponde a cada habitante.

Prácticamente todos los municipios han incrementado en esta fase su huella con respecto a situaciones anteriores.

En 2003 se mantiene estable el efecto sobre el litoral mediterráneo occidental y central y aumenta en el este de Almería. El efecto del abandono de zonas interiores repercute en una mayor superficie por habitante, afectando ahora a las zonas interiores del sector oriental y las Sierras de Córdoba, Sevilla y Huelva.

En 2007 las grandes capitales aparecen estancadas (crecimiento en altura) frente al crecimiento en superficie que afecta a prácticamente todo el territorio, incluyendo zonas de campiña, litoral y de sierras.

CUADRO 2. La huella de suelos alterados en diferentes ámbitos territoriales

ÁMBITO	Año 1956	Año 1977	Año 1984	Año 1999	Año 2003	Año 2007
Campiña	90,99	144,66	158,27	198,84	206,65	241,07
Capitales provincia	63,22	112,92	103,62	122,07	130,23	144,69
Litoral Almería	101,13	307,54	316,75	314,06	285,22	375,11
Litoral Cádiz	96,68	184,67	198,22	281,52	297,37	335,38
Litoral Huelva	87,36	195,52	186,33	245,77	277,36	348,20
Litoral Málaga-Granada	62,49	199,34	210,01	260,14	255,08	307,79
Litoral Málaga occidental	57,20	214,55	191,10	227,35	241,16	279,24

Fuente: Red de información ambiental de Andalucía, 2010. Elaboración propia.

Si consideramos ámbitos territoriales diferentes a la delimitación municipal (litoral, campiñas, serranías, grandes ciudades, espacios protegidos,...), se aprecia cómo el crecimiento de la huella de suelos alterados desde los años 50 ha sido continuo, afectando a todos los ámbitos. Es evidente que en los ámbitos de las grandes ciudades, los índices de alteración son menores que los que han afectado al litoral y a otros ámbitos dedicados a la producción de recursos alimenticios e industriales (por ejemplo en zonas de campiña), haciéndose palpable el cambio de paradigma de crecimiento concentrado en las zonas urbanas, por otro disperso y consumidor en exceso de recursos energéticos y edáficos. En el litoral de Almería la construcción de las pistas de pruebas de neumáticos de Michelin está presente en 1977 con gran extensión, distorsionando el valor del índice en este sector.

Entre las grandes ciudades hay que destacar cómo Cádiz, encerrada en su tómbolo, se ha mantenido con una huella de alteración estable. Granada ha crecido no excesivamente en su término municipal, habiéndolo hecho en su periferia metropolitana, al igual que le ha sucedido a Sevilla, ambas ciudades acompañadas de un crecimiento poblacional amplio. Córdoba, núcleo metropolitano de un entorno de hábitat disperso histórico, y Jerez, con crecimientos urbanos muy dispersos ligados a la economía de las bodegas y a urbanizaciones próximas al casco de población y sin barreras territoriales al crecimiento, así como con estancamiento poblacional, son las que han incrementado más la huella de consumo por habitante del recurso suelo.

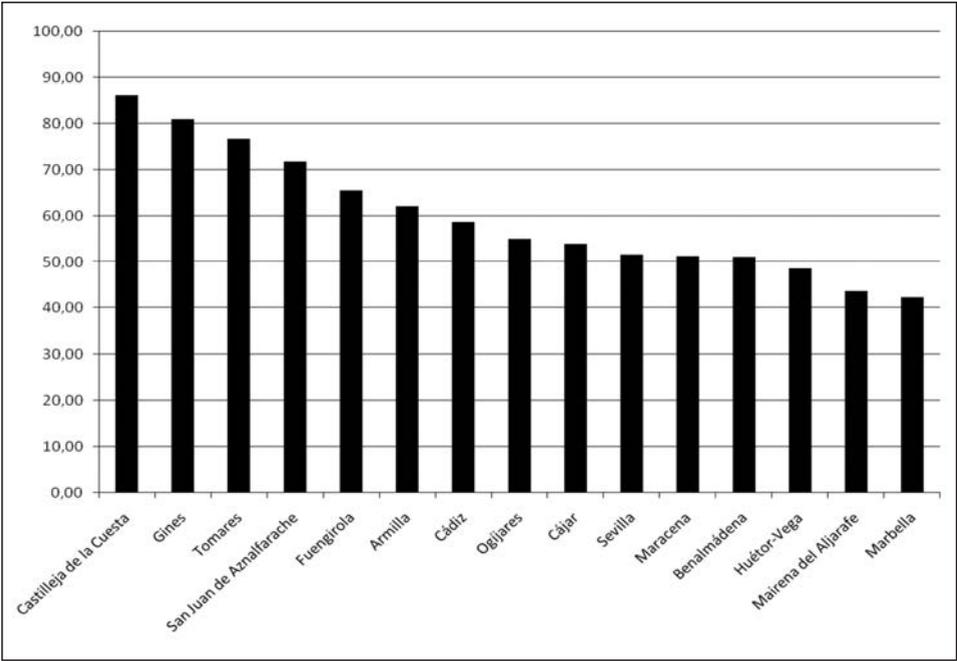
El modelo de crecimiento basado en la dispersión del fenómeno urbano por el territorio se aprecia más en las ciudades medias (Jerez, Almería y Córdoba) y pequeñas (Jaén, Huelva) así como en los pequeños municipios que rodean a las grandes ciudades.

6.2. El espacio construido

Extrayendo de la información referida a los espacios alterados la referida a los espacios construidos, hemos generado un índice de alteración vinculado estrictamente al ámbito de la construcción.

El modelo de espacio territorial construido por término municipal ha cambiado en 50 años de forma notable, pasando de una media entre los 770 municipios del 0,96% de su territorio, a una media de más del 5% con desviaciones que llegan a más del 85% en algunos municipios de áreas metropolitanas. Los municipios que ocupaban en torno al 2% de su superficie eran 700 en 1956 y han pasado a ser sólo 400 en 2007. Hay que recordar que el porcentaje medio de ocupación urbana del suelo en Andalucía es de un 1,9%; en Europa es de un 4% y en España de un 2,1%. Frente a estas cifras, hay municipios que han sellado hasta el 90% de su territorio condicionando el futuro de las nuevas generaciones de forma poco racional.

FIGURA 1. Porcentaje del término municipal construido en 2007 en algunas entidades de población de Andalucía



Fuente: Red de información ambiental de Andalucía, 2010. Elaboración propia.

6.2.1. La representación territorial del espacio construido por habitante

En 1956 si se consideran sólo las superficies que corresponden a espacios construidos, se diferencian espacios de muy baja superficie correspondiente por habitante, centrados en litoral occidental y central mediterráneo, así como en los piedemontes de las sierras Béticas. En un segundo nivel se situarían la mayor parte de las campiñas y de las serranías de Andalucía, con índices que no llegan a 100 m²/hab. El tercer escalón lo configuran Huelva, el norte de Cádiz, la Sierra Morena cordobesa, la comarca de Baza, en este caso reflejando una emigración temprana de la población o todo lo contrario, crecimientos del espacio construido por población del sector minero, vitivinícola,...

En 1977, el aumento del índice de suelo construido es generalizado en toda la región duplicándose o triplicándose. Siguen siendo algunos municipios de las sierras Béticas los de más bajo índice (aunque creciendo por emigración). Se incrementa de forma importante en las campiñas y en las serranías, si bien más en estas últimas debido a una migración masiva de sus habitantes, fenómeno que igualmente afecta al este de la Comunidad (norte de Granada y Almería), como al oeste (Huelva). Surge con fuerza el fenómeno del incremento del espacio construido en los entornos de las grandes ciudades (Sevilla, Málaga, Granada, Huelva,) y en el litoral de la Costa del Sol.

Lo que comenzó a vislumbrarse en 1977, se confirma en 1984, expandiéndose e incrementándose el índice en prácticamente todos los territorios.

En 1999 el fenómeno de la progresión continúa produciéndose afectando, por motivos contrarios, a las zonas interiores más deprimidas (Andévalo, Sierra Morena cordobesa, Baza, Filabres, el Marquesado...) y al litoral (salvo la Costa del Sol oriental) así como a los entornos de las grandes ciudades. El resto del territorio sigue aumentando el valor del índice.

En 2003 se acentúa aún más el crecimiento, el cual es generalizado, pero superior en el litoral de Málaga, Almería y Cádiz, así como en los entornos de Sevilla y Granada. Zonas de Sierra Morena, las Béticas y Cazorla incrementan, por vacío poblacional, el crecimiento del índice.

Se consolida en 2007 el crecimiento del índice que es homogéneo en casi todos los territorios. Ejes de comunicación como la vía de la Plata o la carretera del V Centenario se destacan junto a las costas de Málaga, Almería y Cádiz, así como, ahora también, Huelva. Se ha pasado de un modelo de distribución del índice relativamente variado y diverso en su plasmación espacial, a una homogeneización del nivel de afectación a todos los territorios.

Los municipios con más del 40% de su territorio construido en la actualidad están todos ellos vinculados con ámbitos metropolitanos y costeros, destacando los términos municipales de Armilla, Ogíjares, Cájara, Maracena y Huétor-Vega que lindan con el municipio de Granada y sus términos municipales son de los más pequeños de Andalucía. Algo similar sucede con los de Castilleja de la Cues-

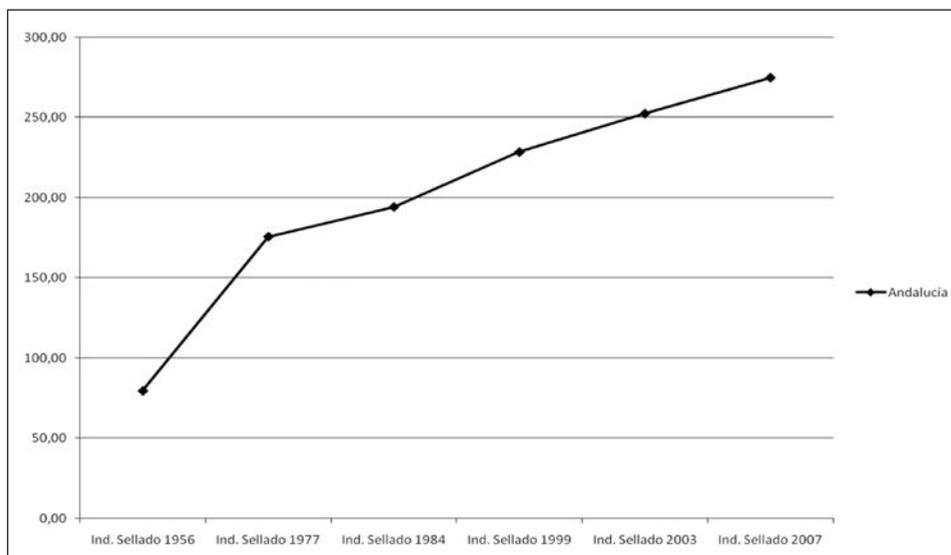
ta, Ginés y San Juan de Aznalfarache, los cuales lindan con Sevilla y también están entre los municipios más pequeños de Andalucía.

Los municipios con más de 1.500 ha construidas hoy en día son no solo los correspondientes a grandes ciudades, sino también ciudades medias del litoral y campiña, a veces con superficies muy superiores a las que tienen construidas las capitales de provincia (Jerez, Chiclana, Marbella, Mijas, Carmona,...).

6.3. El índice de suelo construido per cápita en un año de referencia

Para comparar los datos de este índice con datos similares utilizados a partir del proyecto Land Cover para Europa y España, hemos analizado el valor del índice por habitante y año de la fuente de información.

FIGURA 2. Evolución del índice de suelo construido per cápita (m^2/hab) en Andalucía



Fuente: Red de información ambiental de Andalucía. 2010. Elaboración propia.

La figura 2 muestra un continuado crecimiento para el índice de suelo construido, con una pendiente de crecimiento rápido desde 1956 a 1977, para pasar a un lento crecimiento en los 80 y volver a crecer para alcanzar valores próximos a $275 m^2/hab$. en el conjunto de Andalucía. Estudios recientes (con datos Land Cover 1990-2000) llevados a cabo en Europa mostraban valores medios de 150 a $200 m^2/hab$. para el conjunto de España, lo cual evidencia que a partir del año 2000 se ha producido un importante cambio de este índice que debe de situarse para el conjunto de España, como para Andalucía, próximo a los $275 m^2/hab$.

Por provincias aparece un cambio desde el año 77 en que las provincias costeras se posicionan por delante de las interiores. Este hecho se mantiene con un incremento paulatino hasta la actualidad, con pequeñas variaciones entre las que

destaca que Huelva aumenta mucho su índice de espacio construido por habitante a finales de los 90.

Si el índice de suelo construido per cápita lo distribuimos entre el conjunto de años de la serie, éste distribuye el crecimiento superficial entre los años de la serie, ponderándolo. Del análisis de los resultados obtenidos al calcular este índice se deriva una clara evolución tendencial: un primer periodo de expansión desde 1956 hasta 1984. Una primera crisis de 1984 a 1999. Segunda expansión acelerada de 2000 a 2003. Freno a partir de 2006.

6.4. El índice de sellado de suelos

El índice suelo sellado se calcula como la distribución del nuevo espacio construido entre dos fechas dadas por habitante y año. En este caso no se considera todo el espacio construido presente en el territorio, como en el caso anterior, sino solo el nuevo espacio que se va construyendo. Este índice se ha consolidado como uno de los más utilizados en Europa desde el punto de vista ambiental para medir el grado de presión que la urbanización ejerce sobre el territorio. Este índice unas veces es calculado como el suelo alterado que corresponde a cada ciudadano en un año dado, lo que hemos llamado aquí porcentaje de suelo alterado, y otras como sellado anual correspondiente a cada habitante, mostrando el ritmo de crecimiento constructivo por zona y año.

CUADRO 3. Índice de sellado de suelos (m²/hab/año)

	1956-1977	1977-1984	1984-1999	1999-2003	2003-2007
Andalucía	8,43	13,67	5,04	8,84	20,60
Almería	8,83	14,25	5,10	10,74	28,32
Cádiz	10,30	14,97	5,86	7,64	10,35
Córdoba	6,11	11,44	3,69	7,19	9,39
Granada	9,76	17,52	5,33	5,71	25,91
Huelva	6,31	9,88	3,10	8,91	10,49
Jaén	6,10	11,05	3,05	2,17	8,11
Málaga	8,70	12,14	7,73	21,34	30,45
Sevilla	9,72	13,88	5,48	7,10	25,28

Fuente: Red de información ambiental de Andalucía. 2010. Elaboración propia.

El cuadro 3 muestra, al tener valores de evolución histórica, el sellado anual que correspondería a cada habitante. En Andalucía se parte de un aumento constructivo relativamente importante en los años de crecimiento que dan paso de una economía autárquica a otra expansiva en los años 60-70, para ir decreciendo con la crisis de los 80-90. A partir de finales de los 90 se inicia un crecimiento

continuado de este índice hasta 2007, en que el valor medio para todo el territorio alcanza ya valores superiores a los de la primera expansión y situándose en torno al valor 20 m²/hab/año, más del doble de lo que era antes del comienzo del boom inmobiliario reciente. A destacar, pues, el doble ciclo de expansión urbana.

Este indicador muestra de forma muy eficiente cómo va progresando la construcción. Los máximos valores de Málaga y Almería, contrastan con los mínimos de Jaén, Córdoba, Cádiz y Huelva. A destacar los valores por debajo de 10 m²/hab/año en el periodo 56-77, que vuelven a repetirse en el periodo 84-99. Hay dos ciclos de fuerte crecimiento, uno menor de 1977 a 1984, con valores en torno a 15 m²/hab/año y otro muy fuerte de 2003-2007, con valores que superan 20 m²/hab/año, llegando, en el caso de Málaga a un máximo de 30 m²/hab/año.

Transformado el índice en espacio total de sellado diario en Andalucía, daría los siguientes valores: en 1977: 0,1 km²/día; en 1984: 0,2 km²/día; en 1999: 0,08 km²/día; en 2003: 0,17 km²/día; en 2007: 0,45 km²/día. Si los comparamos con los que hemos podido calcular para el conjunto del Estado español en 2003: 1 km²/día y en 2007: 2 km²/día, vemos que, comparativamente, existía un cierto equilibrio expansivo en Andalucía en la primera fecha (supondría una aportación porcentual similar a su importancia en términos superficiales 17,4%, y poblacionales 17,7%), pero que será superada en 2007, cuando el índice de sellado diario es superior aportando al nacional un 22,5% de su cuantía.

Por capitales de provincia, el sellado de suelos muestra una evolución temporal muy ligada al ciclo económico, con una etapa expansiva que venía arrastrada desde los 50 hasta los 80. En esa situación Cádiz es la capital con menor índice de sellado (también la que por su posición ofrece menores posibilidades de expandirse), con valores próximos a 1 m²/hab/año y descendiendo hasta la actualidad a valores próximos a 0 (crecimiento en altura). Jaén se situaba en segundo lugar con valores menores a 4, los cuales bajaron en la década de los 80 hasta el valor de 1 y ha subido hasta el valor de 2 en la actualidad. Sevilla, la gran ciudad de la región, parte de valores próximos a 5 hasta los años 70, aumentando hasta 8 a comienzos de los 80, pero cayendo de forma importante en los 80-90 y quedando con valores que no han llegado a superar los 2 m²/hab/año, ni siquiera en la época de mayor expansión. Esto quiere decir que la expansión urbana de la ciudad se produce fuera de la propia ciudad, en el área metropolitana, como así ha sido. Málaga y Huelva parten de posiciones similares, con valores de 7 m²/hab/año en los 70, que descienden bruscamente en los 80 y 90 hasta menos de 1 m² y vuelven a crecer en los 2000, pero mientras Málaga vuelve a estancarse en 2007, con valores próximos a 2 (crecimiento de su periferia metropolitana), Huelva crece por sí misma con valores próximos a 4,5 m²/hab/año. Es muy destacable el comportamiento de ciudades como Almería, Córdoba y Jerez, las de mayores índices, ya que crecen por sí mismas sin periferias de otros municipios que les roben protagonismo. Córdoba tuvo un gran crecimiento hasta mediados de los años 80 con valores máximos de 17 m²/hab/año. Posteriormente cayó a menos de la mitad. Algo parecido le sucede a Jerez y Almería, ciudades de vida agroindus-

trial, cuya decadencia ha provocado caídas del índice muy importantes que han vuelto a recuperarse algo en la década de los 2000, pero siempre con valores muy inferiores a los de aquel periodo. Es importante insistir que el comportamiento expansivo en las grandes ciudades es muy distinto del resto del espacio urbano.

La forma en que se comporta la distribución de frecuencias del conjunto de municipios en cuanto al índice de sellado de suelos evidencia similitudes entre los periodos 1956-1977 y 1999-2003, con elevado número de municipios que ofrecen un índice por debajo de 10 m²/hab/año y un grupo importante cuyo índice se acerca a valores de 25 m²/hab/año o más. El periodo 1984-1999 se muestra como el de más bajo valor correspondiente al conjunto de municipios, ya que la mayoría se quedaría con valores por debajo de 15 m²/hab/año y muy pocos superan el valor 25 m²/hab/año.

Los periodos 1977-1984 y 2003-2007 son los que muestran incrementos del índice de sellado más importantes para un mayor número de municipios, pero evidenciándose como el periodo más expansivo el de 2003-2007.

Territorialmente, el comportamiento del índice de sellado de suelos hace ver cómo de una situación inicial (1956-1977) en que los valores relativamente altos afectan a todas las provincias (con diferencias entre comarcas) y sobre todo ya al litoral, se va pasando a un decremento paulatino que afecta primero a todo el sector oriental, con fuertes caídas en Jaén, norte de Granada y centro sur de Córdoba. En 1984-1999, el decremento se hace extensivo a parte de Almería y de Cádiz y Huelva. Pero en 1999-2003 se inicia un ciclo expansivo que desde el litoral de la Costa del Sol y el Atlántico, abarca todo el sector oeste de la Comunidad Autónoma y el litoral este almeriense. En 2003-2007 la expansión de este índice, con valores muy superiores a los de todos los periodos anteriores afectará a casi toda la región, quedando al margen sólo áreas dispersas de las montañas de Sierra Morena y las Béticas.

6.5. El índice de expansión constructiva

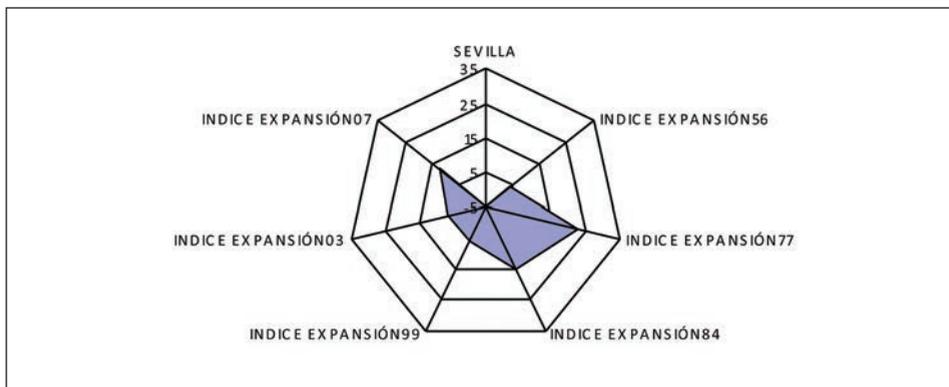
Al objeto de intentar ver cómo se vislumbra el crecimiento urbano hacia el futuro, hemos construido un índice centrándonos exclusivamente en aquellos ámbitos que en los años interpretados aparecen como zonas en transformación. Se representan los valores del índice de suelo en construcción (superficie en ha) en el año analizado.

Indica el espacio que se encontraba en construcción en el año de referencia, suponiendo una plasmación de los suelos a través de los que se va consolidando el crecimiento urbano en cada población. Del análisis del conjunto de capitales de Andalucía, se observan cuatro modelos básicos de comportamiento:

- A) El modelo que reflejan Sevilla, Córdoba, Granada, Huelva y Jaén, que, partiendo de un índice de expansión prácticamente nulo en los años 50, inicia un crecimiento en los 70 que es mantenido, relativamente, a lo largo de todo el tiempo y hasta la actualidad. Granada y Huelva matizan este

modelo con un incremento del espacio en construcción a partir de 2003. Mientras Sevilla ofrece su máxima expansión entre 1977 y 1984 para descender después.

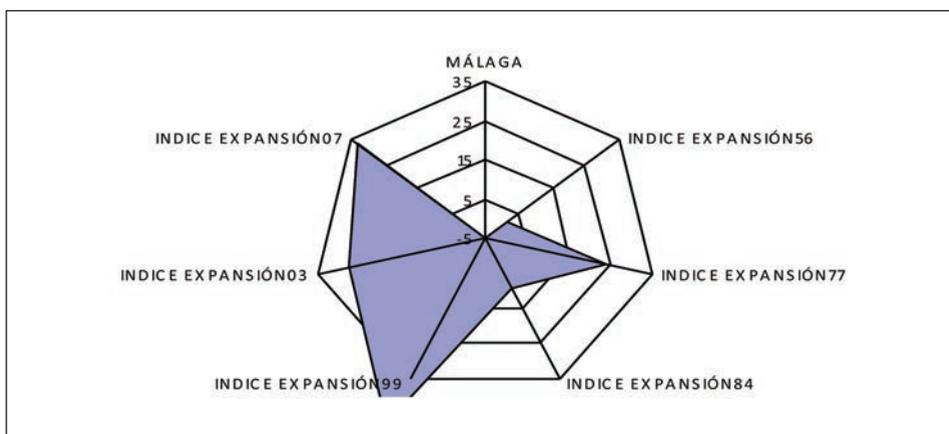
FIGURA 3. Índice de expansión constructiva en Sevilla capital



Fuente: Red de información ambiental de Andalucía. 2010. Elaboración propia.

- B) El modelo de Cádiz, que refleja un índice de expansión que ya en los años 50 era similar al que se ha mantenido a lo largo de la serie, incluso descendiendo su actividad en los años más recientes.
- C) El modelo que refleja Almería, que partiendo de un bajo índice en los años 50, inicia un crecimiento que alcanza un máximo a finales de los 90 y que tras un breve descenso vuelve a subir a máximos en 2007.
- D) El modelo de Málaga, que con un bajo índice de expansión en los 50, inicia un fuerte crecimiento hasta los 70 y, sobre todo alcanza sus máximos en los 90, manteniendo la expansión, aunque a menor nivel, hasta la actualidad.

FIGURA 4. Índice de expansión constructiva en Málaga capital



Fuente: Red de información ambiental de Andalucía. 2010. Elaboración propia.

Para el conjunto de municipios de Andalucía ha cambiado el modelo de expansión constructiva y se han multiplicado sus índices de forma exponencial frente a la situación existente en los años 50. Este fenómeno es más evidente en las provincias costeras y en las que se sitúan las dos mayores ciudades.

6.6. Evolución temporal del modelo del espacio construido

En cuanto al modelo de espacios construidos y su evolución temporal en el conjunto de España (OSE, 2006) dominaban las clases de tejido urbano continuo, pasando éste a un segundo lugar a partir de 2003 en que el espacio urbano discontinuo pasa a un primer lugar, quedando en tercera posición y a gran distancia las zonas comerciales e industriales. Los mayores cambios se han producido afectando a las redes de comunicación y a las áreas en construcción. Qué nos enseñan los datos procedentes de un análisis más pormenorizado sobre Andalucía.

Considerando el número de polígonos de cada clase interpretada del espacio construido observamos un modelo que ha cambiado bastante desde 1956. Para empezar, la diversificación territorial del modelo se ha incrementado. En el primer modelo existía un dominio, en número absoluto de las urbanizaciones de tipo agrícola, con muchas zonas urbanas e industriales. En 2007, a pesar del gran incremento en el número de las urbanizaciones rurales, éstas significan menor número relativo y disminuye igualmente la importancia relativa de las zonas urbanas consolidadas y del espacio minero, frente a un crecimiento muy importante de las zonas en construcción y de las urbanizaciones residenciales.

Habría que destacar: el importante incremento de las zonas de espacios de tipo terciario frente a cualquier otro tipo de infraestructura, pasando de 1.200 recintos en 1956 a más de 5.300 en 2007 para el conjunto de Andalucía; el estancamiento de la actividad minera y control ambiental en el caso de escombreras y vertederos y la expansión extraordinaria en los 2000 de las zonas en construcción, cuyo número se ha multiplicado por más de 300.

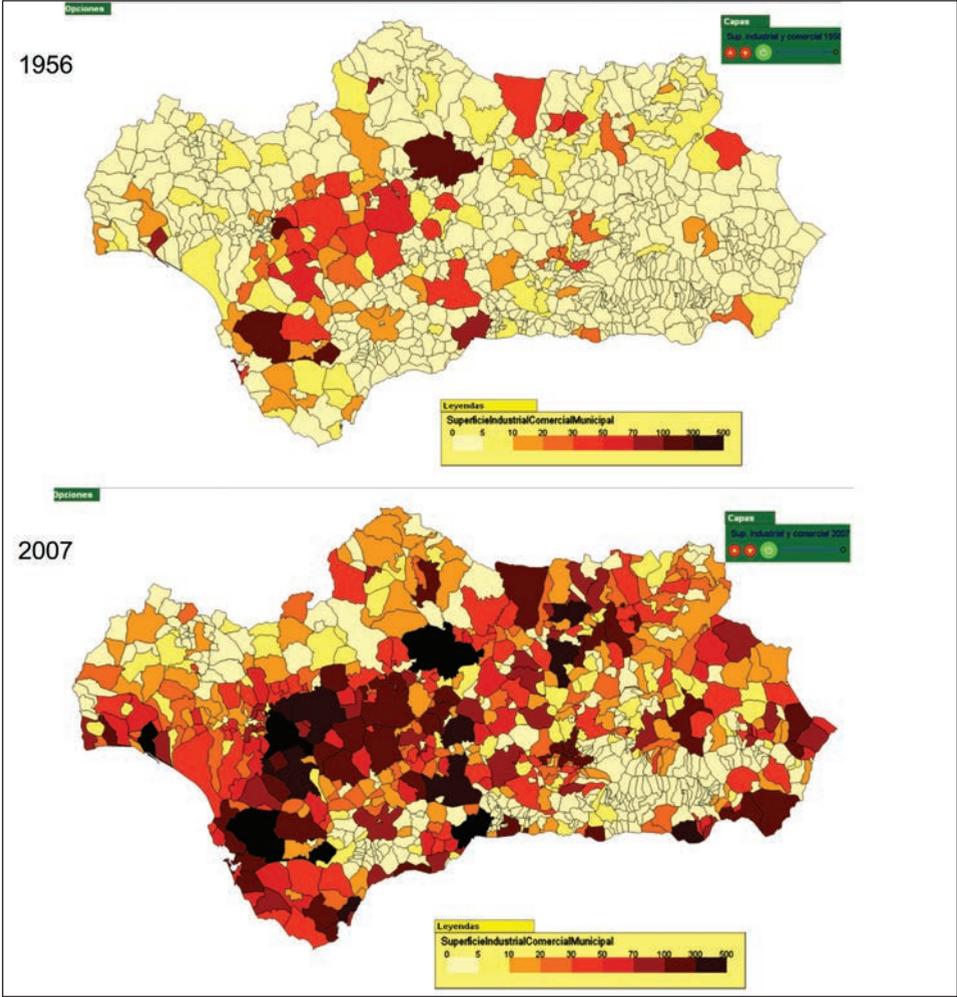
En cuanto a equipamientos y zonas verdes urbanas indicar que los primeros han sido asumidos como parte de la mejora de la calidad de vida de todos los pueblos (cada pueblo un polideportivo), multiplicándose por más de 10, mientras las zonas verdes nuevas han crecido muy poco dentro de las poblaciones (ni siquiera se han duplicado en 50 años).

6.6. Índice de terciarización del contexto urbano

Con la información referida a los espacios de uso terciario hemos procedido a construir un índice de terciarización que debería indicarnos si la segmentación funcional de los espacios de comercio, industria, ocio, etc., ha aumentado desde 1956 y de qué forma lo ha hecho. En 1956 el índice muestra valores muy bajos en la generalidad de municipios y sólo en las grandes ciudades (Sevilla, Málaga, Córdoba-agrociudad- y Huelva-ciudad industrial) y en algunas agrociudades me-

dias (Carmona, Almería, Andújar, Dos Hermanas, Alcalá de Guadaíra), aparecen valores elevados. En 1977 se incrementa la terciarización incidiendo, ante todo, en el valle del Guadalquivir, con la construcción de edificaciones agroindustriales y en la costa. El patrón que se inicia en 1977 se mantiene con escasos cambios en 1984. Pero en 1999 se ha producido ya un incremento generalizado en cuanto al número de municipios afectados y el valor del índice. Solo las zonas de montaña más aisladas de Sierra Morena y las Béticas escapan al proceso, mientras que se va incrementando en las grandes y medianas ciudades y en todo el litoral. Se aprecian, pues, dos momentos de cambio en la terciarización, 1977, con la definición del patrón litoral-eje Guadalquivir y grandes y medias ciudades; 1999,

FIGURA 5. Distribución del índice de terciarización municipal en Andalucía para los años 1956 y 2007



Fuente: Red de información ambiental de Andalucía. 2010. Elaboración propia.

con la expansión y generalización del fenómeno a casi todos los municipios, con valores muy elevados en ciudades grandes y medias y litoral.

La mayoría de los 770 municipios ofrecen un índice de terciarización por debajo del 5% en 1956 y son muy pocos los que alcanzan valores por encima del 20%. El modelo en 2007 ha cambiado de forma que es similar el número de municipios con índice menor al 5% que los que superan el 40%, e incluso hay espacios construidos donde el índice llega a alcanzar valores por encima del 100%. Esto confirmaría la hipótesis, verificable a través del análisis espacial, de que las ciudades han perdido compacidad y han especializado ámbitos terciarios que obligan a buscar los servicios externamente al núcleo central de población, con lo que supone de pérdida de las reglas de proximidad, consumo de recursos energéticos y problemas ambientales derivados. Por provincias destaca la terciarización sufrida por la capital de la Comunidad, Sevilla, donde el área metropolitana ha sufrido un fuerte incremento de este fenómeno. Cádiz, con las grandes entidades de población de las bahías de Cádiz y Algeciras, se posiciona en segundo lugar y Málaga, con todo el sector costero, en tercer lugar.

En cuanto al número de zonas, se ha pasado de casi 2.000 a más de 8.500, multiplicándose en medio siglo por más de 4. Por provincias, Sevilla, la de mayor índice, sigue siendo la que tiene mayor número de zonas, pero le sigue Granada que tiene un índice medio-bajo. Esto coincide con el hecho de que Granada tiene un elevado número de pequeños municipios (le sucede igual a Jaén). La coincidencia de jerarquía entre número de polígonos y número de municipios hace ver la extensión del fenómeno de la terciarización a todas las entidades de población.

6.7. Evaluación de la dispersión urbana

Para evaluar la evolución de la tendencia a la dispersión urbana hemos analizado la evolución de la superficie de las urbanizaciones. Ésta, en general, ha ido incrementándose con el tiempo, dando lugar a un cambio de modelo territorial, fundamentalmente afectando al conjunto de la Comunidad en tres aspectos:

- El modelo original ofrece una imagen de dispersión vinculada, sobre todo, al ámbito rural y a ciudades medias muy vinculadas con el mundo rural (Jerez, Córdoba, Antequera), así como al eje del valle del Guadalquivir reflejando una economía rural.
- A partir de 1977 se inicia un cambio de este modelo, afectando, de una parte, al litoral de la Costa del Sol y del Atlántico, comenzando por Cádiz y expandiéndose posteriormente a Huelva y llegando finalmente en los 2000 a Almería.
- Por otra parte, se refuerza la dispersión próxima a las grandes ciudades y a las medias, pero son casi todos los municipios de campiñas y sierras en general los afectados, siendo las áreas protegidas las menos afectadas por la expansión del fenómeno.

El número de urbanizaciones exentas no ha llegado a multiplicarse por 3 (frente a la superficie que lo ha hecho por 5), pero ha afectado de modo desigual al territorio. En general todos los ámbitos han incrementado su número. Pero es en un primer periodo, de 1956 a 1984, cuando se produce el mayor incremento en cuanto a número. Destaca cómo Málaga ha multiplicado por 4 su número. Almería y Sevilla lo han hecho por 3. Málaga, partiendo de un modelo muy compacto de urbanismo, ha pasado a ser la provincia con mayor dispersión urbanística, produciéndose este fenómeno desde los años 60 y estabilizándose en los 2000. Córdoba, partiendo de un modelo con fuerte urbanización rural, incrementó la dispersión de forma muy importante en los años 70 y 80, dando lugar a un modelo de dispersión de interior que podemos calificar de anómalo. Huelva muestra, sin embargo, el modelo más compacto de urbanización, seguida de Almería y Sevilla.

El fenómeno de la dispersión urbanística y la ruptura del modelo compacto tradicional se produce poco a poco desde 1956, pero territorialmente tiene una incidencia diferenciada. La superficie de zonas dispersas se ha multiplicado por 5 hasta 2007 y ha afectado fundamentalmente a Málaga, con un gran cambio entre 1956 y 1977, que se ha mantenido en el tiempo. Sevilla sufre un incremento más paulatino. Córdoba paradójicamente a su situación interior y de ciudad media presenta un comportamiento anómalo y con un crecimiento disperso excesivo con relación al resto de provincias de similares características. Cádiz fue una provincia con fuerte crecimiento de las urbanizaciones y éstas se han ido agregando hasta confluír en núcleos densos, lo que ha hecho que en 2007 baje el índice a consecuencia de esa compactación de urbanizaciones.

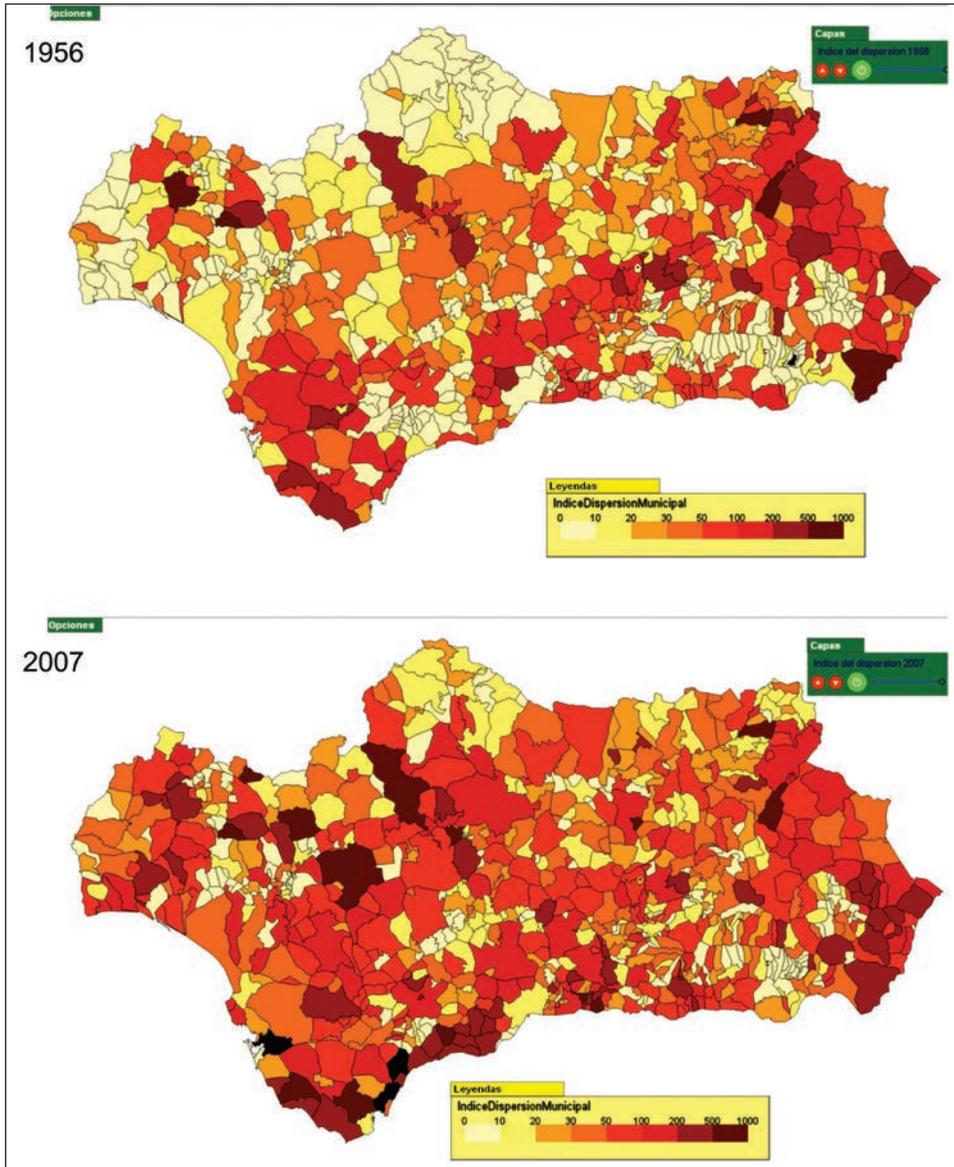
Para valorar cómo se ha ido produciendo la dispersión urbana y cómo ha afectado al conjunto del territorio, hemos generado un índice de dispersión urbana, resultante de comparar la importancia del fenómeno de las urbanizaciones residenciales con respecto al urbano compacto.

Como hipótesis, la ciudad mono nuclear, compacta e integrada, propia del contexto mediterráneo, debería de quedar más reflejada en 1956 que en los procesos posteriores, donde el modelo mediterráneo se ha ido sustituyendo por el americano que generaliza la ciudad extensiva con numerosas urbanizaciones dispersas por todo el territorio. El índice de dispersión se ha elaborado considerando la suma de las superficies del espacio dedicados a diferentes tipos de urbanizaciones dispersas no vinculadas al núcleo principal de población y como porcentaje con respecto al núcleo urbano, al objeto de comprobar si esta hipótesis se cumplía con el paso del tiempo.

En 1956 el índice de dispersión afecta, sobre todo, a áreas periféricas de Andalucía, siendo importante en zonas de serranía y de las campiñas, destacando la importancia de este tipo de urbanización dispersa en las provincias de Cádiz y el norte de Almería y Granada. Igualmente el índice muestra un valor elevado en algunos municipios de Sierra Morena en Sevilla, Huelva y Córdoba.

En este caso se supone que el índice está reflejando el modelo territorial imperante con el tipo de hábitat clásico en el que campiñas y serranías tenían un poblamiento rural importante.

FIGURA 6. Distribución territorial del índice de dispersión urbana en Andalucía para los años 1956 y 2007



Fuente: Red de información ambiental de Andalucía. 2010. Elaboración propia.

En 1977 se ha incrementado el índice de dispersión afectando a una mayor parte del territorio, pero iniciándose un descenso en algunas de las zonas interiores del sector oriental donde el poblamiento disperso era importante. Ahora hay un desplazamiento hacia el oeste y en los entornos de las grandes capitales afectando no a sus municipios sino a los de alrededor, así como al litoral atlántico sur y Costa del Sol occidental. Aumenta, igualmente, la dispersión en las campiñas de toda la Comunidad.

En 1984 se incrementan las pautas que se inician en 1977.

En 1999 se produce un aumento de la dispersión en la zona occidental y centrada en los entornos de Sevilla, Bahía de Cádiz y Sur atlántico, así como Málaga y Costa del Sol occidental y oriental. Igualmente áreas de expansión de las sierras de Sevilla, Córdoba y Huelva se ven afectadas. Mientras se mantiene en ámbitos de campiñas interiores y desciende en zonas de montañas interiores y del este.

En 2003 se acentúa el ciclo iniciado.

En 2007 se confirma el modelo que viene siendo normal desde 1956, pero con un fenómeno curioso, ya que hay zonas donde la abundancia de urbanizaciones da lugar a consolidación de núcleos más densos y, por tanto a un descenso del índice, pero, en general se acentúa el ciclo iniciado, consolidando un incremento de la dispersión del espacio construido que afecta a buena parte del territorio.

6.8. Incrementos de distancias interurbanas e intraurbanas. El cambio de las formas urbanas

El cambio de modelo hacia una urbanización dispersa, como vimos al principio, va de la mano de una motorización privada relacionada con el automóvil como bien de consumo masivo e impulsor económico. Esto queda reflejado en todas las estadísticas que muestran el aumento de los índices de motorización de todos los municipios desde 1990 hasta la actualidad y en el incremento del número de desplazamientos diarios desde urbanizaciones y municipios alejados de los centros de trabajo, comercio, ocio, etc... Cómo podemos medir este fenómeno a través de la información ambiental generada mediante interpretación del espacio construido. Para contribuir a ello, hemos procedido a generar un indicador que valore las distancias desde la población principal al resto de espacios construidos.

La dispersión del nuevo modelo urbano queda relativamente reflejada en un aumento de las distancias desde dicha población principal a cualquiera de los usos construidos dentro de un municipio, de forma que la distancia máxima a recorrer, con respecto a la mínima ha pasado a multiplicarse por 3,5, avanzando de esta forma la dispersión en el territorio de todo el espacio construido y afectando, en general, el aumento de las distancias a todas las provincias y a todos los usos construidos a lo largo del ciclo temporal desde 1956 a la actualidad.

El incremento de las urbanizaciones residenciales por todo el territorio ha hecho que el modelo territorial varíe en cuanto a la distancia existente entre es-

tas urbanizaciones, inicialmente de carácter más rural, al irse aproximando a los núcleos principales de población y convertirse en áreas dormitorio de las mismas. En algunas situaciones específicas se observa un primer ciclo de «colonización» del espacio por las urbanizaciones, extendiéndose más allá de lo que venía siendo habitual, para descender luego al ir colmatando el territorio.

El crecimiento de los cascos de población urbana densa ha ido haciendo decrecer la distancia de las urbanizaciones rurales en todos los casos y afectando a todos los territorios.

Ha disminuido la distancia desde las poblaciones a los usos industriales y comerciales, construidos en la primera época más alejados de las entidades de población y posteriormente construidas en mayor proximidad, aunque, a partir de 1999, parece iniciarse un proceso de expansión que aleja nuevamente estas zonas de los cascos de población, sobre todo en las provincias con núcleos de población mayores.

Las distancias medias se sitúan en torno a los 4 km en la actualidad, oscilando entre los 3 de Córdoba y los 5 de Cádiz. El modelo parece indicar que de una estructuración bien diferenciada del núcleo y las zonas industriales aisladas, hemos pasado a un modelo polinuclear con zonas industriales más dispersas pero más próximas a los núcleos poblacionales.

Sí parece haber cambiado el modelo de distancias a equipamientos de ocio y zonas verdes ya que las primeras han más que duplicado esta distancia, pasando de 1,8 km a casi 5 km (menor coste de los suelos más alejados para actividades que necesitan gran amplitud de suelo). En el caso de las zonas verdes esta distancia se ha duplicado, aunque viéndolo por provincias, en general casi todas mantienen las distancias de partida menos Huelva y Cádiz que han optado por modelos de parques peri urbanos alejados de las poblaciones.

El índice de forma (radio máximo/radio mínimo) de los polígonos correspondientes a las principales entidades de población municipales, debería de ser un reflejo del grado de compacidad o elongación de dichos polígonos. De forma que, hipotéticamente, en el modelo de 1956, con escaso crecimiento urbano, la ciudad compacta, con valores bajos, cercanos al valor 1 (círculo) serían los predominantes y sólo las entidades generadas en las vías de comunicación o vinculadas a accidentes lineales darían valores del índice elevados. El valor medio para los 770 municipios refleja lo correcto de la hipótesis ya que estaríamos por debajo de 7 (el radio máximo contiene 7 veces al mínimo), existiendo más de 500 entidades por debajo del valor 10. Sin embargo en 2007 la media se sitúa justo en el doble (14) existiendo unas 400 poblaciones donde el valor es menor que 10. El resto llega a alcanzar valores de más de 200 en algún caso, lo cual reflejaría un cambio de modelo hacia crecimientos lineales de los polígonos que dan lugar a crecimientos en estrella o lineales mucho más dispersantes de recursos al tener que recorrer dichos ámbitos.

En algunos casos el índice disminuye como consecuencia de un crecimiento que ha ido cerrando huecos entre los brazos de la forma de la ciudad inicial (Ta-

rifa, Sevilla, Gines,...). Pero en estos casos hay que tener en cuenta también el crecimiento superficial de estas poblaciones.

Con la intención de ver si el crecimiento ha influido en un cambio del patrón de la forma de las entidades de población y, a través del cambio de la forma, en una alteración importante para la manera de relacionarse los ciudadanos con su entorno, se ha calculado un índice de compacidad de todos los núcleos. El índice considera los ejes mayor y menor del principal polígono urbano, de forma que un cociente próximo a 1 sería indicador de la máxima compacidad y cuanto más nos alejemos de dicho valor más alargada o estrellada será la forma urbana y, con ello, requerirá más tiempo para ser transitada. La evolución en el tiempo de este índice de forma que mide la compacidad o elongación muestra comportamientos dispares ya que hay entidades que en su crecimiento se han ido compactando más (a pesar de su crecimiento, por ejemplo Sevilla y Córdoba en la llanura) y otras que han ido ampliando su elongación vinculada a fenómenos de emplazamiento. Ejemplo de esto último serían numerosas poblaciones del litoral, impedidas a la compacidad por la línea de costa, localidades de montaña situadas en valles que impiden el crecimiento por las laderas, entidades situadas en los márgenes de los principales ríos, como el Guadalquivir, el Genil u otros.

En general se aprecia un cambio en el índice de compacidad de las poblaciones, yendo en su mayoría a un aumento de la elongación muy importante para casi la mitad de las poblaciones de la región.

Conocer cómo ha evolucionado el tiempo necesario para llegar desde el centro de un polígono urbano a la periferia del mismo, puede dar una idea de la necesidad de utilizar medios de transporte alternativos a la peatonalización. Para ver este fenómeno hemos medido las distancias desde el centro de los polígonos de las ciudades de todos los municipios hasta el ángulo más externo de su perímetro, obteniendo así un radio máximo de recorrido para cada uno de los años analizados. Como complemento se ha evaluado la evolución de la superficie construida para todos los núcleos de población. El resultado muestra una evolución de la superficie cuya distribución de frecuencias, como es lógico, cambia paulatinamente, pasando de dominar en 1956 la mayor parte de los núcleos de población con superficies pequeñas y muy pocas entidades de población que pasasen de las 100 ha, a una situación que se va paulatinamente modificando para dar lugar a una distribución relativamente homogénea de todos los rangos de superficie, pero son pocas las entidades de escasa superficie y frecuentes o muy frecuentes las que superan las 150 ha en 2007, no siendo extrañas las que llegan a superar las 1.000 ha.

Por lo que se refiere al tiempo necesario para ir desde el centro a la periferia, hemos convertido la distancia lineal en tiempo suponiendo un recorrido medio a pie de 1km cada 10 minutos. La distribución de frecuencias para el conjunto de las entidades de población hace ver cómo si en 1956 la mayoría de estas entidades se encontraban con distancias del centro a la periferia por debajo de los 8 minutos, siendo mínimas las que requerían de mayores recorridos de tiempo,

CUADRO 4. Tiempo medio de recorrido en minutos desde el centro de las ciudades a la periferia

	1956	1977	1984	1999	2003	2007
Andalucía	5,43	7,37	7,91	9,31	9,68	10,38
Almería	25,12	35,60	35,55	37,22	38,42	40,27
Cádiz	31,74	33,64	34,06	33,66	33,36	33,37
Córdoba	35,25	54,47	54,68	52,89	52,83	62,33
Huelva	23,14	23,62	28,77	27,79	27,90	27,34
Granada	25,62	36,47	36,80	40,00	40,91	41,13
Jaén	14,31	20,89	20,99	28,86	28,75	35,28
Málaga	39,02	44,89	75,42	81,84	95,07	108,11
Sevilla	37,71	56,22	66,76	76,47	76,42	76,80
Jerez	27,36	29,24	41,28	44,93	57,45	60,56
Chiclana	10,08	30,17	32,18	40,90	40,75	75,98
Fuengirola	6,74	39,32	40,73	40,75	38,51	41,34
Mairena Aljarafe	3,52	8,92	15,74	24,44	25,69	25,55
Benalmádena	8,07	8,21	40,99	33,05	31,76	42,38

Fuente: Red de información ambiental de Andalucía. 2010. Elaboración propia.

en 2007 el panorama ha cambiado radicalmente. Hay un elevado número de entidades en las que es necesario caminar un mínimo de 40 minutos para llegar a su periferia desde el centro y no son pocas las que requieren de hasta 80-100 minutos.

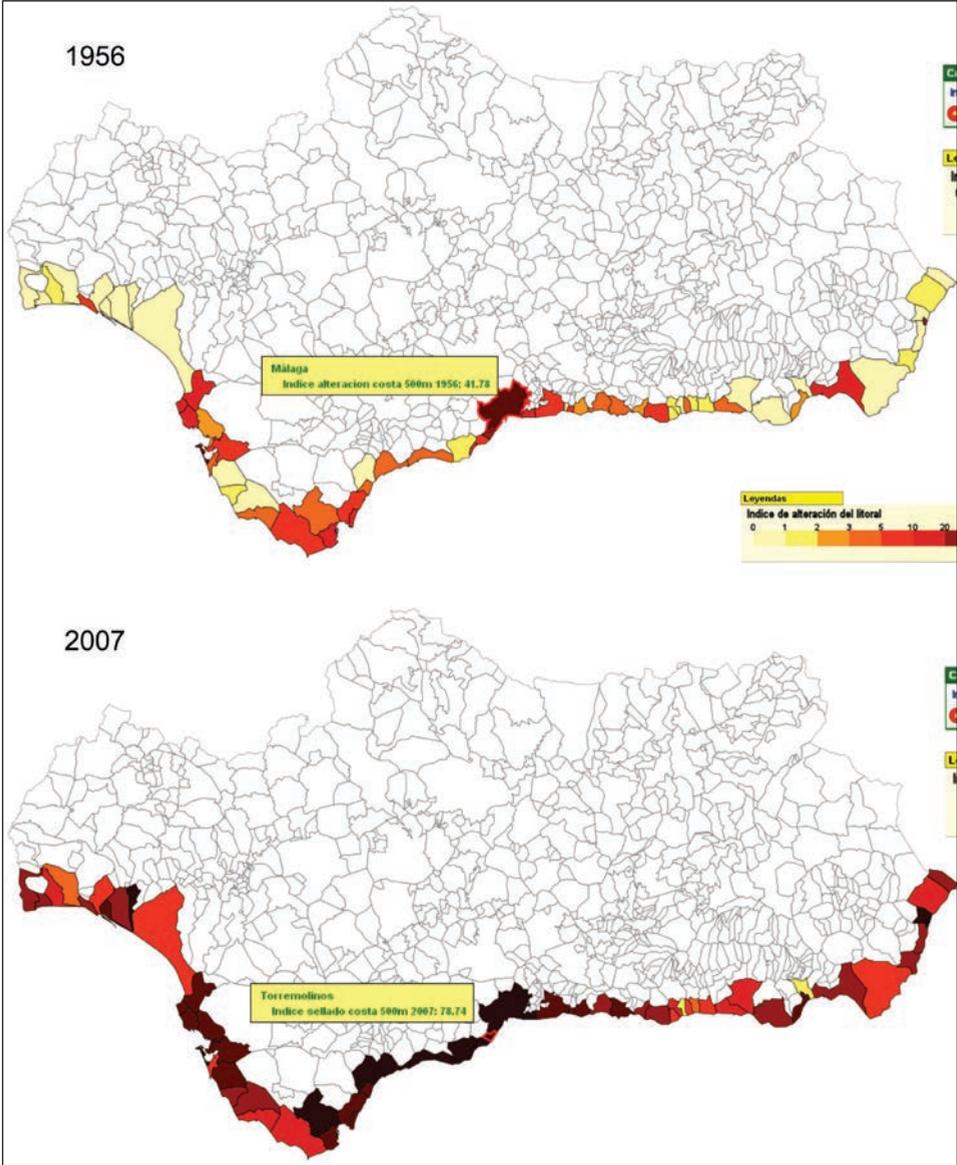
El modelo basado en la ciudad compacta, fácil de caminar sin necesidad de transporte motorizado, ha quedado invertido, de forma que es imposible mantener distancias asumibles para peatones en las circunstancias actuales para la mayoría de las poblaciones, de forma que hasta en los más pequeños pueblos el coche es un medio alternativo asumido, no sólo para poder trasladarse de una entidad a otra o a los diferentes servicios periféricos, sino dentro de la propia entidad de población.

6.9. Superficies urbanas en diferentes corredores del litoral

Entre las principales afecciones analizadas en los informes de sostenibilidad ambiental desarrollados para España (OSE, 2010), se hace referencia a dos ámbitos territoriales, el litoral y los espacios protegidos. Estos mismos ámbitos han recabado la atención de numerosas comunicaciones presentadas bajo el lema de esta ponencia. España tiene ya, en su tramo mediterráneo, el 34% de su primer kilómetro ocupado por las superficies artificiales. Este fenómeno se ha extendido

paulatinamente hacia el interior. Sólo las zonas protegidas, y no tanto como se esperaba, están sirviendo de barrera a este proceso. En los últimos años, y a medida que el impulso del sector turístico-residencial colmataba la primera línea de costa, la onda expansiva del sector inmobiliario se ha ido adentrando en franjas próximas al litoral. Así se observa que el proceso llega ya más allá de los 10 km

FIGURA 7. Porcentaje de alteración del litoral en Andalucía para los años 1956 y 2007 correspondiente al corredor de 500 metros



Fuente: Red de información ambiental de Andalucía. 2010. Elaboración propia.

y sigue progresando hacia el interior. Para proceder a su análisis hemos extraído el espacio construido que afecta en las diferentes fechas a distancias de la línea de costa que van desde los 500, 1.000, 3.000, 5.000 y 10.000 m ¿Cómo reflejan las aseveraciones anteriores los datos analizados?

Es importante destacar el enorme cambio de modelo urbano que afecta al espacio litoral. En 1956 un 7% del espacio construido afectaba a la línea de costa más próxima (corredor de 500 m). En 2007 es el 38% de este corredor el afectado. Importante es igualmente el que en 2007, a 10 km de la costa el porcentaje de afección supera al que había en la línea de costa en 1956. Es decir que en 1956 había un diferencial de 6 veces menos desde la costa el interior y en 2007 este diferencial es de solo 3 veces menos. Este cambio de modelo ha sido paulatino pero se ha incrementado a partir de los años 80.

En el litoral el índice de suelo alterado muestra cómo se produce una evolución estable en las zonas más próximas a la costa y un crecimiento más acentuado y continuado en las zonas más interiores.

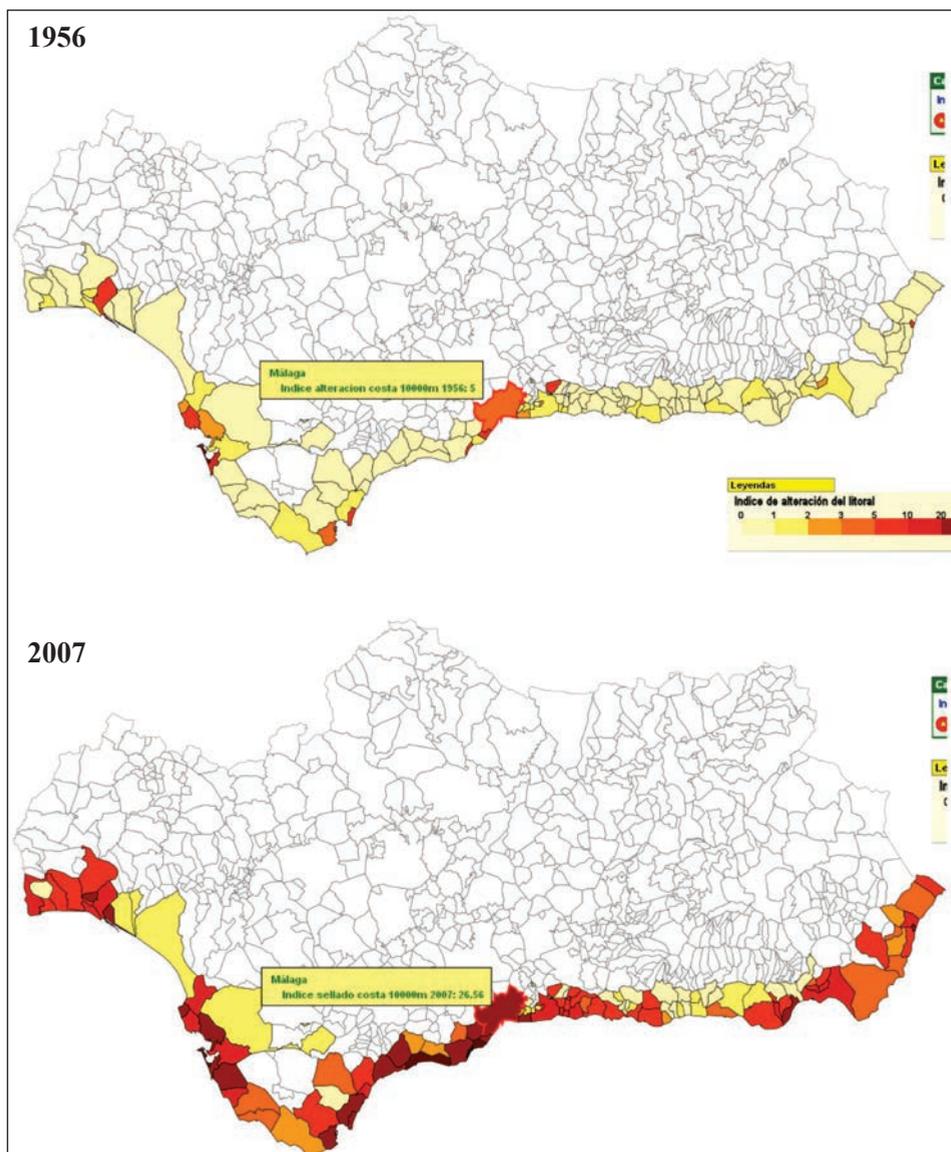
Los valores del índice de suelo construido por habitante y año en la actualidad son similares al suelo construido acumulado que existía en 1956 para los corredores interiores. Es decir se construye ahora por año tanto como se había construido acumulado en la historia hasta 1956. Algo parecido sucede, aunque con intensidad bastante menor, en los corredores más próximos a la línea costera.

En los diferentes sectores del litoral el comportamiento del índice de sellado de suelos es diferente del mostrado por las capitales provinciales. Aquí el descenso en los valores del índice es anterior, de forma que de valores elevados de crecimiento entre los 50 y 70, se cae rápidamente en la década de los 80 para estabilizarse hasta comienzos de los 2000 en que se produce un nuevo ciclo expansivo. Cádiz, la provincia con litoral más conservado por sus extensas instalaciones militares, parte de valores bajos del índice en los 70 y los mantiene en la actualidad. Huelva, con un litoral muy protegido (Doñana), parte de valores bajos pero en la actualidad se incrementa en todo su sector occidental. Málaga parte de valores elevados y evoluciona estancándose en su sector occidental. Almería parte de valores elevados y continúa con los mismos debido a su escaso nivel de población y algo similar le sucede al litoral de Málaga-Granada.

El porcentaje de alteración del litoral vinculado a cada uno de los corredores seleccionados evidencia que el modelo de ocupación, salvando la diferencia de los valores, estaba ya predefinido en los años 50, antes de la expansión turística. Lo que ha cambiado es la intensidad de ocupación del litoral. Así, en 1956 se marcaban ya como zonas de mayor alteración la correspondiente a las grandes ciudades y al litoral próximo al Estrecho de Gibraltar. La zona más estable en su crecimiento en el corredor de 500 m es la del Estrecho en su sector Atlántico y la zona de Granada. Las de mayor intensidad la costa de Málaga occidental, la Bahía de Cádiz, la de Algeciras y, recientemente, Huelva y Almería.

En el corredor de 10 km lo más importante es la estabilidad que para este corredor muestran con el paso del tiempo las zonas protegidas: Huelva y Estrecho

FIGURA 8. Índice de alteración del litoral en Andalucía para 1956 y 2007 en el corredor de 10 km



Fuente: Red de información ambiental de Andalucía. 2010. Elaboración propia.

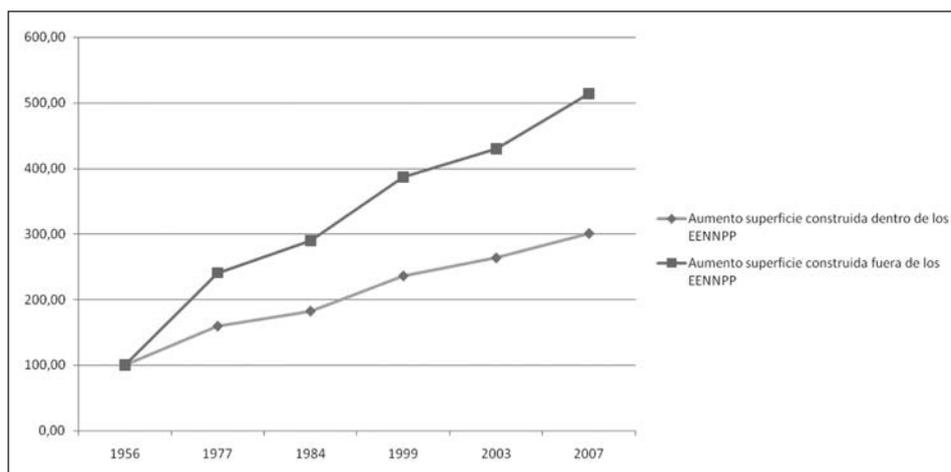
de Gibraltar, así como Granada y Almería. Pero es importante recalcar que los valores de alteración sufrida hasta 10 km al interior en Málaga, bahía de Cádiz y entorno de Huelva, superan los valores que en los 70 tenía el corredor de 500 m.

6.10. La expansión del urbanismo y los espacios protegidos

Las políticas ambientales, no sólo de conservación sino de fomento socioeconómico, han invertido una tendencia que venía afectando a los espacios naturales y que daba lugar a una pérdida poblacional importante, con matices según la ubicación de dichos territorios. Lo cierto es que a partir de los años 90 hay una tendencia a la permanencia y al crecimiento poblacional en estos territorios, hecho que se refleja igualmente en las dotaciones de infraestructuras y servicios y menos en el crecimiento urbanístico descontrolado. El urbanismo en estos territorios ha crecido en la medida en que la población lugareña también lo ha hecho.

Una hipótesis de partida sería que la política de protección de espacios naturales debería de verse reflejada en el comportamiento del urbanismo en los municipios integrados en dichos territorios. Un análisis de algunos de los índices nos muestra la medida de esta hipótesis. El porcentaje de incremento del fenómeno constructivo ha sido de entorno al 300% dentro de los Espacios Naturales Protegidos y de más del 500% fuera. Ha habido crecimiento pero con mayor moderación, de forma que los fenómenos especulativos no han estado totalmente ausentes pero sí mucho más controlados, en coincidencia con lo recogido por los informes de sostenibilidad ambiental del OSE (2010).

FIGURA 9. Evolución de la expansión de superficies construidas dentro y fuera de Espacios Naturales Protegidos en Andalucía desde 1956



Fuente: Red de información ambiental de Andalucía. 2010. Elaboración propia

Hay un comportamiento diferencial entre el crecimiento de las distintas clases de espacios construidos dentro y fuera de las zonas protegidas. Las mayores diferencias se establecen entre las zonas industriales y las zonas de urbanización. Las menores diferencias se sitúan en los equipamientos y zonas verdes. Hay que destacar que el crecimiento del tejido urbano es mucho menor en general en

todos los periodos, de forma similar sucede con las zonas industriales. Pero el crecimiento de las urbanizaciones dispersas comienza con un aumento relativamente intenso que queda cortado en los años 90 (momento de las leyes por las que se crean la mayor parte de los Espacios Protegidos). Lo contrario sucederá con zonas verdes y equipamientos.

A destacar el mantenimiento del modelo de significación territorial del fenómeno urbano en los Espacios Naturales desde los años 50, que mostraba que en todas las provincias andaluzas el porcentaje del fenómeno de los suelos alterados dentro de los Espacios Naturales no superaba el 10%, correspondiendo el 80% a los territorios externos a estos espacios, salvo en los casos de Huelva y Almería que llegaban al 20%. En 2007 incluso se ha incorporado a Almería al modelo en que la máxima concentración es externa a estos espacios y la mínima se da en ellos. Sólo Huelva con elevada superficie de suelos alterados se mantiene con el mismo modelo de significación territorial que existía en 1956. Pero es importante destacar la estabilidad del modelo protegido y su importancia en la contención del fenómeno de la expansión urbanística que tanto ha afectado al resto del territorio.

A este respecto, es llamativa la carencia tanto de estrategias de sostenibilidad y legislación adecuada, como de participación pública en la toma de decisiones para reorientar estos procesos de cambios de ocupación del suelo de alto impacto, pero existen notables oportunidades todavía para detener procesos insostenibles, especialmente los más irreversibles, mejorar los sistemas de gobernanza e información para aumentar la calidad de vida y el bienestar de las generaciones presentes y futuras. Esperamos que datos e índices como los generados en el contexto de esta conferencia puedan servir para profundizar en el conocimiento del nivel de afección que dichos cambios han ejercido sobre nuestras ciudades y sistema urbano. Gráficos, cuadros y mapas referidos a todos los índices creados y mencionados pueden ser consultados en: <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam/sellado-suelos>.

BIBLIOGRAFÍA

- CLAVERO, I., SANTOS, M., NAVARRO, R., GUERRERO, J.J., CÁCERES, F. y MOREIRA, J. M. (2010): «Implementación de un sistema de escenarios futuros de usos del suelo de Andalucía», en *Encuentro Nacional de Tecnologías y Servicios Geográficos*. Sevilla 13-17 septiembre.
- BERMEJO, D., CLAVERO, F., y MOREIRA, J.M. (Coordinadores) (2011): *Medio siglo de cambios en la evolución de usos del suelo en Andalucía. 1956-2007*. Sevilla, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, ISBN: 978-84-92007-67-3.
- EEA–European Environment Agency (2007):«Land-use scenarios for Europe: Qualitative and quantitative analysis in a European scale (PRELUDE)», *Technical report No 9/2007*, European Environment Agency, Copenhagen.

- DUANY, ANDRÉS, ELIZABETH PLATER-ZYBERK, AND JEFF SPECK (2000): *Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream*. New York, North Point Press. ISBN 0-86547-606-3.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Subdirección General de Producción Cartográfica (2007): *Manual de Fotointerpretación (Sistema de Información de Ocupación del Suelo de España)*, Versión 0.2. Equipo Técnico Nacional Proyecto SIOSE, <http://www.siose/documentacion.jsp> (visitado julio de 2010).
- MOREIRA, J.M. (Coord.) (2007): *Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía 1/25.000. Guía Técnica*. Sevilla, ISBN 978-84-96776-07-4.
- MOREIRA, J.M., QUIJADA, J., ORTEGA, E., ROMERO, D. y GIL, Y. (2010): «El proyecto SIOSE en Andalucía», en *Encuentro Nacional de Tecnologías y Servicios Geográficos*. Sevilla 13-17 septiembre.
- OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA (2006): «Cambios de ocupación del suelo en España», en *Implicaciones para la sostenibilidad*. Alcalá de Henares. ISBN: 84-8476-287-4.
- OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA (2010): *Sostenibilidad en España 2010 Informe anual*. Alcalá de Henares. [NIPO: 770-10-275-3].

RELATORÍA II

URBANISMO EXPANSIVO EN EL ESTADO ESPAÑOL: DE LA UTOPIA A LA REALIDAD¹

Onofre Rullan²

Universitat de les Illes Balears

orullan@uib.es

Todos los analistas coinciden en señalar que el crecimiento de la urbanización y de la edificación en el Estado español entre mediados de la década de 1990 y 2006-7 no tiene parangón con ningún otro ciclo descrito hasta el momento, ello tanto por su duración como por la intensidad que ha caracterizado el proceso. Tal evidencia ha sido destacada por multitud de autores de distinto sesgo ideológico, unos para alabar el proceso, otros para criticarlo, pero todos reconociendo su singularidad en términos históricos. La caída libre que se da en el sector de la construcción a partir de 2007 apenas ha hecho variar aquellos posicionamientos ideológicos. Los críticos con el sistema ven en las estadísticas la prueba irrefutable de sus argumentaciones sobre la insostenibilidad de la economía del ladrillo, mientras que los que antes decían que «España va bien» ahora miran para otro lado como si lo que hoy se cosecha nada tuviera que ver con lo que, antes, se había sembrado.

La devastación urbana y paisajística asociada al ciclo expansivo —el paisaje de las grúas— que tan criticada ha sido tanto localmente como a escala europea,

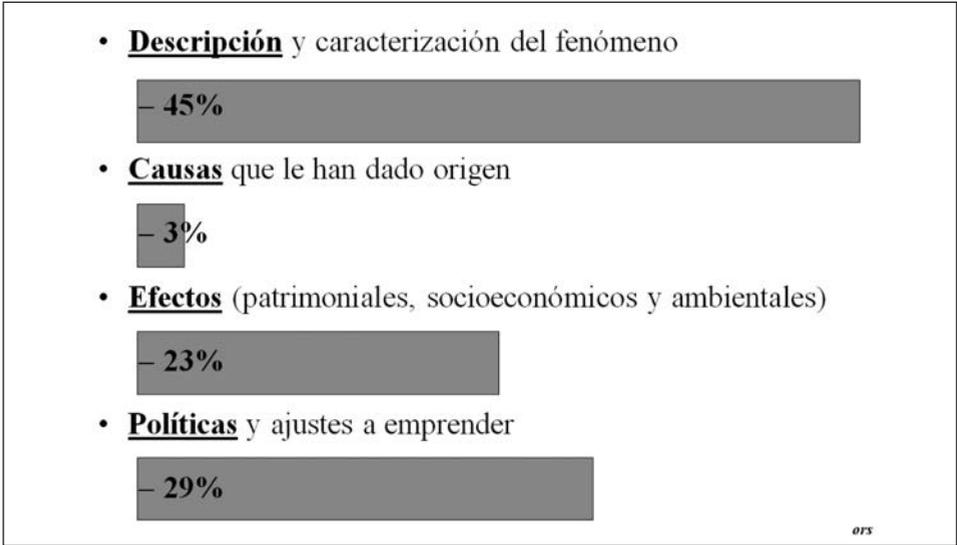
¹ La investigación que da lugar a esta ponencia se financia con el proyecto de investigación titulado *La Geoeconomía y la Geopolítica turística. Análisis de la geolocalización turística balear; implicaciones socioambientales* (CSO2009-08400) del Plan Nacional de I+D+I del Ministerio de Ciencia e Innovación. Debo agradecer también a Sònia Vives su lectura crítica del manuscrito que me ha permitido perfilar mejor muchos de mis planteamientos.

² Catedrático de Análisis Geográfico Regional del Departament de Ciències de la Terra de la Universitat de les Illes Balears [<http://dct.uib.cat/pdi/rullan/>] y miembro del grupo de investigación sobre Sostenibilidad y Territorio (GIST) [<http://www.uib.es/ca/recerca/estructures/grups/grup/GIST/>].

es tan solo una de las dos caras de la moneda, su reverso es social e institucional y, seguramente, de mucho mayor calado a medio y largo plazo. El *tsunami* urbanizador se ha llevado por delante a instituciones tan emblemáticas e importantes como las cajas de ahorros que, a partir de ahora, se convertirán mayoritariamente en bancos, es decir, tendrán accionistas que se repartirán los beneficios y podrán invertir donde quieran sin tener que atender al interés social, local y regional. Y, según se anuncia, las cajas no serán las únicas parcelas que caigan del lado del interés privado. Puertos y aeropuertos podrían ser los siguientes en un proceso desamortizador que se inició en la década de 1980 y que, ahora, se estaría intensificando aprovechando la crisis que nos sacude. Una parte muy importante del sistema financiero —en el Estado español y en algunos otros países— ha fundamentado gran parte de su política crediticia en la expectativa cortoplacista de la revalorización inmobiliaria. Ahora, como consecuencia del agotamiento del ciclo, las grandes corporaciones financieras lanzan la economía del país por el precipicio y, acto seguido, recogen las piezas de mayor valor estratégico como, entre otros, las cajas de ahorro.

Desde la Geografía, como desde otras ciencias sociales además de la economía, también se han dado aproximaciones a esta cuestión. No se podía, simplemente, entristecer y apelar a la melancolía ante un fenómeno que estaba transformando radicalmente, y a una velocidad inaudita, los paisajes de campos y ciudades. Muestra del interés por la cuestión es un buen indicador el número de comunicaciones presentadas a esta ponencia, 65. Sin embargo, a juzgar por los temas sobre los que se centran las aportaciones se puede adelantar una primera conclusión: la aproximación al tema es más fenomenológica que ontológica, más

FIGURA 1. Temáticas abordadas por las comunicaciones presentadas a la ponencia



Fuente: Elaboración propia.

formal que causal. En efecto, la inmensa mayoría de las aportaciones giran en torno a la caracterización del fenómeno del urbanismo expansivo (45%). Más o menos la mitad de interés han despertado las políticas implementadas (29%) y los efectos del urbanismo expansivo (23%) mientras que las causas del fenómeno (3%) apenas ha contado con aportaciones en forma de comunicación (figura 1). La vieja tradición descriptiva sigue pesando, según parece, en la particular visión del mundo de la Geografía española, se conoce el territorio pero cuesta más entenderlo, se conoce bien cuánto, cuándo, cómo y dónde se urbaniza y los impactos que ello genera pero se duda, o simplemente no se opina, cuando de lo que se trata es de explicar porqué se urbaniza y qué políticas deberían implementarse para corregir sus efectos no deseados.

Como ocurre en muchas ocasiones, los silencios proporcionan tanta información como las proclamas. En esta ponencia, y en la medida de lo posible, se intentará compensar el desequilibrio que refleja la figura 1.

1. DESCRIPCIÓN

El urbanismo expansivo no es, ni mucho menos, un fenómeno exclusivamente español. Se desata a escala mundial especialmente a partir del momento de la huida masiva de los capitales bursátiles vinculados a la burbuja tecnológica de principios de siglo y su mayoritario aposento en el negocio inmobiliario. El urbanismo expansivo se ha acompañado de una muy proactiva política crediticia que, finalmente, desembocará en la llamada burbuja inmobiliaria especialmente en países como EEUU, Irlanda o el Estado español. El aterrizaje de las grandes finanzas en el mundo del ladrillo será posible, entre otros, gracias a la paralela bajada de los tipos de interés promovida y auspiciada por las Reserva Federal norteamericana (FERNÁNDEZ DURÁN, 2006: 10-11), un aterrizaje, por tanto, que alimentan las políticas económicas de unos controladores de primera importancia como son los bancos centrales occidentales, el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Lo que algunas voces críticas han llamado los responsables del desastre. En cualquier caso las causas últimas hay que buscarlas en el sistema económico que se ha desplegado, a escala internacional en el mundo occidental, especialmente desde que el modelo neoliberal se ha ido imponiendo al fordista (LÓPEZ/ RODRÍGUEZ, 2010: 83-132). Una tendencia de fondo a la que no ha sido ajena el Estado español y que va más allá de regímenes políticos y partidos gobernantes (LÓPEZ/RODRÍGUEZ, 2010: 177-264).

Como consecuencia del éxito del nuevo modelo económico global, el Sudeste Asiático y China, Oriente Medio, Estados Unidos y muchos enclaves más periféricos han visto transformar también de forma radical su faz merced a la gran transformación vinculada a la economía del ladrillo. En Europa también se han constatado, en las últimas décadas, las mayores cifras de crecimiento de la urbanización (TURNER *et al.* 2007) si bien la expansión de la urbanización ha sido dispar según los países.

El proyecto CORINE (Coordination of Information on the Environment) Land Cover (CLC) ha proporcionado datos a escala europea para 1987, 2000 y 2006 —aunque para algunos países los años de referencia pueden variar— de lo que, en sentido amplio, llama «artificialización» del suelo y que se corresponde con lo que entendemos por urbanización e infraestructuras. Los datos de escala europea muestran como en la última fase del último ciclo, entre 2000 y 2006, los suelos artificiales han pasado de 186.528 km² a 192.786, lo que supone un incremento del 5,3% (6.258 km²) alcanzado a un ritmo medio anual del 0,55% cubriendo el 3,4% de la superficie continental (EEA, 2010: 11-2). Un incremento de la urbanización, en 6 años, de una superficie equivalente a la provincia de Tarragona.

El análisis del crecimiento de la urbanización en la fase más alcista del ciclo, entre 2000 y 2006, ha permitido distinguir, por una parte, el crecimiento urbano de signo comercial, industrial e infraestructural y, por otro, el residencial:

El crecimiento de los espacios comerciales, industriales y de las infraestructuras se concentra principalmente en el oeste de Europa. Se dan densas concentraciones de crecimiento comercial e industrial en la totalidad de los Países Bajos y en las tierras bajas del Po en el norte de Italia, a lo largo de la costa mediterránea en España y también en los alrededores de las principales ciudades de Europa occidental, como Madrid, París, Dublín, Toulouse y Roma, y también en Portugal. En Turquía, la expansión de los espacios comerciales e industriales y de las infraestructuras se sitúa alrededor del estrecho del Bósforo y en la ciudad de Ankara. Los crecimientos más significativos de las infraestructuras lineales que representan la construcción de carreteras se producen en España, Polonia y Croacia.

Los espacios de crecimiento residencial son característicos de Francia, donde las nuevas zonas residenciales se sitúan sobre todo en la parte occidental del país, sobre todo en Bretaña, a lo largo de la costa mediterránea, la Costa Azul, cerca de Marsella, y cerca de Lyon en la parte oriental del país. En Alemania las zonas de mayor crecimiento residencial se encuentran dispersas por toda la parte occidental del país. También se da una concentración muy densa de la expansión residencial en Albania, especialmente a lo largo de la costa adriática (EEA, 2010: 15)

Se trata, por tanto, ante un fenómeno global que presenta particularidades regionales y locales y que muchos autores han tratado, también, desde puntos de vista no únicamente económicos. Como quiera que han sido los usos residenciales los que más han influido en el crecimiento de la urbanización ha proliferado mucho la bibliografía, tanto geográfica como proveniente de

otras disciplinas, que aborda la transformación y crecimiento de los espacios residenciales³.

Muchas de las aproximaciones al análisis de la expansión urbanística española se han llevado a cabo a partir de fuentes que suelen ser presentadas de forma alfanumérica: consumo de cemento, población ocupada en el sector de la construcción, número de viviendas, inversión en infraestructuras... Unas variables que se pueden representar gráfica y cartográficamente pero que la fotografía aérea o la teledetección no captan de forma directa. De entre estas fuentes es seguramente la construcción de viviendas la que más ha captado el interés de los investigadores.

Si se analiza el fenómeno a partir de los datos de vivienda⁴ se observan diversos ciclos desde la época del desarrollismo franquista, aunque ninguno de ellos de la intensidad del último de los vividos en el Estado español (RODRÍGUEZ, 2005). En efecto, entre 1960 y 1973 se vive un período alcista en cuanto a la construcción de viviendas con un máximo de 553.400 en 1973. Entonces el 50% de esta producción residencial era de protección oficial pues los bancos estaban obligados a destinar sus créditos a este tipo de vivienda por los llamados coeficientes de inversión obligatoria. Entre 1974 y 1985 se asiste a un período de estancamiento en el que 1984 presenta un mínimo histórico de 224.700 viviendas. La nueva regulación neoliberal condujo al sector a un período de fuerte expansión gracias a la irrupción del mercado hipotecario y a las mejores condiciones de financiación, lo que llevaría las estadísticas de producción de viviendas por encima de las 600.000 durante los años 2004, 2005 y 2006 equiparando la producción española de vivienda a la que se daba, por entonces, en Francia, Alemania y Reino Unido juntos. Entre 1997 y 2007 se pasó de un parque de 19,6 millones de viviendas a 24,2 lo que supuso un incremento de 4,5 millones de viviendas en una década, 458 mil anuales a un ritmo de incremento medio del parque del 2,1%, un crecimiento que aumentó entre 2001 y 2006 hasta los 557 mil viviendas anuales a una velocidad del 2,5% anual.

A pesar de la espectacularidad de las cifras el problema de la vivienda ha subsistido y se ha agravado pues, como muchos autores han insistido, el incremento de la producción ha sido paralelo al alza de precios, pues las viviendas que se han edificado estos últimos años lo han sido mayoritariamente como bien de cambio, no de uso, se ha edificado para rentabilizar la inversión, no para satisfacer las

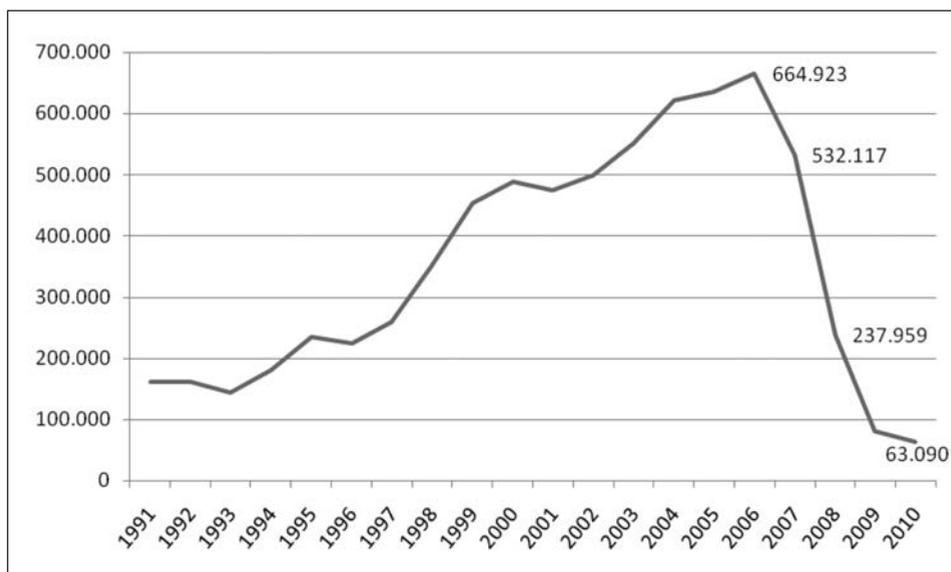
³ Al respecto pueden consultarse, entre otros y desde el ámbito de la arquitectura, INDOVINA (1990 y 1998), MONCLÚS (1998), GAJA (2008) o FONT (2004). Sin ánimos de exhaustividad, desde la geografía destacaríamos algunas aproximaciones globales al caso español como las aportadas por Eugenio BURRIEL (2008), Joan ROMERO (2009: 226-35) Rafael MAS (1989 y 1999), Dolores BRANDIS (2007 y 2010), Carme BELLET (2007) y Alfonso FERNÁNDEZ TABALES y Estrella CRUZ (2011). A todas estas obras hay que unir la mayor parte de comunicaciones que se han presentado a la presente ponencia.

⁴ Desde 1960 se dispone de la «serie mensual de viviendas según régimen» provenientes de los Colegios Oficiales de Arquitectos. Para una análisis de esta serie véase (FERRÁN, 2011).

necesidades de vivienda de la población. Como se ha apuntado *el nivel real de los precios suele volar muy por encima de costes para acercarse al techo de la capacidad adquisitiva de la población* (OCAÑA, 2009: 358). Dicho en palabras más crudas, el precio de la vivienda, por encima de su coste, lo fija la capacidad de endeudamiento del comprador.

La figura 2 reproduce la evolución de la producción de vivienda libre en el último período expansivo. En ella puede constatarse como 2010, con sólo 63.090 viviendas iniciadas, supone el mayor bajón experimentado por el sector desde el inicio del periodo, incluso supera los momentos valle de la producción de viviendas de los ciclos anteriores (FERRÁN, 2011: 341). Teniendo en cuenta que sólo 4 años antes (2006) se iniciaron 664.923 viviendas, la caída es del 91% o, lo que es lo mismo, un índice de decrecimiento anual sostenido del 44,5%.

FIGURA 2. Viviendas libres iniciadas en el Estado español (1991-2010)



Fuente: Elaboración propia a partir de http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ESTADISTICAS_Y_PUBLICACIONES/INFORMACION_ESTADISTICA/Vivienda/Estadisticas/.

Como se ha destacado *este ciclo no lo cierra un cambio sobre la política de suelo o vivienda, ni el conflicto medioambiental, ni tampoco una crisis demográfica. Lo hace [el] cambio de escenario financiero* (OCAÑA, 2009: 360). Aunque se hablará en el próximo apartado, la afirmación nos parece muy pertinente, si el sector se había inflado sobre todo gracias a proactivas políticas crediticias, ha sido también la quiebra de estas mismas políticas lo que ha provocado la caída del sector, no unas supuestas políticas urbanísticas o ambientales que quisieran atenuar los impactos sociales y ambientales más negativos del paisaje de las grúas.

La simple observación de la evolución de las cifras de la figura 2 esconde, sin embargo, cambios importantes en la conformación de la oferta que va cristalizando. Al respecto, como mínimo, deben constatarse tres hechos destacables. En primer lugar que el boom que muestra la gráfica en gran medida se explica por el enorme crecimiento de la oferta urbanística dispersa que se añade (no sustituye) a la más tradicional concentrada, dos modalidades sobre la que existe una muy abundante bibliografía (MOLINÍ y SALGADO, 2010). En segundo lugar se hace necesario destacar el papel de la actividad turística como generador de demanda puramente inmobiliaria, es el llamado turismo residencial⁵ que, como ha destacado VALENZUELA (2007: 266), se organiza incluso en *lobby* diferenciado (*Live in Spain*) del estrictamente turístico (*Exceland*). Su crecimiento reciente ha sido muy importante mediante los llamados resorts residenciales de más de 100 hectáreas de extensión llegando, en el caso de la Marina de Cope, a superar las 2.000 (VALENZUELA, 2007: 278-83). En tercer lugar cabe destacar que el régimen de tenencia de la vivienda ha experimentado un vuelco espectacular en la segunda mitad del siglo XX, ya que mientras en 1950 más del 50% de las familias vivían en régimen de alquiler (más del 90% en las grandes ciudades), este porcentaje descenderá hasta el 11% en 2001 (NAREDO, 2011: 30), constituyendo lo que se ha venido llamando la *sociedad de propietarios* (LÓPEZ y RODRÍGUEZ, 2010: 254-66).

De la vivienda como hogar y bien de uso, en que los precios cuanto más bajos sean mejor, se ha pasado a considerarla también, y en ocasiones exclusivamente, como inversión y bien de cambio, en que cuanto más suban los precios más valor de lucro se captura. Dicho en otras palabras, *La inversión se dirige a productos inmobiliarios que no son los más necesitados socialmente, pero que enriquecen a los promotores en el proceso de producción y en las transacciones que se suelen producir en la comercialización* (ARIAS, 2009: 182).

Dispersión, uso también turístico y generalización del régimen de propiedad han sido, por tanto, las principales novedades cualitativas que han acompañado las impresionantes cifras de crecimiento cuantitativo que muestran las estadísticas.

Pero sí, más allá de las cifras de viviendas, la aproximación al fenómeno de la urbanización se hace en términos superficiales, ¿con qué datos se cuenta? Hasta que el proyecto CLC (EEA, 2006 y 2010) no proporcionó datos globales, a escala europea⁶ y española, sobre la expansión de la urbanización, muy pocos eran los datos conocidos sobre el crecimiento físico de la urbanización y las infraestructuras que acompañan la edificación. Hasta aquel momento los datos cuantitativos

5 El término data de 1979 cuando Francisco JURDAO (1979) lo usa por primera vez para describir lo que estaba aconteciendo en la Costa del Sol si bien, bajo distintas denominaciones, Mario GAVIRIA (1974) ya llevaba años estudiando el fenómeno.

6 Es también destacable el proyecto MOLAND (<http://moland.jrc.ec.europa.eu/>) [consulta 17/05/2011] que pretende monitorizar y detectar tendencias en la ocupación del suelo de las principales áreas urbanas europeas.

de la expansión de la urbanización en los primeros años de la época del desarrollismo eran siempre fragmentarios, elaborados a partir de metodologías dispares y pocas veces referidos al total del estado. Las aproximaciones son siempre en base a fuentes económicas y, especialmente, demográficas (ÁLVAREZ-CIENFUEGOS, 1983). A partir del uso de estas fuentes es sobre las que se construyen los estudios sobre el sistema urbano español (CAPEL, 1968 y 2008).

El único trabajo que analiza la urbanización física del territorio del que tenemos noticia y referido a la totalidad del Estado es un estudio elaborado por Juan de Arespachoga (referido al año 1969) y del que se publicaron los datos (cuadro 1) y un mapa en un trabajo dirigido por Mario GAVIRIA (1974: 281-2).

CUADRO 1. Estimación de la extensión de la urbanización en el Estado español (1969)

	Km ²
Superficie urbanizada	185,5
Superficie en vías de urbanización	352,5
Superficie con especulación actual	654,5
Superficie de especulación futura	570,0
TOTAL	1.762,5

Fuente: Gaviria (1974: 281-2).

Las cifras que aporta el cuadro 1 deben tomarse con precaución pues se desconoce la metodología utilizada. Se supone que cuando el autor habla, respectivamente, de superficie con especulación actual y futura se refiere a suelos clasificados pero con y sin plan de desarrollo aprobado. Con este supuesto el terreno urbanizado o en vías de urbanización en 1969 alcanzaría los 538 km², una cifra equivalente a la isla de Ibiza y que, a primera vista, parece baja a la luz de los datos que han aportado diferentes estudios regionales o comarcales del tema (RULLAN, 2008: 604-5)⁷.

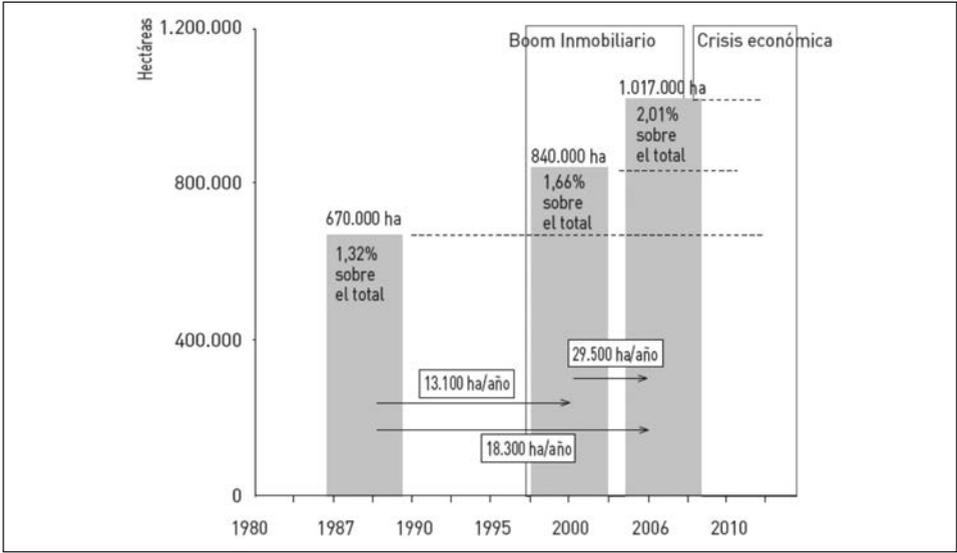
El CLC, como ya se ha apuntado, nos ha proporcionado por primera vez cifras globales sobre la artificialización del suelo a escala europea y española. Para el Estado español (figura 3)⁸ las cifras reflejan como desde la integración en la

⁷ Si ponemos esta cifra en relación a los 10.170 km² que, para 2006, nos aporta el CLC (OSE, 2010: 321) resultaría que, en los 37 años transcurridos desde 1969 se habrían sellado 9.632 km², a un ritmo de 260 km² anuales o, lo que es lo mismo, unas 71 hectáreas por día. Ello supone un ritmo anual medio del 8,27% que habría sido menor si, como nos tememos, la cifra de partida de 1969 era mayor. En cualquier caso, y como simple ejercicio numérico, señalar que mantener un ritmo medio de incremento del sellado al 8,27% anual supondría el sellado total de los 499.542 km² del estado Español en el año 2.056. Una prueba manifiesta de la insostenibilidad de la tendencia.

⁸ A parte las publicaciones oficiales del Observatorio de Sostenibilidad de España (OSE) <http://www.sostenibilidad-es.org/informes/informes-tematicos/cambios-de-ocupacion-del-suelo-en-espana> [consulta 12/09/2011] hay varios trabajos que analizan los resultados y a los que remitimos (GUIATA/LÓPEZ/PRIETO, 2009, PRIETO/CAMPILLOS/DÍAZ, 2011 y MARTIN, 2012). Las

Unión Europea hasta 2006 se han sellado 3.470 km² de suelo pasando de 6.700 km² a 10.170. En 19 años se ha artificializado suelo a un ritmo medio ininterrumpido de 50 ha/día. El ritmo fue algo menor entre 1987 y 2000 (1.700 km² a 36 ha/día) y mayor en el periodo 2000/2006 (1770 km² a 81 ha/día). En este último periodo el incremento ha sido del 21% frente al 5,3 europeo antes citado. Una velocidad media anual de artificialización, por tanto, muy superior en el Estado español (3,24%) que en Europa (0,55%). Una realidad que se ha corroborado en multitud de estudios que constatan como, a diferencia de Europa, el ritmo de crecimiento de la población ha sido muy inferior al experimentado por el parque de viviendas⁹. El análisis de los usos de estos suelos artificializados revela como se ha tratado, especialmente, de residencial disperso, industrial, comercial y, sobre todo, infraestructuras (PRIETO/CAMPILLOS/DÍAZ, 2011: 270).

FIGURA 3. Situación y evolución de la superficie artificial en el Estado español, 1987-2000-2006



Fuente: OSE (2010: 321).

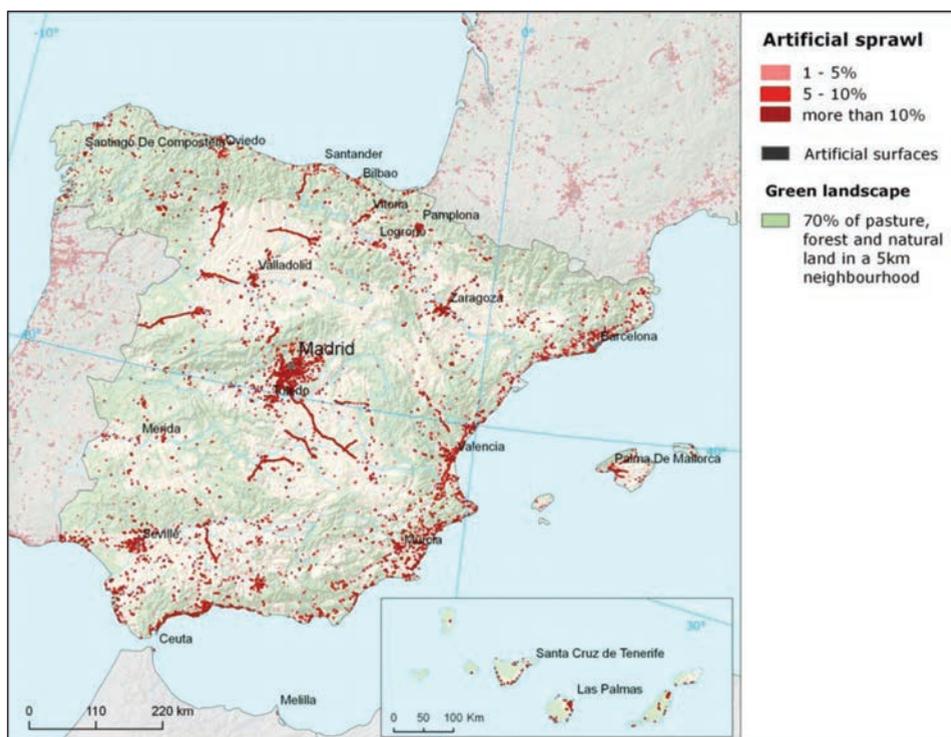
distintas publicaciones, tanto oficiales como las derivadas de éstas, no siempre han aportado datos coincidentes debido a que, según los años, han sido diferentes los niveles de desagregación de los datos disponibles según los niveles del proyecto CLC. Así, por ejemplo, en el caso del Estado español el nivel de máxima desagregación (5) disponible para los años 1997 y 2000 no está disponible para 2006. En este trabajo haremos referencia a los datos aportados en capítulo 16 (Territorio) de la publicación oficial OSE (2010: 315-412) que se corresponde con el nivel 3 del CLC.

⁹ Comparando la población española de 1991 (39,4 millones de habitantes) con la de 2010 (47 millones) se observa un ritmo de crecimiento anual del 0,93%, mientras que si lo que se compara es el parque de viviendas de 1991 (17,2 millones) con el de 2009 (26,8 millones) el ritmo de crecimiento observado es de 3,40% anual. Ello equivale a decir que de los 7,7 millones de viviendas que se han construido entre los años citados hubiera sido suficiente con 1,9 para atender la demanda estrictamente demográfica.

El análisis de la distribución geográfica del crecimiento de los suelos artificializados por la urbanización y las infraestructuras (figura 4) refleja como dos ámbitos destacan especialmente sobre el resto: Madrid y la costa mediterránea (RULLAN, 2011). El caso de Madrid se explica, en gran parte, por su función política y económica intermediaria entre, por un lado, el Estado español y Europa y, por otro, el Estado español y el resto del mundo. La vieja función de las puertas de las ciudades preindustriales es hoy ejercida por Madrid para todo tipo de relaciones con el exterior, tanto políticas como económicas. La urbanización de la orla mediterránea se explica fundamentalmente por el desarrollo de las infraestructuras de transporte terrestre y por la actividad turístico-inmobiliaria que, en gran medida, se puede desarrollar gracias a ellas.

Algunos autores no han dudado en hablar de patologías de crecimiento al constatar que la urbanización ha crecido más rápidamente que la población y las rentas. La analogía con el melanoma fue puesto de relieve por el médico HERN (1990) y su concreción en el caso español por NAREDO (2010: 18-9).

FIGURA 4. La expansión de las áreas artificiales en el Estado español (2000-6)



Fuente: <http://www.eea.europa.eu/highlights/land-cover-country-analyses>

De alguna manera la mayor urbanización de Madrid y la costa mediterránea deja traslucir el papel, en el contexto internacional, que las élites dirigentes le están asignado al país. La costa mediterránea, consagrada al negocio del ocio,

articula relaciones económicas especialmente europeas, y Madrid, erigida como capital política y financiera, donde se gestionan los flujos económicos provenientes de las áreas de influencia de las empresas españolas del exterior y donde se articulan nuestras relaciones con Europa.

Las comunicaciones presentadas a esta ponencia que describen el urbanismo expansivo son 29 de las 65 presentadas, un 45%, entre las que se distinguen dos grupos.

En primer lugar 20 comunicaciones que se centran en ámbitos concretos a partir de la medida preferentemente física, apoyados casi siempre en datos proporcionados por el CLC. Algunas abarcan comunidades autónomas enteras como la Comunidad Valenciana (SALOM/ALBERTOS¹⁰ y MEMBRANO¹¹), Castilla y León (MOLINERO/BARAJA¹²), Aragón (LARDIÉS *et al.*¹³), Castilla-La Mancha (RODRÍGUEZ¹⁴ y CEBRIÁN/GARCÍA¹⁵); otras se centran en parte de ellas como Valladolid (SORIA/DIEZ¹⁶), las provincias andaluzas mediterráneas (CARVAJAL¹⁷), Málaga (GALACHO¹⁸) o Andalucía Occidental

¹⁰ Se describe y analiza el fenómeno urbano en la Comunidad Valenciana delimitándolo mediante criterios morfológicos superando las limitaciones de CORINE.

¹¹ Se analiza la urbanización de la Comunidad Valenciana a partir de los datos de SIOSE de 2009 destacando su mayor adecuación para escalas de análisis locales frente a CLC mejor para escalas supralocales lo que, entre otros, se demuestra por los resultados de SIOSE 2005 que muestra unos porcentajes de coberturas artificiales (7%) superiores a los de CORINE 2006 (4,8%). Se interpretan los datos resultantes a partir de variables relacionadas con los movimientos de población.

¹² Se analizan los cambios en la ocupación del suelo en Castilla y León a partir de los datos del CLC y fotografías aéreas de mayor detalle para caracterizar el fenómeno con especial atención a las áreas rurales. A partir de estas fuentes se documenta como la comunidad está algo al margen del crecimiento constatado de la urbanización en el Estado español predominando los procesos de naturización sobre los de urbanización.

¹³ A partir de un análisis teórico del concepto de contraurbanización, desde sus orígenes en la década de 1970, se analiza el caso concreto de Aragón concluyendo que debe matizarse el concepto pero constatando un incremento de la afluencia demográfica hacia determinadas cabeceras comarcales y sus núcleos aledaños.

¹⁴ Combinando datos demográficos y de ocupación del suelo proveniente del CLC, se caracterizan los diferentes patrones urbanos que se dan en Castilla-La Mancha, conformando tres modelos de ocupación (Toledo, Guadalajara y Ciudad Real).

¹⁵ Se analiza el proceso de disolución/expansión de la ciudad en su entorno inmediato a partir de las transformaciones operadas en la dinámica demográfica, edificatoria y de aumento del suelo edificado en los municipios limítrofes a las ciudades. La comunicación presenta un análisis utilizando fuentes cartográficas y estadísticas en un periodo que va desde 1996 hasta 2008. El crecimiento de las parcelas y su superficie ha dejado tasas significativamente mayores a las dinámicas demográficas.

¹⁶ Se analizan los efectos que sobre la transformación de Valladolid han tenido las políticas de infraestructuras al tiempo que se proponen nuevas políticas que sigan impulsando la ciudad en su entorno regional.

¹⁷ A partir del Nomenclátor se identifican siete tipos de procesos de urbanización andaluces, y se relacionan con la edad y la nacionalidad de la población que les ha llevado.

¹⁸ Se analiza la dispersión residencial en suelo rústico de Málaga por comarcas con detalle municipal para la Axarquía. Se cuantifican y describen de problemas derivados de su difusión.

(OLIVEIRA¹⁹); otras aportaciones se centran en ámbitos infraprovinciales como el Campo de Cartagena (ROMERO *et al.*²⁰), el interior de Alicante (AMAT²¹), Yaiza (GONZÁLEZ/SOBRAL²²), Torremolinos (THIEL/NAVARRO²³), el A. M. de Valencia (PITARCH *et al.*²⁴), la Costa del Sol (ALMEIDA/CORTÉS²⁵), Mairena del Aljarafe (FORONDA²⁶), la costa alicantina (MARTÍ²⁷) o Mallorca (RAMIS²⁸); por último una comunicación analiza el caso del A. M. de El Salvador (JOVER²⁹).

Un segundo grupo de 9 comunicaciones se centran en otros aspectos del urbanismo expansivo como los factores de riesgo (PASTOR³⁰), la conformación del

¹⁹ Se reflexiona sobre el alcance del concepto de sostenibilidad socioespacial y sobre el aporte de algunos indicadores sencillos para su apreciación. Se aplica a una selección de aglomeraciones metropolitanas de Andalucía Occidental a partir de datos recientes de ocupación del suelo entre 2009 y 2007.

²⁰ A partir de los datos de los anuarios estadísticos de la Región de Murcia se han estimado los cambios de uso y variaciones en la superficie agrícola entre 1981 y 2007 del campo de Cartagena. Se concluye que desde «1981 a 2007 la superficie de suelo sellado en el área de estudio ha pasado de poco más de 1.000 hectáreas a casi 4.000 hectáreas», lo que supone un aumento del 362%.

²¹ La comunicación analiza la expansión urbanizadora provincial en el periodo 2000-2006 (32 km²) y plantea las incertidumbres generadas por los más de 30 proyectos urbanísticos latentes en las comarcas interiores del Alto y Medio Vinalopó.

²² El caso de Yaiza como ejemplo de municipio que se ha desarrollado turísticamente y en el que se constata un desencaje entre las políticas restrictivas y el urbanismo expansivo debido a diferentes regímenes transitorios y a la actuación de la administración condicionada por las herencias urbanísticas recibidas.

²³ Se analizan, para el caso de Torremolinos, las transformaciones experimentadas así como los hipotéticos retornos derivados de los costes de tales transformaciones. El trabajo constata la caída de los indicadores claves del destino, al tiempo que se insta a la formulación de estrategias alternativas a las que han conducido a la situación actual.

²⁴ Combinando datos demográficos, de movilidad y de ocupación del suelo se analiza el comportamiento territorial experimentado en el Área Metropolitana de Valencia en la última década, detectando una evolución hacia un modelo policéntrico que los autores califican de más conectado pero menos cohesionado.

²⁵ Se trabaja sobre la Costa del Sol Oriental (16.987 plazas regladas y 234.917 no regladas) en donde los autores, constatan como se ha pasado de 1,8 km² urbanizados en 1956 a 17,6 en 2005.

²⁶ Se analizan las transformaciones de Mairena del Aljarafe en el entorno metropolitano de Sevilla destacando los principales problemas derivados del crecimiento extensivo que se documenta.

²⁷ A partir de los datos proporcionados por el CLC y fotografías aéreas se describe la ocupación de la costa alicantina, se complementa con datos estadísticos y se caracterizan los distintos desarrollos en aras a servir para futuras políticas de planificación.

²⁸ El trabajo pretende «analizar y evaluar el proceso urbanístico en Mallorca, a partir del marco legislativo, con la finalidad de conocer su propia caracterización y descripción y así aportar una visión detallada que permita una futura deliberación de políticas y ajustes a emprender para la correcta planificación, ordenación y gestión».

²⁹ Se analiza el crecimiento urbano del área metropolitana de El Salvador, sus impactos, su incidencia y generación de oportunidades en el incipiente desarrollo turístico de la zona.

³⁰ Se analizan las implicaciones que, para la correcta ordenación del territorio, tienen las situaciones de riesgo cuando se vinculan con dinámicas de urbanismo expansivo. El análisis es teórico y, a la vez, corroborado a partir de datos generales a escala española y de cuencas hidrográficas.

llamado corredor mediterráneo (MARTÍ/PONCE³¹) y las transformaciones internas de las ciudades mediterráneas españolas (MARTÍ/PONCE³²), la población suburbana (GIL *et al.*³³), las fincas de recreo de Logroño (ERREA/LASANTA³⁴), las visiones del fenómeno vistos desde el cine (COSTA³⁵), los no lugares y el urbanismo expansivo (TORO³⁶), las tipologías de ajardinamiento (GARCÍA *et al.*³⁷) o la movilidad infantil (MIRALLES *et al.*³⁸)

2. CAUSAS

Los ciclos económicos se entienden mejor si se es consciente de que en la economía capitalista se dan las llamadas tasas descendentes de beneficio que, periódicamente, generan crisis por sobreacumulación que, al frenar las posibilidades de inversión del excedente, devaluarán lo acumulado:

Dichas crisis se manifiestan en excedentes simultáneos de capital y mano de obra sin que aparentemente exista ninguna manera de coordinarlos para realizar alguna tarea socialmente productiva. Por tanto, si se quiere evitar que haya devaluaciones (e incluso destrucción) de capital que afecten a todo el sistema, deben encontrarse formas de absorber tales excedentes. La expansión geográfica y la reorganización espacial son dos opciones posibles. Pero esto tampoco puede disociarse de los reajustes temporales, puesto que la expansión geográfica solía ir acompañada de inversiones en infraestructuras físicas y sociales a

³¹ Se analizan las transformaciones urbanas en 14 ciudades de más de 100.000 habitantes del litoral mediterráneo como reflejo de los cambios políticos, económicos y culturales de fondo que afectan al mediterráneo español. Las fuentes tratadas son demográficas, de vivienda y las derivadas de la legislación urbanística, concluyendo que el futuro del «corredor mediterráneo» estará conurbado superando la racional ciudad compacta.

³² A partir de la información del CLC se caracterizan las pautas de crecimiento de las principales ciudades del Mediterráneo español destacando el enorme desarrollo de las infraestructuras y un mayor índice de crecimiento asociado al residencial de las ciudades meridionales.

³³ A partir de los datos del padrón continuo se analizan los procesos de suburbanización en las principales conglomerados urbanos españoles. Se constata los efectos a la baja de la crisis de 2008 afectando esta de manera diferenciada a las distintas áreas metropolitanas españolas.

³⁴ A partir de métricas ecológicas y espaciales aplicadas sobre los datos de SIOSE a las áreas de recreo de Logroño se demuestra como estas contribuyen a la diversificación del paisaje afectado.

³⁵ Se analizan algunas películas norteamericanas que caracterizan las malas prácticas asociadas a la urbanización extensiva.

³⁶ Se conceptualiza, desde la teoría, sobre los no-lugares y su función alimentadora de la expansión y crecimiento urbano.

³⁷ Descripción de 4 tipologías de ajardinamiento de las urbanizaciones en el sur de la Selva obtenidas a partir de análisis clúster de 234 encuestas realizadas en verano de 2010.

³⁸ A partir de los datos de la Encuesta de Movilidad Cotidiana de Cataluña de 2006, se analizan los efectos del urbanismo expansivo sobre la población infantil. Se aporta el dato de la triangularidad de los movimientos infantiles frente a los adultos y de su mayor número de desplazamientos a pie que, además, está en relación directa con el tamaño de la población del municipio.

largo plazo (en redes de transporte y comunicaciones, educación e investigación, por ejemplo) que demorarían muchos años en reintegrar su valor a la circulación a través de la actividad productiva que apoyaban (HARVEY, 2004).

David HARVEY (2007: 303-31) ha sido el autor que más ha insistido en esta forma de entender las crisis capitalistas y su *solución* mediante la expansión geográfica y la inversión del excedente en capital fijo, en el llamado circuito secundario de acumulación (LÓPEZ/RODRÍGUEZ, 2010: 113-21). A partir de estas premisas se intentará ahondar en las causas que, en el caso español, ha conducido al escenario actual.

¿Qué condiciones deben darse para que la urbanización y la edificación se expandan con el desaforo que lo han hecho en el Estado español en los años anteriores a la crisis de 2008?³⁹ Fundamentalmente cuatro: territorio, plan, dinero y propiedad. El territorio debe contar con las condiciones que propicien el negocio inmobiliario, el plan debe permitir la urbanización, el inversor debe contar con dinero para la inversión y la propiedad del suelo debe estar a su disposición. Si alguna de estas condiciones falla las grúas no se levantan. Si no se dan condiciones territoriales —accesibilidad, grandes infraestructuras...— el proyecto urbanístico no se acomete. Contra plan tampoco se llevan a cabo grandes desarrollos, estos sólo se acometen con la oportuna cobertura urbanística. Sin dinero —propio, prestado o imaginario— tampoco hay posibilidad alguna de expandir la urbanización y materializar la edificación. Por último aunque el territorio tenga las condiciones, el plan lo permita y se cuente con la oportuna financiación, para urbanizar y edificar debemos contar con la propiedad del suelo o contar con mecanismos legales para hacernos con ella.

La causa, por tanto, debemos buscarla en la combinación de condiciones favorables del territorio, plan, financiación y propiedad. El territorio debe asegurar que el lugar reúna las condiciones, se debe asegurar la legalidad de la operación, el sistema económico debe proporcionar el dinero necesario para la inversión y la propiedad privada no puede frenar a la empresa privada por lo que se debe asegurar que la propiedad esté, también, a disposición del inversor.

Las cuatro condiciones, con algunos paréntesis temporales y/o geográficos, han coincidido en el Estado español en la década anterior a 2008 y su combinación ha resultado ser un cóctel explosivo que puede ayudar a explicar la última gran metamorfosis del mapa de la urbanización española.

³⁹ Algunos autores han propuesto un listado de causas que, actuando en paralelo, nos pueden ayudar a entender la situación territorial a la que se ha llegado (ROMERO, 2011-12: 20).

2.1. El territorio

Para que cristalizara el urbanismo expansivo —y la edificación que lo acompaña— el territorio debía reunir las condiciones necesarias ya fueran estas de carácter natural (clima, playas...), paisajísticas o territoriales. En cuanto a los aspectos territoriales debía asegurarse, en primerísimo lugar, una alta accesibilidad tanto para los potenciales compradores de las viviendas como para la llegada de la energía y materiales necesarios para llevar a cabo, al menor coste posible, el proceso de expansión geográfica y la reorganización espacial de Harvey. Y si no se daban estas condiciones el territorio debía acondicionarse, debía acometerse el «arreglo espacial español» (LÓPEZ/RODRÍGUEZ, 2010: 315-368), nuestra particular versión del *spatio temporal fix*⁴⁰ de David HARVEY (2007), la inversión en capital fijo que permitiera activar el «circuito secundario de acumulación» (LÓPEZ/RODRÍGUEZ, 2010: 113-121), la fijación en el espacio de los excedentes sobreacumulados que desbordaban el capital circulante de las economías globalizadas. En el Estado español esta solución o arreglo espacial se ha acometido desde varios frentes como los llamados megaproyectos entre los que han destacado especialmente la construcción de potentes infraestructuras de transporte que, acortando los tiempos, han aniquilado el espacio anterior.

Las infraestructuras de transportes *son a los mercados inmobiliarios, lo que el capital fijo es al sector industrial* pero, contrariamente a lo que acontece en éste, se trata de una inversión pública de la que recoge los frutos el sector privado en forma de plusvalías producidas por la revalorización (LÓPEZ/RODRÍGUEZ, 2010: 316). La accesibilidad que proporcionan autopistas, trenes de alta velocidad o aeropuertos no es condición suficiente pero sí necesaria para la revalorización y, consecuentemente, para «arreglar» o «ajustar» el espacio con la finalidad de hacerlo apetitoso a la inversión inmobiliaria.

La construcción de potentes infraestructuras de transporte empezó a lanzarse con enorme pujanza a partir de medianos de la década de 1980. Fue impulsada gracias a las transferencias de fondos europeos que venían a compensar el desmantelamiento agroindustrial exigido por Europa. Pero será ya en la década de 1990 cuando la inversión en infraestructuras alcance cotas inauditas de la mano de dos programas de inversiones (que incorrectamente son llamados planes), el Plan Director de Infraestructuras de 1993 que, con un horizonte temporal de 2007, programó invertir 110.000 millones de euros (el 50% de los fondos europeos de cohesión y FEDER) y el aún vigente Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes (PEIT)⁴¹ que, con horizonte en 2020, programa inversiones en infraestructuras de 240.000 millones de euros. La reciente aprobación (octubre de 2011) por parte de la UE de la última modificación de la Red Transeuropea de

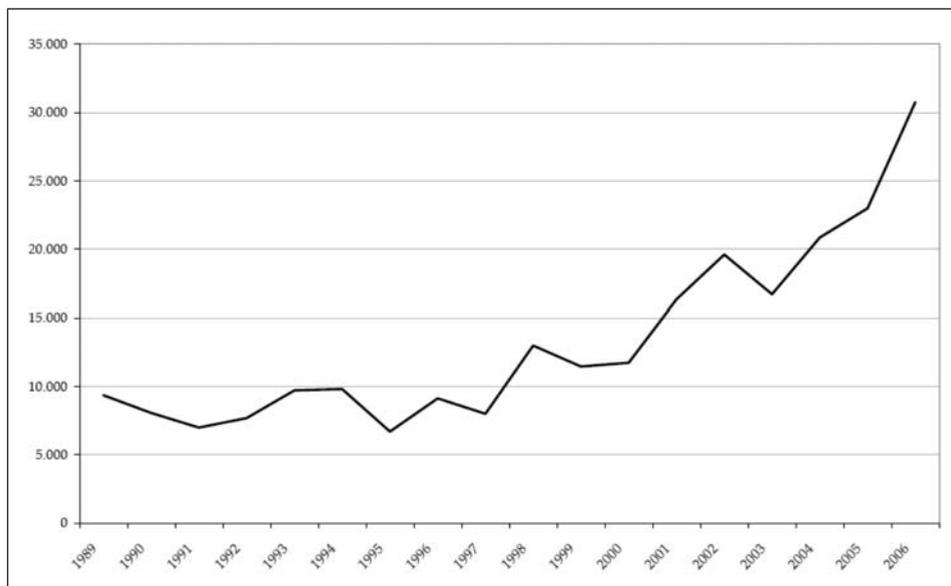
⁴⁰ Isidro López y Emmanuel Rodríguez proponen traducir el término por arreglo o solución espacio-temporal (LÓPEZ/RODRÍGUEZ, 2010: 113).

⁴¹ <http://peit.cedex.es/> [consulta 29/12/2011].

Transporte⁴² sigue la misma senda de cofinanciar grandes infraestructuras que, a medio plazo, proporcionen los retornos a las inversiones iniciales. En gran parte se trata de excedentes europeos y españoles —las obras se cofinancian— a invertir en el Estado español y que recogerán sus frutos en forma de revalorizaciones especialmente urbanísticas.

El desarrollo de estos programas queda reflejado en la evolución de la licitación de obra pública en el Estado español que, a partir de finales de los 90s, experimenta una fortísima expansión (figura 5) coincidiendo con las mayores crecidas de la burbuja inmobiliaria.

FIGURA 5. Evolución de la licitación de obra pública (1987-2006)
(En millones de euros)



Fuente: LÓPEZ/RODRÍGUEZ (2010: 323) a partir de datos del Ministerio de Fomento.

La primera condición, el arreglo del territorio, se ha concretado en el Estado español con unos niveles de inversión que, en términos comparativos, muchos autores coinciden en calificar de récord. El caso de los nuevos aeropuertos y las ampliaciones de los existentes o del TAV con más kilómetros de red (2.600) de Europa y menos usuarios que Francia o Alemania, es seguramente el caso más paradigmático de la política de infraestructuras practicada en el Estado español en paralelo al crecimiento del incentivado sector inmobiliario.

⁴² http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/GABINETE_COMUNICACION/OFICINA_DE_PRENSA/NOTICIAS1/2011/OCTUBRE/111019-01.htm [consulta 29/12/2011].

2.2. La regulación urbanística

A menudo se ha invocado genéricamente la falta de planificación como la causante de los males urbanísticos y del desafortado incremento de la urbanización. Se trata de una argumentación poco meditada o, si se quiere, de circuito corto. La inmensa mayoría de las atrocidades urbanísticas que azotan nuestros paisajes son legales, en el sentido que son desarrollos de planes urbanísticos que se han tramitado y aprobado conforme a lo dispuesto en la legislación urbanística. En realidad estos planes, antes de su aprobación, han sido pactados y acordados en mesas de negociación sin luces ni taquígrafos y su materialización normalmente sorprende e indigna a todos aquellos —la inmensa mayoría— que no han participado en aquellas negociaciones. De hecho la mayoría de los casos de corrupción que han proliferado vinculados a la actividad urbanística suelen saltar a la luz pública —y a los juzgados— como consecuencia de incumplimientos de acuerdos entre los participantes en aquellas oscuras mesas que el garganta profunda de turno, que ve incumplidas sus expectativas, se encarga de airear.

La conveniencia de la planificación por parte de las administraciones es una proclama que en Europa se consolida después de la Segunda Guerra Mundial en paralelo a la construcción del estado del bienestar. Un discurso que se empieza a atacar en la década de 1980 también en paralelo a los primeros ataques directos al estado del bienestar. La polémica plan *vs.* proyecto de la década de 1980, representa la primera gran batalla entre la supremacía del planificador público, representado por el plan, frente al interés del inversor privado que representa el proyecto.

En cualquier caso los planes urbanísticos no han desaparecido, por lo que no se puede argüir su ausencia como causa de los desmanes urbanísticos. Lo que sí ha pasado es que, con algunas excepciones de algún período determinado, los planes se pactan antes de su aprobación y, en muchos casos, incluso se convenían para desarrollos de detalle. No hay falta de planificación sino ausencia de mecanismos democráticos de planificación en muchas ocasiones escondida bajo el señuelo de la exposición pública.

Pero en la cultura urbanística española pesa todavía mucho la idea de que el plan lo puede todo, que el plan, como las tablas de la ley, rige nuestros destinos urbanísticos pero que, al estar la inmensa mayoría de ellos prepactados, lo que hacen fundamentalmente es legitimar derechos de empresas y particulares y no derechos colectivos.

En materia urbanística la deriva neoliberal, que se inicia con carácter general en la década de 1980, llegará al urbanismo unos años más tarde, en la década de 1990. El primer «canto de sirena» a favor de una nueva regulación del suelo urbanizable data de 1993 y lo encontramos en el *Informe sobre Competencia en el Mercado de Suelo Urbano*⁴³ que formaba parte de un informe más amplio

⁴³ El número 99 de la revista *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales* (1999: 157-162) reproduce el capítulo X del informe al que vamos a referirnos, desde ahora, como ITDC'93. Para la visión

llamado *Remedios políticos que pueden favorecer la libre competencia y atajar el daño causado por los monopolios* elaborado, en 1993, por el antiguo Tribunal de Defensa de la Competencia (TDC)⁴⁴ dependiente del Ministerio de Economía y Hacienda (MEH) que, desde 2007, ha sido sustituido en sus funciones por la llamada Comisión Nacional de la Competencia. El mencionado informe, según el entonces presidente del tribunal, fue encargado al TDC «con motivo del Programa de Convergencia» (FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, 1994: 457), la «libre competencia» era la condición necesaria para que la inversión europea pudiera materializarse en el Estado español.

El informe, al que ya nos referimos en otra ocasión (RULLAN, 1999: 12-14), se elaboró tres años antes (1993) que finalizara el primer período de gobiernos socialdemócratas (1982-1996) y ya proponía, en la parte referida a la competencia en el mercado de suelo urbano, que el territorio que no presentara valores medioambientales, paisajísticos o ecológicos deberían ser *en principio, urbanizable*. Cinco años más tarde de aquella primera proclama a favor de la definición residual del suelo urbanizable, el gobierno conservador lo convierte en ley mediante la 6/1998⁴⁵ que, en su artículo 10, establece de forma diáfana que *El suelo que, a los efectos de esta Ley, no tenga la condición de urbano o de no urbanizable, tendrá la consideración de suelo urbanizable, y podrá ser objeto de transformación en los términos establecidos en la legislación urbanística y el planeamiento aplicable*. Es decir, desaparecía el antiguo Suelo No Urbanizable Común. Esta disposición estuvo vigente con carácter general en el Estado español peninsular⁴⁶ hasta su derogación en 2007 por parte de la ley 8/2007⁴⁷ aunque las legislaciones autonómicas la han podido mantener en sus respectivos códigos urbanísticos.

Los propietarios, según el ITDC, en suelo urbanizable, deberían poder decidir sobre el uso del espacio y en suelo no urbanizable, una vez decidido el que tiene valores *medio-ambientales, paisajísticos y ecológicos*, el resto *debe ser, en principio, urbanizable* (ITDC'93: 162). Como ya se ha apuntado más arriba, nos encontramos ante el primer pronunciamiento a favor del «todo urbanizable» por parte de una administración económica estatal todavía gobernada por los socialistas cinco años antes de que, en 1998, el gobierno conservador de Aznar lo implantara para todo el estado.

completa del informe puede accederse a: <http://www.cncompetencia.es/Inicio/Informes/Estudios/tabid/228/Default.aspx?pag=3> [consulta 30/12/2011].

⁴⁴ El presidente del TDC, en un artículo de 1994, agradece a «J. E. Soriano sus comentarios» (FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, 1994: 457) para la elaboración del informe. Soriano fue uno de los más destacados defensores de la ley del «todo urbanizable» de 1997 (SORIANO, 1997).

⁴⁵ Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones que conocerá varias modificaciones posteriores en línea neoliberal entre 1999 y 2003.

⁴⁶ La disposición adicional 4ª de la 6/1998 permitía excluir los territorios insulares de la consideración residual del suelo urbanizable. Se trata de una adicional que, en su momento, impuso Coalición Canaria a cambio de su voto favorable a la ley.

⁴⁷ Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo.

El empuje liberalizador viviría un importante nuevo episodio en 1994, un año después de que viera la luz el informe del MEH, cuando la Generalitat Valenciana, todavía de gobierno socialdemócrata, aprobó la *Ley 6/1994, de 15 de noviembre, Reguladora de la Actividad Urbanística*, la LRAU, que, aparte del nuevo papel de la propiedad del suelo al que nos referiremos más adelante, supone el primer toque flexibilizador de las determinaciones de los Planes Generales municipales con respecto a los Planes Parciales. Así lo declara directamente el preámbulo de la ley cuando admite que la aprobación del Programa puede remodelar las previsiones originales del Plan General: *nada impide que, en el momento de la Programación, del compromiso inversor, y en atención a las demandas sociales que se concreten al formularlo, se remodelen las originarias previsiones del Plan General, que deja de tener una posición jerárquicamente preeminente respecto al Parcial*. Los planes de desarrollo, que hasta entonces sólo podían detallar y concretar las previsiones de los planes generales, ahora se liberan de aquel corsé y están legitimados para establecer los parámetros básicos para su desarrollo. La aprobación del programa, posterior al plan municipal y sin que aquél esté sujeto a éste, supone, de hecho, la consideración de todo el suelo urbanizable como no programado, equiparando aquella aprobación a la de los antiguos PAUs. Justo lo contrario de lo que aprobarán los conservadores dos años después, en 1996, cuando suprimen el antiguo SUNP⁴⁸.

La sustitución de la LRAU por la *Ley 16/2005, de 30 de diciembre, Urbanística Valenciana*, la LUV, ha supuesto una vuelta de tuerca más en esta línea flexibilizadora al regular, en su artículo 73.3, los llamados Planes Parciales modificativos que afectan suelos que el Plan General clasificaba como no urbanizable pero que con su aprobación pasará a ser urbanizable.

Tanto la práctica municipal y de las comisiones de urbanismo de aprobar planes ultradesarrollistas como la disposición vigente entre 1998 y 2007 del «todo urbanizable», se fundamentan en la creencia ciega, promovida por el pensamiento hegemónico, que el incremento de la oferta abaratará precios, pero éstos *en la medida que alimentan enormemente el ciclo de expectativas de revalorización de la vivienda, disparan enormemente los precios de la vivienda. Eso es lo que ocurrió entre 1995 y 2007* (LÓPEZ/RODRÍGUEZ, 2010: 308). La confusión se debe al habitual equívoco de identificar el comportamiento de los mercados agrícolas con los inmobiliarios, del comportamiento del mercado de los bienes de consumo con el de los bienes patrimoniales. El quilo de tomates baja de precio en las últimas horas de apertura del mercado como consecuencia de su condición de producto perecedero. Pero el adosado sólo empezará a devaluarse por su condición física a los 40-50 años, cuando se imponga una reforma o rehabilitación

⁴⁸ REAL DECRETO-LEY 5/1996, de 7 de junio, de medidas liberalizadoras en materia de suelo y de Colegios Profesionales. Estas dos estrategias, una a favor del Urbanizable programado y otra a favor del no programado, dejan entrever las opciones por las que apuestan los conservadores (populares) y liberales (socialistas) ante el tema de la propiedad. Trataremos el tema con más detalle en el apartado 2.4.

total, pero por su expectativa de revalorización (como el suelo) fluctuará según varíen las condiciones económico-financieras generales y su renta de posición.

En esta desafortunada (o malintencionada) confusión se basan los planes que, con escasas excepciones, muestran una clara tendencia a programar muchísimo más suelo del que sería esperable que la demanda requiriera. Algunos estudios regionales han hecho aproximaciones a la capacidad de carga urbanística que los planes municipales, de forma agregada, programan (BURRIEL, 2009; RULLAN, 2007). Sin embargo, para el total del Estado sólo se cuenta con algunas aproximaciones parciales⁴⁹ que, en cualquier caso, coinciden con los análisis a escalas más locales en que los planes, lejos de limitar, tienen una marcada tendencia a establecer listones de crecimiento muy elevados y a corto medio plazo inalcanzable. Como se ha apuntado, para 1995, *el planeamiento vigente de esos 589 municipios (los más dinámicos del Estado: absorben los 2/3 de la población total española) existe suelo susceptible de ser urbanizado en una cantidad total de 185.000 ha, lo que supone el 70% de la superficie actualmente urbanizada en esas ciudades españolas (255.000 ha aproximadamente). En otras palabras, en España existe una oferta de suelo clasificada y calificada suficiente para urbanizar una superficie equivalente a las dos terceras partes de todo lo que se ha urbanizado «desde los romanos hasta nuestros días»* (FENÁNDEZ FERNÁNDEZ, 2001: 137). En el caso de los municipios litorales mediterráneos y canarios algunos estudios apuntan que la capacidad urbanística que autorizan los planes municipales permitiría triplicar el actual parque (DELOITTE/EXCELTUR: 2005: 89).

Por su parte el análisis de las 54 áreas urbanas que ha delimitado el Ministerio de Fomento a través de su Sistema de Información Urbana ha revelado que *En España, hay más de 1.671 millones de m² edificables en el suelo urbano no consolidado y urbanizable delimitado o sectorizado en las áreas urbanas, de los cuales 1.114 millones de m² se encuentran en ámbitos o sectores de uso predominante residencial (66,66%). Esta inmensa bolsa de edificabilidad prevista supondría, de ponerse en carga, añadir varios millones de viviendas de obra nueva al parque de vivienda vacía (...) sólo en las áreas urbanas se prevé un crecimiento del 35% respecto a toda la superficie construida en España. (...) La media de las áreas urbanas españolas es una clasificación de áreas potenciales de desarrollo de un 60,32% respecto a la ciudad existente, lo que asciende a un 87,09%, si se llegara a incorporar al proceso de desarrollo el suelo urbanizable no delimitado o sectorizado, es decir, casi la duplicación de las zonas urbanas* (OSE, 2011: 378).

El plan, por tanto, se pacta y/o modifica a instancia de parte y se dimensiona muy por encima de las previsiones de la demanda y, por tanto, nada tiene que ver

⁴⁹ Destacar el estudio inédito *Disponibilidad de suelo urbanizable en los municipios de más de 20.000 habitantes: previsiones del planeamiento urbanístico y su relación con las necesidades de suelo urbanizado* que elaboró, en 1995, la Subdirección General de Urbanismo del antiguo Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente y el trabajo que para el litoral mediterráneo, Baleares y Canarias elaboró DELOITTE/EXCELTUR (2005).

con las supuestas necesidades del mercado de la vivienda, sino con la expectativa de negocio de los agentes del suelo. Por otra parte la legislación urbanística de referencia, entre 1998 y 2007, estableció que, por defecto, el suelo no urbanizado era urbanizable a no ser que concurrieran circunstancias objetivas que avalaran su protección.

En otras palabras, la urbanística y territorial está subordinada a la necesidad de inversión de los excedentes que aportan las cíclicas crisis capitalistas de sobreacumulación. Como ya ocurriera en los años del desarrollismo (TERÁN, 1982: 362-71), los planes y las leyes no han supuesto ningún tipo de freno a la expansión de la urbanización, al contrario, han permitido la expansión espacio-temporal que se requería para que no se devaluaran los excedentes.

2.3. El dinero

El contexto financiero internacional ha sido muy proclive al endeudamiento tanto público como, especialmente, privado. El dinero había huido de la New Economy (2000-3) y la Reserva Federal empezaba a bajar los tipos de interés (2003-4) con lo que se empezó una magna operación de «creación de dinero mundial» tanto en sus versiones papel, bancario (préstamos totales menos coeficiente de caja) o financiero (ampliaciones de capital como medio de pago para las adquisiciones) (FERNÁNDEZ DURÁN, 2006: 10-1; MURRAY/BLÁZQUEZ, 2009). Una suicida ingeniería financiera que sólo ha sido posible en el contexto de la creciente financiarización de toda la actividad económica (CARPINTERO, 2009: 104-112). Ello generó una inmensa burbuja que *The Economist* (2005) no dudó en tildarla como el mayor proceso especulativo de la Historia. En paralelo a este gran proceso de creación de dinero ficticio mundial proliferaron fondos de pensiones y aseguradores que, a su vez y en países como el Estado español, invertían también sus fondos en inmobiliario. En estados como el español, el proceso de financiarización del suelo experimentado mediante la titularización de las hipotecas explica la atracción de capitales generada, y así su especialización en la dinámica financiera-inmobiliaria.

El Tratado de Maastricht (7 de febrero de 1992) marcó la hoja de ruta que los estados firmantes desarrollarían. El Estado español lo hace, principalmente, aprobando la *Ley 19/1992, de 7 de julio, sobre Régimen de Sociedades y Fondos de Inversión Inmobiliaria y sobre Fondos de Titulización Hipotecaria* que regula, por primera vez en el Estado español, los llamados *Fondos de Titulización Hipotecaria*, explicados perfectamente en la exposición de motivos de la 19/1992 «*Estos fondos, agrupaciones de participaciones hipotecarias cuya configuración jurídica y financiera debe distinguirse de la de los Fondos de Inversión Mobiliaria, transformarán en valores de renta fija homogéneos, estandarizados y, por consiguiente, susceptibles de negociación en mercados de valores organizados, los conjuntos de participaciones en préstamos hipotecarios que adquieran de entidades de crédito. Ello permitirá a éstas una más fácil movilización de los*

préstamos hipotecarios que otorguen, lo que estimulará la competencia entre ellas, permitirá su mayor especialización en las diversas funciones inherentes al otorgamiento y posterior administración de los créditos hipotecarios y, en consecuencia, contribuirá a abaratar los préstamos para adquisición de vivienda» con lo que se fraguó la llamada sociedad de propietarios. El resultado conocido ha sido el incremento paralelo de número de hipotecas, viviendas y precio de éstas.

La titulización posibilitaba pues, la conexión entre el endeudamiento de los hogares y las entidades financieras, y de éstas con los mercados financieros exteriores (NAREDO, 2011: 17-8) con lo que el proceso de financiarización llegaba al suelo. Que la tierra se haya convertido en un activo financiero, significa que el dinero que se paga por el suelo equivale a una inversión que produce un interés y, por tanto, ese interés que se obtiene mediante dicha inversión en suelo implica que los propietarios adquirentes pueden pasar a ser simples capitalistas financieros (GARCÍA HERRERA, 2008). De esta manera, al invertir en suelo, como en todas las formas de capital ficticio, lo que se comercializa no es el valor de uso del suelo, sino que es la expectativa que genera éste sobre los ingresos futuros. De ahí la gran cantidad de suelo que se reclasifica anualmente como urbano o urbanizable (NAREDO, 2003).

Para llevar a cabo este objetivo se emprendió la creación de un espacio sin frontera establecida en la unión económica y monetaria, con divisa única y un banco central europeo.

Conectando pues la financiarización del suelo con su reclasificación, cabe apuntar que el añadido a la valoración del suelo que supone su simple clasificación ha tenido matices según las normas de valoración vigentes en las últimas décadas, pero se radicalizó a partir de 1998 con la aprobación de la ya citada *Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones* por parte del gobierno conservador hasta su derogación, en 2007, por el gobierno socialista mediante la también ya citada *Ley 8/2007, de 28 de mayo de Suelo*⁵⁰. La primera de estas disposiciones, la 6/1998, la del «todo urbanizable», ha sido enjuiciada y criticada sobre todo por su definición residual del suelo urbanizable (artículo 10) pero, a nuestro entender, mucho más criticables son sus disposiciones en cuanto a valoraciones, pues establece que el valor del suelo —ante una expropiación o a la hora de pedir un préstamo al banco o una caja— será el que el plan permita a futuro y no el que la realidad constata. Es decir, se avanza la valoración urbana antes de que la transformación se haya hecho efectiva.

Así pues, los propietarios de suelos simplemente clasificados de urbanizable, entre 1998 y 2007, podrán acudir a bancos y cajas de ahorros el día después de la publicación en el boletín oficial de la aprobación definitiva del plan y avalar sus préstamos con unos terrenos que no incorporan nada con respeto a lo que

⁵⁰ La ley ha sido refundida con los preceptos aún vigentes de la legislación anterior no derogada mediante el *Real decreto legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo* (BOE 154 de 26 de julio de 2008).

contenían el día antes de aquella publicación; estos préstamos serán incorporados a los balances de las entidades financieras y, sin aval real, se subirá rápidamente por la suicida escalera del endeudamiento privado⁵¹. La figura 6 muestra el sistema de valoración de 1998 frente al de 2007 y en ella se puede apreciar, para un ejemplo concreto, como la simple reclasificación suponía, a partir de 1998, la subida de valor de 6 a 58 €/m², mientras que a partir de 2007⁵² el plusvalor, la renta urbana, se irá incorporando paulatinamente al suelo a medida que se vaya haciendo la inversión en la urbanización.

Las entidades financieras, por su parte, ¿cómo admitían como aval simples expectativas que, con el tiempo, se han demostrado ficticias? Pues por el efecto inducido que suponían tales préstamos a los promotores. Una promoción de 1.000 viviendas, llevada a cabo como casi todas mediante crédito a un promotor, si se vendían todas, suponía la captura de 1.000 clientes (1.000 hogares) que se subrogaban proporcionalmente a la hipoteca del promotor con lo que éste dejaba de tener que devolver el préstamo a medida que lo asumían los compradores. Con ello las entidades financieras se habían asegurado 1.000 clientes con los correspondientes 1.000 retornos y los promotores habían vendido sus casas. Los préstamos a los promotores actuaban, como se ha dicho, como una especie de «bomba de racimo» que conseguía clientes de hipotecas a gran velocidad⁵³. El sistema se mantuvo hasta que los compradores dejaron de pagar y los promotores de vender con lo que las entidades financieras tuvieron que incorporar a su patrimonio unas viviendas y proporciones que no tenían demanda, de ahí que la solvencia de los balances de estas entidades esté actualmente en entredicho.

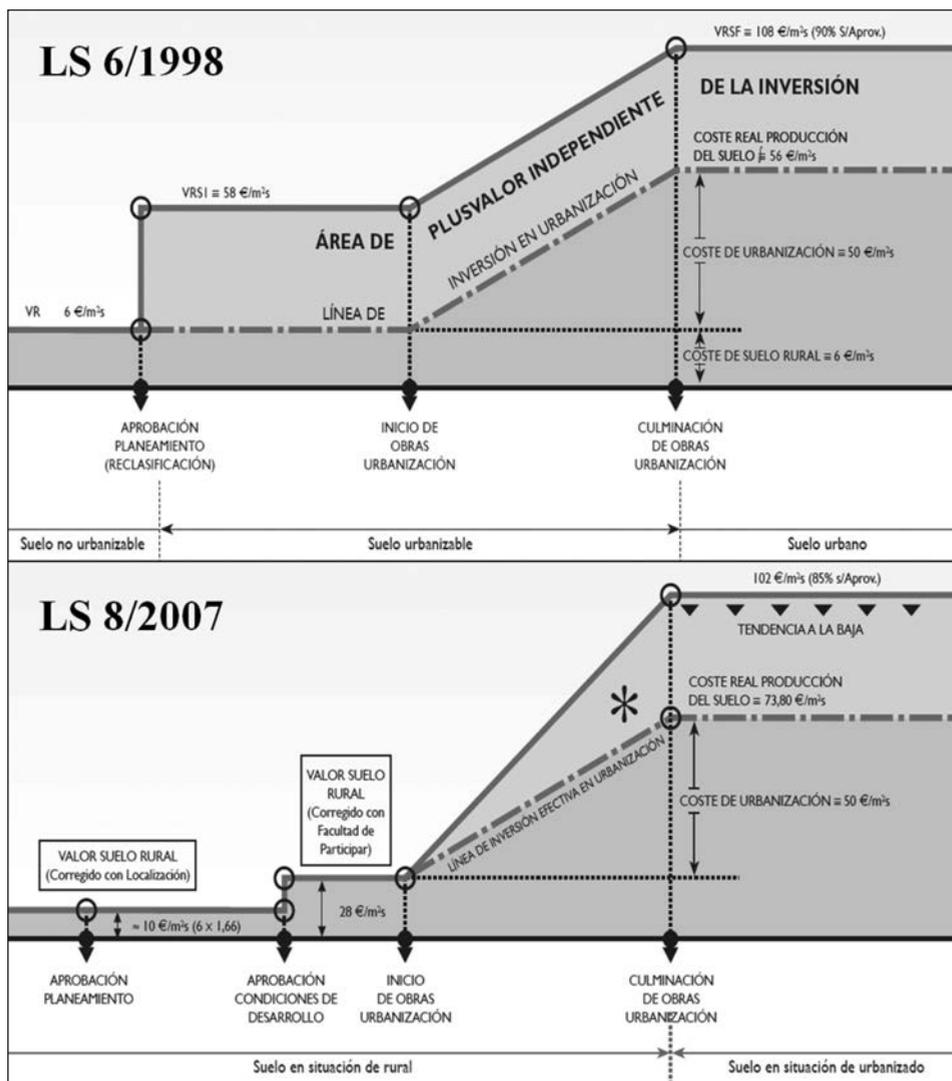
Y ¿cuánto valor incorporó este perverso mecanismo urbanístico de valoración? La tesis doctoral de Eduardo de Santiago lo calcula para Madrid en 200.000 millones de euros a precios de 2005 (NAREDO, 2009: 42 y 52, nota 21), una cifra superior a los diferentes rescates de Grecia (110.000 M€ y 159.000 M€), Irlanda (85.000 M€) y Portugal (78.000 M€) y equivalente al fraude fiscal estimado en el Estado español. Si en lugar del valor del suelo urbanizable se analiza el valor del parque de viviendas el incremento es también

⁵¹ Informaciones publicadas por algunos analistas financieros aseguran que la consecuencia de esta política se ha revelado con toda su crudeza a raíz de la crisis, así *El consejero delegado de Analistas Financieros Internacionales (AFI), Ángel Berges, aseguró hoy que la banca, que tiene 70.000 millones en el sector inmobiliario, necesitará hasta 45 años para deshacerse de su cartera de suelo y entre 4,5 y 5 años para desprenderse de los activos inmobiliarios* (<http://es.noticias.yahoo.com/fotos/consejero-delegado-analistas-financieros-internacionales-afi-%C3%A1ngel-berges-foto-134459720.html>) [consulta 21/10/2011].

⁵² Tanto la 8/2007 como el texto refundido de 2008 establecen un régimen transitorio (DT 3ª) para los suelos urbanizables mientras estén en plazos. En este caso la valoración se hace conforme a la dispuesto en la derogada 6/1998. Es decir, que no se deshincha la burbuja especulativa del suelo urbanizable existente en 2007, sino que simplemente se impide a los futuros suelos urbanizables que añadan a su valor las expectativas que les otorga el plan.

⁵³ Véase a explicación (en catalán) de un gestor de cajas de ahorros durante la última burbuja en <http://www.tv3.cat/videos/3807290/Els-errors-de-les-caixes-segons-Serra-Ramoned>

FIGURA 6. La valoración oficial del suelo según las leyes de 1998 y 2007



Fuente: FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ (2007: 413).

más que notable. Así, mientras en 1995 el valor del parque se ha evaluado en 1.256 millardos, en 2007 había ascendido hasta los 5.068 (NAREDO/CARPINTERO/MARCOS, 2008: 57)⁵⁴. Unas cifras que se han alcanzado con unos porcentajes de variación anual, desde 1999 y hasta 2007, superiores al 10% tanto

⁵⁴ En la tabla 1.4.1 (página 57) de esta publicación aparecen dos columnas incorrectamente enunciadas. Donde dice «Superficie construida (miles millones de m²)» debe decir «Superficie construida millones de m²)» y donde dice «Valor (millones de euros)» debería decir «Valor (miles de millones)» o «Valor (millardos)». Agradecemos a Oscar Carpintero la aclaración del error.

por lo que respeta al valor total del parque como a los precios del m², mientras que tanto el número de viviendas como la superficie construida en ninguno de estos años superó una variación anual del 3% (NAREDO/CARPINTERO/MARCOS, 2008: 56-62)⁵⁵. Se estaba agregando «valor contable» sobre una realidad que no respondía a valoración real alguna.

Sobre este gigante con pies de barro fluyó el crédito de los bancos y, especialmente, de las cajas con lo que la barrera del dinero —bancario y financiero, no de curso legal— se levantó con estos ilegítimos mecanismos de valoración hasta que, en 2008, la irrealidad se hizo evidente y real.

2.4. La propiedad

El cuarto condicionante para el crecimiento del urbanismo expansivo es la propiedad del suelo que debe estar a disposición de los promotores. De nada sirven las condiciones territoriales favorables, la programación del plan y la disponibilidad de dinero para ser invertido si la promoción no puede disponer de los terrenos para acometer la urbanización. Descartada y olvidada la vía pública para la nueva urbanización que los laboristas ingleses ensayaron en 1975 con la *Community Land Act* (GARCÍA BELLIDO, 1975), el único sistema de actuación que se ha apuntalado es el privado. Pero una actuación privada para urbanizar en unos casos la gestionarán los propietarios del suelo, sean o no promotores, y en otros los promotores de suelo, sean o no propietarios. Los intereses de ambos agentes, cuando no hay coincidencia propietario/promotor, no suelen coincidir. Mientras los primeros, desde posiciones conservadoras, invocan el sacrosanto derecho de propiedad, los segundos, desde posiciones liberales, proclaman que la propiedad privada no puede ni debe impedir el ejercicio de la iniciativa privada.

El derecho urbanístico español se había decantado claramente a favor de los propietarios del suelo y la actuación privada al considerar preferente el sistema de actuación por compensación frente a los de cooperación y expropiación. Con este modelo rompe, en 1994, la ya citada LRAU valenciana con el agente urbanizador que, como es sabido, establece que la iniciativa urbanizadora y la apropiación de las plusvalías urbanísticas derivadas (la especulación) pasan de los titulares de la propiedad del suelo a urbanizar a los titulares de las empresas acreditadas para urbanizar (MONTIEL, 2011). Una situación que ya tenía algún antecedente en el Suelo Urbanizable No Programado de la ley del suelo de 1975, puesto que podía programarse mediante la convocatoria del correspondiente concurso para planificar y ejecutar la urbanización. La misma ley del suelo de 1990⁵⁶ al desligar nítidamente la propiedad del suelo de su aprovechamiento urbanístico —aunque no pudo entrar en temas de gestión por ser esta competencia con las CCAA— es-

⁵⁵ Los datos por Comunidades Autónomas pueden consultarse en (NAREDO/CARPINTERO/MARCOS, 2008: 81-98).

⁵⁶ *Ley 8/1990, de 25 de julio* (texto refundido de 1992) *de Reforma del Régimen Urbanístico y Valoraciones del Suelo*.

taba abriendo el camino a la patrimonialización de aquél por parte de promotores no propietarios.

Dos tradiciones de gestión urbanística, una a favor del propietario y otra a favor del promotor, que se entrecruzan en la década de 1990 cuando hacen mella los aires flexibilizadores auspiciados, también de forma entrecruzada, por el ya citado Informe del Tribunal de Defensa de la Competencia de 1993 (ITDC'93) y el Informe sobre Suelo y Urbanismo —el llamado «Informe de Salamanca»— de 1994 (desde ahora ISU'94). Ambos informes se forjan en el seno del gobierno socialista, uno desde el Ministerio de Economía y Hacienda (TDC'93) y el otro desde el antiguo Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente (ISU'94)⁵⁷.

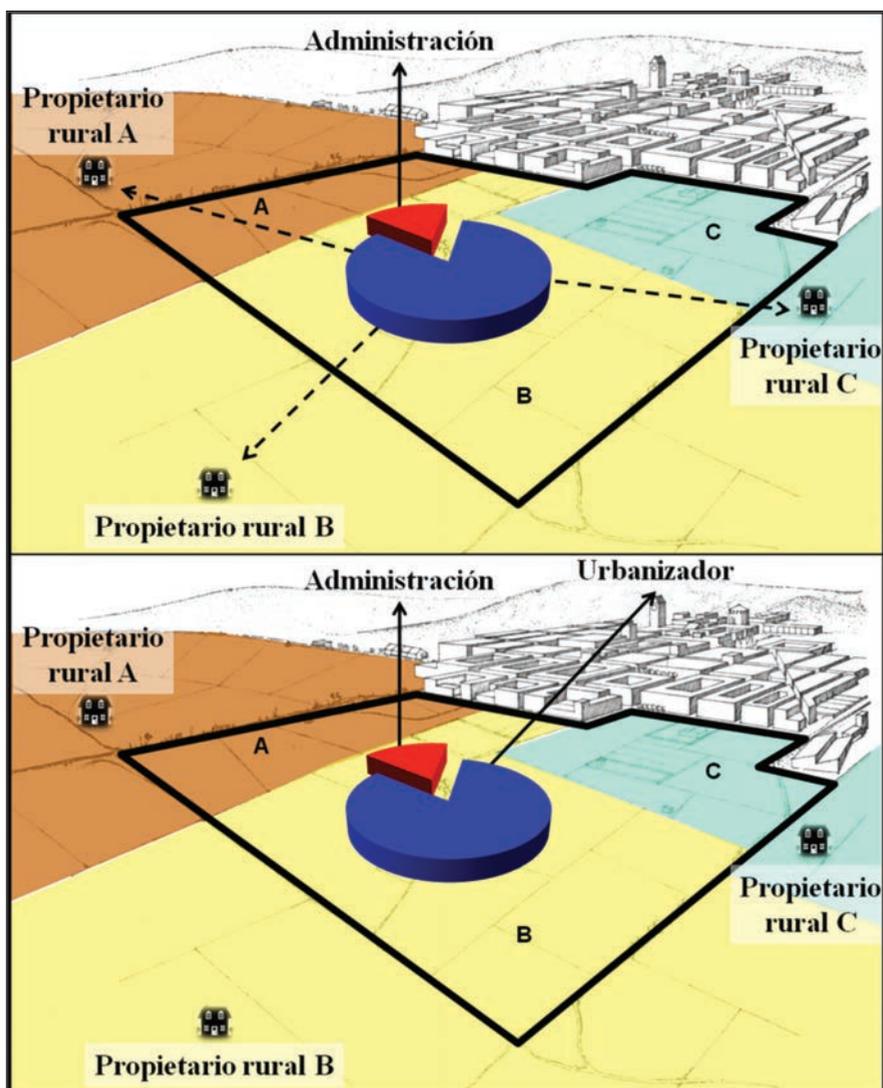
El ITDC'93, amén de la ya comentada reclamación del urbanizable residual, en los aspectos relativos a la gestión de la nueva urbanización, hace una clara apuesta a favor del propietario de suelo para los que reclama que deben tener la «libertad para decidir destinar el suelo correspondiente al uso que quiera» (ITDC'93: 160). El ITDC'93, como ha reconocido quien presidía el Tribunal en 1993, vendría influido por la presión que estaban ejerciendo entonces las grandes superficies comerciales en sus políticas expansivas sobre las áreas comerciales españolas que debía facilitar el programa de convergencia para el que se elaboró:

La idea [de informar sobre el mercado del suelo en el seno del ITDC'93] surgió, concretamente en una reunión de trabajo con el Director General de Comercio Interior, Antonio Castañeda. El hijo del que fuera maestro de economistas subrayó el hecho de que en España, a diferencia de otros países, las grandes superficies apenas compitan entre ellas y ello se debe a que, en la mayoría de los casos, la planificación del uso del suelo en España puede llegar a ser tan detallada que, de hecho, otorga a los grandes superficies una especie de concesión monopolista sobre una área determinada (FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, 1994: 457).

La reacción a este informe no se hizo esperar, se plasma en el ya citado Informe de Salamanca (ISU'94). El ISU'94 ahonda en la línea marcada el mismo año por la LRAU valenciana pues, ambos documentos, son elaborados por los cuadros de urbanistas socialistas. El diagnóstico es compartido: se debe incrementar el suelo urbanizado para que se abaraten los precios. Desde el posicionamiento de los economistas del ITDC'93 para conseguirlo debe clasificarse más, de hecho todo lo no protegido, mientras que desde el posicionamiento de los urbanistas de ISU'94 (responsables también de la LRAU'94) la solución consiste en que los empresarios urbanizadores, el «Agente Urbanizador», puedan llevar a cabo su actividad sin depender de las políticas de retención y precios especulativos que los propietarios les imponen. Dicho en otras palabras, mientras el ITDC'93, protege y defiende a los propietarios (empresarios urbanizadores o no), el ISU'94 protege y defiende a los empresarios urbanizadores (propietarios de suelo o no).

⁵⁷ La revista *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales* reprodujo ambos informes en sus números 99 de 1994 (ITDC'93) y 103 de 1995 (ISU'94).

FIGURA 7. La apropiación de la renta urbana según estrategias a favor de los propietarios o de los empresarios urbanizadores



Fuente: Elaboración propia.

De la colectividad, que genera el plusvalor por medio de la ordenación urbanística, nadie se acuerda, la citada iniciativa de los laboristas ingleses en la década de 1970 (GARCÍA BELLIDO, 1975) había caído completamente en el olvido.

En 1995, el TDC evacuó un segundo informe titulado *La competencia en España: balance y nuevas propuestas*⁵⁸ en el que el apartado 3 del capítulo II se

⁵⁸ Disponible en <http://www.cncompetencia.es/Inicio/Informes/Estudios/tabid/228/Default.aspx?pag=3> [consulta 30/12/2011].

refiere al Mercado del Suelo (páginas 34-41). El informe insiste en los postulados de 1993, critica el ISU'94 y sigue diagnosticando que la excesiva regulación administrativa y la escasez de suelo están en la raíz del problema: *resulta incomprendible que, sin embargo, España sea un país que tiene urbanizado apenas un 4 por ciento de su territorio. Si falta suelo, por qué no se utiliza el 96 por ciento restante?* (pg. 36).

Ambas tradiciones, como hemos apuntado, han coexistido desde entonces. El urbanismo pro-propietario del ITDC'93 se vería consagrado con la conservadora ley 6/1998 ya citada, mientras que el urbanismo pro-promotor afianzará sus posiciones a partir de la LRAU valenciana de 1994 seguida, con pocos matices, por la mayoría de comunidades autónomas. Una tradición, esta última, que se afianzará también a escala estatal a partir de lo dispuesto en el artículo 6 de la *Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo*⁵⁹. La ley 6/1998 de Aznar apostaba por el propietario local⁶⁰ al que revalorizaba sus terrenos con la simple clasificación, mientras que la ley 8/2007 de Zapatero y las leyes autonómicas que recogen la figura del Agente Urbanizador lo hacen por el capital empresarial sin revalorización previa. Se trata, en este último caso *de un aumento de escala de la producción inmobiliaria frente a la ralentización que implica la figura del propietario* (LÓPEZ/RODRÍGUEZ, 2010: 312). Ahora serán los capitales internacionales los que tendrán la iniciativa para el desarrollo inmobiliario y no tanto los patrimonios y capitales locales por muy revalorizados que hayan sido por la legislación. De hecho, como demuestra el ejemplo de la figura 6, el resultado final en cuanto a precios es el mismo (108 €/m² en la ley de Aznar frente a 102 con la ley de Zapatero en la mano) y, por tanto, las hipotecas no bajan.

Lo que pasa es que, como ha apuntado uno de los principales críticos al sistema de Agente Urbanizador, el hipotético descenso de precios *sólo afectaría a lo que ya hace años Campos Venuti denominó especulación primaria (la que tiene lugar en el proceso de producción originario del suelo urbano/urbanizado), sin incidir en medida alguna a la denominada especulación secundaria, la que se produce en las sucesivas transferencias, una vez que el suelo ha alcanzado su condición de urbano y urbanizado, y que tiene en la retención su piedra angular* (GAJA, 2003: 59). La figura 7 muestra los resultados de ambos tipos de políticas de gestión urbanística.

El Agente Urbanizador, implantado en la práctica totalidad de legislaciones autonómicas, ha supuesto la caída de la barrera de la propiedad ante la iniciativa urbanizadora y la concentración en pocas promotoras conectadas a los flujos financieros internacionales frente a la atomización de los propietarios defendidos por las políticas del «todo urbanizable». De todas maneras, en los últimos años, parece

⁵⁹ Sustituida por el *Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo*.

⁶⁰ Otra prueba de esta apuesta es la eliminación, mediante el ya citado Real Decreto-Ley 5/1996, de la necesidad de concurso de los PAUs para aquellos sectores clasificados como SUNP en el planeamiento entonces vigente.

relajarse la disputa entre propietarios y promotores como consecuencia de que ambos agentes se están fundiendo a favor de los segundos⁶¹. Así lo atestiguarían casos como los de Madrid (LÓPEZ/RODRÍGUEZ, 2010: 310-1) y Palma (ver nota 63).

Las infraestructuras construyeron el territorio, la ley del suelo de 1998 y los planes lo permitieron casi todo, hubo dinero en cantidad y el neoliberal agente urbanizador saltó por encima del conservador derecho de propiedad. Con la caída de estas barreras la financiarización ha afectado la tradicional forma de apropiación de renta urbana generando nuevas formas como, por ejemplo, la adquisición de títulos que determinarían quienes son los nuevos agentes. Los efectos no podían ser más que devastadores.

Pocas han sido las comunicaciones que se han centrado en el tema de las causas, sólo 2 de 65 (3%). Las 2 se centran en ámbitos concretos a partir de teorías generales: la Costa del Sol (GÓMEZ⁶²) y la ciudad de Palma (VIVES⁶³).

3. EFECTOS

Los efectos paisajísticos, de transformación de la ocupación del suelo, derivados de las políticas que venimos comentando han sido expuestos en el apartado 1. Pero más allá de los km² que de agrícola o natural ha pasado a urbanización o infraestructuras, los cambios se han dado en otros campos como el social, el ecológico, el económico o el institucional. Estos últimos, los cambios de índole económica e institucional, son los que arrastran sus consecuencias sobre el territorio, la sociedad y el medio ambiente. La población ha basculado hacia las comarcas de mayor dinamismo del sector de la construcción (MOLINERO, 2010: 451), la corrupción vinculada al urbanismo ha crecido al mismo ritmo que la actividad del sector⁶⁴, entre otros muchos efectos. Vamos a comentar algunos de los derivados de la urbanización y edificación expansiva que han aflorado cuando el modelo se ha agotado a partir de 2007.

⁶¹ Ahora las legislaciones autonómicas parece que se están replanteando los concursos para desarrollar las urbanizaciones. La razón hay que buscarla en el hecho que los promotores ya cuentan con el suelo con la mayoría del suelo a desarrollar. Según la información catastral, en 2010, las personas jurídicas poseían el 31% del suelo para desarrollar, mientras que este porcentaje se reducía al 17% en propiedades rústicas (OSE, 2001: 387).

⁶² Se explica el «consenso» ante el urbanismo expansivo en la Costa del Sol como consecuencia de la confluencia, en la actividad residencial, de elementos favorables al incremento más poderosos que los que aparecen en el turismo clásico. Los resultados electorales, entre otros, demuestran, a juicio de la autora, tal vinculación.

⁶³ Se analiza la expansión urbanística en la ciudad de Palma a partir de las nuevas lógicas que el capitalismo financiero ha impuesto, constatando la superación de la antigua dicotomía propietario/promotor a favor de estos últimos (el 87,2% de la propiedad del suelo urbanizable está en manos de promotores) así como el control de los grupos locales (60%) sobre los foráneos en el proceso de urbanización de la ciudad.

⁶⁴ <http://maps.google.es/maps/ms?ie=UTF8&hl=es&t=p&source=embed&msa=0&msid=208661973302683578218.00049ca0e3e7654bb763a&ll=37.160317,-4.21875&spn=27.894937,57.041016&z=4> [consulta 6/01/2012]

Uno de los corolarios que seguramente más repercusión, actual y futura, va a tener es la transformación del sistema de las instituciones financieras que se habían implicado en la financiación del boom urbanístico-inmobiliario y que, después de 2007, se han visto atrapados por índices de morosidad insalvables. El efecto ha sido doble, por un lado se ha dado un proceso de concentración de las antiguas Cajas de Ahorros y, por otro, se ha asistido a su mayoritaria absorción y/o transformación en Bancos. Las cajas que no han conseguido hacer ninguna de las dos cosas han sido intervenidas por el Banco de el Estado español para, una vez saneadas con fondos públicos, ser subastadas para su reprivatización y conversión en bancos. Así el Banco de España ha intervenido sucesivamente la Caja Castilla-La Mancha (2009), CajaSur (2010) y la Caja Mediterráneo (CAM) (2011) las tres entidades que, seguramente, más se habían implicado en el festín del ladrillo en sus respectivas áreas de influencia.

La conversión de las Cajas de Ahorro en bancos supone la pérdida de unas entidades de origen público o de fundaciones y en las que participaban en su gestión las administraciones de los territorios respectivos. Su implicación y responsabilidad en la generación de la burbuja inmobiliaria ha provocado que, tras su pinchazo, el golpe les haya sacudido hasta su desaparición. Los territorios habrán perdido así las entidades financieras que les permitían financiar sus propias políticas. Por muy nefastas que se hayan demostrado éstas en los últimos años, su desaparición supone un paso definitivo hacia la centralización de las decisiones económicas en los consejos de administración de los bancos privados.

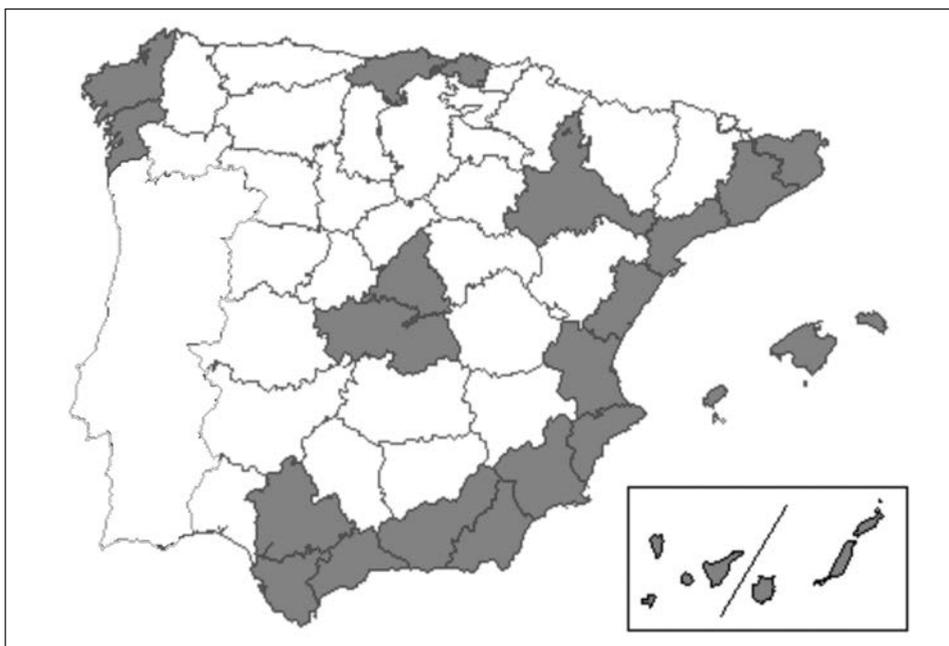
Se privatiza una parte «semi-pública» del sistema financiero que, sin embargo, la literatura más crítica ha censurado su papel en el desastre actual responsabilizándolas de las nefastas consecuencias que padecemos pues estas fueron *Convertidas en una especie de Robin Hood a la inversa, las cajas de ahorros se han dedicado a recoger el dinero de las clases populares para transferirlo, de una u otra forma, a los ricos, a los señores del ladrillo* (RODRÍGUEZ/MARTÍN/JEREZ, 2011: 118).

El problema de las cajas no es más que el impacto en el sistema financiero de una realidad social mucho más cruda que la derivada de fusiones, adquisiciones o intervenciones de Cajas de Ahorro. La morosidad derivada del estallido de la burbuja inmobiliaria que acabará con las cajas antecede al desahucio:

Según datos del Consejo General del Poder Judicial (CGPJ), durante los años 2007 a 2009 se habían firmado unas 178.000 ejecuciones hipotecarias (frente a las 47.379 del trienio anterior) y el diario Cinco Días estima que habrá que añadir otras 180.000 en el presente año. De ser así, el total de ejecuciones hipotecarias en los últimos cuatro años ascenderá a más de 350.000. En general, estos expedientes acaban en desahucio en un plazo inferior a un año y el CGPJ señala que las cifras son engañosas, ya que una misma petición puede conllevar la subasta de varios bienes, de modo que «puede ser todavía más alarmante el incremento detectado» (SEMPERE, 2010).

La alarmante progresión de los desahucios contrasta amargamente con la estadística de viviendas construidas que no pueden ser adquiridas por las familias. Las estimaciones del parque existente pendiente de venta para finales de 2010 —basadas en la diferencia entre las viviendas que entran en el mercado y las que absorbe la demanda— apuntan a que era de 800.000 viviendas (OLIVER: 2011,18-9)⁶⁵. Como no podía ser de otra forma, los territorios con mayor presencia de parque pendiente de venta son los que más habían apostado por el modelo de urbanismo expansivo (figura 8).

FIGURA 8. Provincias con más de 10.000 viviendas nuevas pendientes de venta a finales de 2010



Fuente: OLIVER (2011: 24).

Un paisaje de casas sin gente al que habría que añadir el de urbanizaciones sin casas que en algunas comunidades como la valenciana, podrían alcanzar los 491 km², 1/3 de todo el suelo urbanizado de la comunidad (GAJA, 2011), una superficie casi equivalente a la de la isla de Ibiza.

Urbanizaciones sin casas, casas sin gente y gente sin casas: impacto paisajístico, ineficiencia urbana y drama social, todo patrimonio ficticio.

⁶⁵ La actualización del estudio a setiembre de 2011 ha incrementado la cifra hasta 818,000 viviendas <http://www.catalunyacaixa.com/salaprensa/noticies/detallDiaL.action?pagina=1&idNoticia=3001&texte=&desde=&fins=>, [consulta 25/01/2012]

Las comunicaciones que analizan los efectos del urbanismo expansivo son 15 de las 65 (23%) presentadas a esta ponencia y pueden ser divididas en 4 grupos. Cuatro de ellas analizan las afecciones que el urbanismo expansivo provoca al medio natural: la erosión del suelo en colinas del Limonar de Málaga (RUÍZ *et al.*⁶⁶), las dunas de Guardamar (BURGOS⁶⁷), la avifauna de Madrid (NIETO⁶⁸), y las dunas de Corralejo (FERNÁNDEZ *et al.*⁶⁹).

Tres comunicaciones analizan las pérdidas de valores paisajísticos en Vega del Segura (PONCE⁷⁰), la Costa del Sol (PARDO *et al.*⁷¹), y el corredor Segovia/San Ildefonso (VELASCO⁷²).

Cinco trabajos analizan los efectos territoriales de tipo más general o sectorial: Agadir y Saidia (CHAINED/CHAINED⁷³), el teletrabajo en Madrid (ARMAS/MACÍA⁷⁴), el distrito tecnológico de Poblenuou (DOT *et al.*⁷⁵), los corredores valencianos (BOIRA⁷⁶) y las actividades creativas en la aglomeración Metropolitana de Sevilla (CARAVACA *et al.*⁷⁷).

⁶⁶ Se analizan y cuantifican los efectos que sobre la erosión del suelo tienen proyectos como la urbanización de 24 ha en la zona norte de Málaga (2007-9). Se apuntan los altísimos índices de incremento de la misma atribuidos a una irresponsable y ciega política de implantación de infraestructuras.

⁶⁷ Estudio de caso sobre Guardamar del Segura (Alicante) donde se apunta la pérdida de valores naturales y culturales de toda índole y un incremento de los peligros a los que se deben enfrentar sus nuevos pobladores (temporales o permanentes).

⁶⁸ Se evalúan las poblaciones de avutarda (*Otis tarda*) de la que se presentan sus series demográficas (1997-2009) al tiempo que se analizan los efectos negativos que sobre dichas series ha tenido la construcción de la autopista R-2 en Madrid, en el «Corredor del Henares», y todo el crecimiento a ella vinculado.

⁶⁹ Se analizan los efectos de la urbanización, medida sobre distintas fotos aéreas, en los 18 km² de los sistemas dunares de Corralejo apuntando los efectos negativos que, sobre ellos, supone aquella.

⁷⁰ A partir de entrevistas con usuarios de la vega del Segura se identifican los impactos que sobre la percepción y la identidad de la zona ha supuesto el proceso de transformación de los últimos años. Se reivindica la consideración de los paisajes en sus aspectos más culturales e identitarios como justificación de su adecuada conservación.

⁷¹ A partir de metodologías de análisis visual se estudian los impactos que ha tenido, en la Costa del Sol, la proliferación de edificación dispersa en ámbitos rurales. Se aporta una muy detallada tipificación de impactos para los que se reclaman políticas decididas de mitigación.

⁷² Se describe la transformación del área urbana de Segovia acaecida en los últimos años y concentrada especialmente en el corredor Segovia-San Ildefonso, constatando el peligroso efecto negativo sobre los valores patrimoniales y paisajísticos de la zona.

⁷³ Se analizan los impactos del turismo sobre el desarrollo en dos zonas marroquíes: Agadir, un destino maduro del atlántico y Saidia una estación balnearia emergente del mediterráneo.

⁷⁴ Se analiza la incidencia del teletrabajo en el sistema de transporte y comunicaciones del área urbana de Madrid.

⁷⁵ Se analiza la transformación de Poblenuou (Barcelona) con el proyecto 22@Barcelona en el contexto teórico de las llamadas ciudades emprendedoras, señalando los principales logros y algunas malas gestiones.

⁷⁶ Se constata el fuerte incremento del suelo artificial (y específicamente urbano) en cuatro de los siete corredores valencianos, especialmente en los del norte.

⁷⁷ Se analiza el comportamiento de las actividades creativas en la aglomeración metropolitana de Sevilla en el contexto de la actual crisis.

Por último tres aportaciones analizan los conflictos generados por el urbanismo expansivo como el cerramiento de caminos en Mallorca (BLÁZQUEZ⁷⁸), la problemática de los Poblatos Marítimos de Valencia (DEL ROMERO⁷⁹), y los conflictos territoriales en Cantabria (DELGADO⁸⁰).

4. POLÍTICAS

Raymond Unwin, en la temprana fecha de 1909, planteaba que (...) *sería posible fijar un límite, algún cinturón de parques o terreno agrícola, hasta el que podría extenderse ininterrumpidamente una ciudad, y sería cuando menos deseable asegurar este límite* (UNWIN, 1984: 118)⁸¹.

Si nos fijamos detenidamente en la cita advertiremos que la proclama no focaliza sus objetivos en la protección del campo de la urbanización, sino que lo hace, preferentemente, en la contención de la ciudad. No aboga por proteger los espacios naturales y agrarios de mayor valor sino por contornear la ciudad con un cinturón de parques y/o espacios agropecuarios que sirvan de dique de contención a la expansión de la urbanización física. Raymond Unwin, como es bien sabido, era urbanista, no naturalista ni agrarista y, consecuentemente, centraba sus propuestas en la ciudad, no en el campo. En esta cita reivindica un cinturón de parques que contengan la expansión de la urbanización, no una red de espacios naturales protegidos. Los anillos y cinturones verdes, los *green belts*, son una evolución de esta idea seminal de Unwin.

Volviendo a las últimas décadas se constata, sin embargo, que las políticas urbanísticas que más se han prodigado ante el tema de la expansión de la urbanización han sido, por un lado, el del fomento de la expansión de la urbanización y, por otro, el de la protección de espacios de valor natural y, en menor grado, agrario o paisajístico. Los cinturones verdes, cuando se han llevado a cabo, más que para contener la ciudad han servido para equiparla.

Como se ha analizado recientemente (SALOM, 2010 y RULLAN, 2011), en la primera década del presente siglo, coincidiendo con la fase más alcista del urbanismo expansivo, algunas comunidades autónomas han aprobado medidas —en unos casos más decididas que en otros— destinadas a atajar la incontenida expansión de la urbanización. Se trata de medidas de contención, de establecimiento de límites «unwinianos» que acompañarán a las clásicas de protección de espacios considerados de valor.

⁷⁸ Se propone analizar los conflictos sociales derivados del cerramiento del suelo rústico que impide el acceso público a las rutas tradicionales de senderismo y ocio en el campo en las Islas Baleares.

⁷⁹ El trabajo trata de los efectos del crecimiento y contestación urbana que se ha generado ante las actuaciones planteadas en los barrios marítimos de Valencia.

⁸⁰ Se analizan los efectos en Cantabria del urbanismo expansivo del último ciclo a partir del análisis de los visados así como de los conflictos y respuestas generados.

⁸¹ Citamos a partir de la traducción al castellano hecha, en 1982, por Joaquim Sabaté para la edición de Gustavo Gili, pero el texto original en inglés tiene una primera edición fechada en Londres en 1909 y una segunda, con nueva introducción, de 1934.

Las Islas Baleares en 1999, Andalucía en 2006, la Comunidad Valenciana entre 2006 y 2010 y más recientemente Cataluña (2010), han establecido diferentes porcentajes de crecimiento de la nueva urbanización con respecto a la existente que los planes urbanísticos municipales deben respetar. Se trata de unas estrategias de nuevo cuño con respecto a la práctica habitual de las técnicas al uso.

La casuística es variada y, así, mientras en las Islas Baleares no se permiten excepciones, en los otros casos sí se contemplan. En Andalucía, por ejemplo, no se contabilizan las llamadas «Áreas de Oportunidad» ni las operaciones vinculadas a campos de golf. En la Comunidad Valenciana, hasta su derogación en 2010, se permitía sobrepasar el porcentaje de crecimiento abonando 6 € por cada m² que lo superaba. Por su parte en Cataluña la limitación sólo afecta a determinados núcleos (no municipios como los otros casos) de algunos Planes Territoriales Parciales, los calificados de crecimiento medio o moderado, mientras que no se establece limitación alguna a los llamados núcleos potenciados.

Los porcentajes también varían (cuadro 2) desde el más restrictivo de Baleares (10-12%) al más permisivo para los núcleos de crecimiento medio de Cataluña (60%).

CUADRO 2. Porcentajes máximos de crecimiento permitidos en algunas comunidades autónomas

Comunidad Autónoma	Año	Porcentaje
Islas Baleares	1999	10-12
Andalucía	2006	40
Comunidad Valenciana	2006-10	30
Cataluña	2010	30-60

Fuente: NEL·LO (2011: 145) y RULLAN (2011).

Se trata de medidas adoptadas por las administraciones urbanísticas y/o territoriales y sobre las que habitualmente se muestra disconforme la administración económica que, por lo común, actúa en sentido contrario pues su principal objetivo sigue siendo el crecimiento cortoplacista. Una disconformidad que se ha intensificado a raíz de la última crisis hasta la congelación de este tipo de medidas (Comunidad Valenciana), su modificación a la baja (Andalucía) o el planteamiento mucho más limitado en cuanto a su alcance (Cataluña). Unas rebajas que, por los vientos que corren, parece que se van a intensificar. Si la crisis de los setenta acabó con conceptos como el del «Crecimiento Cero», la actual puede acabar con el de «Crecimiento Sostenible» y algunas de sus aplicaciones en el campo urbanístico como las que venimos comentando.

Las comunicaciones que analizan las políticas asociadas al urbanismo expansivo son 19 de las 65 (29%). Cuatro de ellas analizan políticas de ordenación del

territorio como el POT del Litoral de Granada (SÁNCHEZ⁸²), la ordenación del territorio y el turismo en los dos archipiélagos (PARREÑO *et al.*⁸³), la problemática territorial del área central de Asturias (MAURÍN⁸⁴), y el seguimiento de planes de ordenación del territorio mediante indicadores en Andalucía (SEGURA/PEDREGAL⁸⁵).

Otras cuatro comunicaciones analizan políticas urbanísticas tales como los PAUs de Madrid (DE LA RIVA *et al.*⁸⁶), las propuestas para la Playa de Palma (PICORNELL⁸⁷), el caso de Cuenca (VÁZQUEZ/MARTÍNEZ⁸⁸) y el de Renedo de Valladolid (MORALES⁸⁹).

Tres trabajos abordan programas de renovación urbana como el caso de Cataluña y ciudades europeas (GUTIÉRREZ⁹⁰), las experiencias internacionales

⁸² Se analiza el Plan de Ordenación del Territorio del Litoral de Granada, actualmente en tramitación, constatando que supondrá un primer documento que imponga racionalidad al desordenado crecimiento reciente de la comarca aun a expensas de algunas actuaciones propuestas que se califican de inadecuadas.

⁸³ El trabajo analiza la desvinculación existente entre el modelo de crecimiento turístico-residencial de la última década y las políticas autonómicas desarrolladas en esta materia. Para ello se analizan datos provenientes de las Encuestas de Ocupación de Hoteles y Apartamentos, Catastro, Padrón, planeamiento y deferentes series estadísticas autonómicas. Especialmente notable han sido los fracasos de las políticas de control implementadas en los dos archipiélagos españoles así como el caso particular estudiado de San Bartolomé de Tirajana.

⁸⁴ Se analiza la formación de la llamada Ciudad Astur o Área Central Asturiana a partir del momento del declive de la industria minera y el incremento de la movilidad de la población. Se analiza el papel y responsabilidad de la administración autonómica en la construcción del caótico y laberíntico conglomerado que presenta una estructura invertida (centro con instalaciones de rechazo) con respecto a los modelos clásicos.

⁸⁵ Se analizan las normas y planes de Andalucía con objeto de sacar conclusiones referentes a la posibilidad de contar con indicadores que permitan un seguimiento efectivo de la implementación de los planes territoriales. Se constata la falta notable de posibilidades de seguimiento de los planes de ordenación del territorio a pesar de las recomendaciones que, desde la Estrategia Territorial Europea, se vienen haciendo.

⁸⁶ Se analizan los PAUs madrileños de medianos de la década de 1990 como ejemplo de ineficiencia y de segregación espacial.

⁸⁷ Se aborda el fracaso del proyecto de reconversión de la playa de Palma como consecuencia, según el autor, de un enfoque sectorial y no holístico de todas las relaciones que se dan en los espacios turísticos maduros como el analizado. El trabajo describe la evolución del destino y el último intento de reconvertirlo.

⁸⁸ Se analiza la problemática urbanística derivada del planeamiento de Cuenca en el contexto de crecimiento generalizado que se ha dado en la última década en el Estado español. Se constata como han sido las modificaciones puntuales y los proyectos no incluidos en las previsiones iniciales los que han hecho saltar la ciudad hacia los proyectos especulativos y no hacia los derivados de las necesidades de la población.

⁸⁹ Se analizan las NNSS de Renedo de Esgueva (Valladolid) de 1986 con la finalidad de indagar como pueden haber influido en la evolución del municipio concluyendo que la ejecución del planeamiento ha incentivado el crecimiento poblacional gracias a una demanda exógena al municipio.

⁹⁰ Se analizan los programas de renovación urbana impulsadas a partir de fondos europeos y las experiencias desarrolladas en Cataluña y algunos casos europeos. Se concluye que las experiencias de regeneración urbana que se han desarrollado en los últimos años se pueden estar cuestionando debido a la incidencia de la actual crisis económica.

(BENGOCHEA⁹¹) y las ciudades españolas (ROBLES/BENGOCHEA⁹²).

Dos aportaciones trabajan las recuperaciones paisajísticas rurales como los huertos y regadíos históricos de Andalucía (SILVA *et al.*⁹³) y el caso de recuperación paisajística en Sant Boi (SANS *et al.*⁹⁴).

Por último 6 comunicaciones se centran en el análisis de políticas sectoriales que inciden en el urbanismo expansivo como el desarrollo rural de la montaña alicantina (MARTÍNEZ PUCHE/PALACÍ⁹⁵), el Aeropuerto de Málaga (SÁNCHEZ/DÍEZ⁹⁶), el turismo en Canarias (SIMANCAS *et al.*⁹⁷), los procesos de participación en la Comunidad Valenciana (CORTÉS/ESPINOSA⁹⁸), los riesgos ambientales (MESEGUER⁹⁹) y la gobernanza en Galicia (VICENTE¹⁰⁰).

5. CONSIDERACIONES FINALES

Varias son las consideraciones finales que merecen ser destacadas a partir de lo expuesto en las páginas anteriores. Veámoslas.

Por lo que hace referencia a las aportaciones que, en forma de comunicaciones, se han presentado a esta ponencia destacar el carácter marcadamente descriptivo de las mismas. A partir de los bloques temáticos en que he agrupado a las mismas (descripción, causas, efectos y políticas) sobresalen numéricamente

⁹¹ Se describen los programas y proyectos que se están llevando a cabo a escala internacional para promover el desarrollo sostenible en las ciudades y profundiza en las iniciativas relacionadas con la ordenación urbana.

⁹² A partir de una encuesta contestada por las principales ciudades españolas se analiza el grado de implicación de estas ciudades en políticas e iniciativas que tengan el desarrollo sostenible como referente, especialmente las derivadas de la aplicación de las AL'21.

⁹³ Se analizan los huertos y regadíos tradicionales de Andalucía, sus crisis y las claves para una futura puesta en valor de los mismos a partir de la identificación de diferentes modelos básicos.

⁹⁴ Se analizan los proyectos de recuperación de los paisajes agroforestales del delta del Llobregat que han quedado al margen de las profundas transformaciones de la zona como consecuencia del desarrollo del plan Delta.

⁹⁵ Se analizan las políticas de desarrollo local auspiciadas por LEADER y la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana como elemento alternativo al desarrollo del urbanismo expansivo en la montaña alicantina.

⁹⁶ Se analiza la ampliación del aeropuerto de Málaga y su incidencia territorial constatando la falta de articulación entre dicho proyecto y las políticas de ordenación del territorio que se implementan en la zona.

⁹⁷ Se evalúa el impacto que sobre la oferta y el modelo turístico canario ha tenido la llamada moratoria turística concluyendo que, paradójicamente, ha contribuido a la expansión espacial de la oferta como consecuencia de lo que los autores llaman «efecto llamada» o «construcción preventiva».

⁹⁸ Se analizan las posibilidades y limitaciones de la gestión territorial participativa emanadas del Reglamento del Paisaje de la Comunidad Valenciana.

⁹⁹ Después del análisis de las condiciones climatológicas del sudeste peninsular proclive a las inundaciones, se aborda brevemente los mecanismos administrativos actualmente vigentes para mitigar los eventuales daños derivados de la inundabilidad.

¹⁰⁰ Se aborda la problemática derivada de la necesidad de formular nuevos esquemas de gobierno del territorio en Galicia, especialmente a partir de las profundas transformaciones que estos experimentan.

las aportaciones que describen el fenómeno (45%) seguido por las que tratan de las políticas (29%) y los efectos (23%). Y aún en estos últimos dos bloques los trabajos son mayoritariamente descriptivos de las políticas aplicadas y de los efectos. Las comunicaciones sobre causas (3%) son estadísticamente residuales. Los silencios, tanto o más que los pronunciamientos explícitos, sirven mucho para describir a los colectivos y, en nuestro caso, parece que la investigación sobre las causas del urbanismo expansivo, así como la elaboración de propuestas, son todavía campos a explorar y trabajar. Si se me permite la temeridad me atrevería a apuntar que esta situación puede ser debida a la no superación, al cierre en falso, de nuestras tradiciones más descriptivistas. Un cierre en falso escondido bajo la proliferación de técnicas instrumentales que, más que ayudarnos a entender y comprender el territorio con la sociedad que lo habita, han ahondado en la simple descripción morfologista.

Una segunda consideración hace referencia a la supuesta singularidad de lo acontecido en el Estado español en la materia en cuestión. El urbanismo expansivo, evidentemente, no ha sido exclusivo del solar hispano. Se ha tratado de un fenómeno de alcance global auspiciado por las políticas financieras dominantes, pero lo que sí ha sido singular ha sido la particular especialización española en la revalorización de activos urbanísticos (léase especulación) como base del crecimiento, como base de formación de la burbuja. Dicha especialización se ha dado a un ritmo de crecimiento anual sostenido de la construcción de viviendas del 9,9% hasta 2006. A partir de ahí la dureza de la caída no ha tenido contemplaciones, la construcción de viviendas entre 2007 y 2010 ha descendido, también a un ritmo sostenido, al 44,5% anual. La superación de los 5 millones de parados es sólo uno de los efectos de esta caída.

Tercera consideración. El proyecto europeo CLC ha permitido, por primera vez, aproximaciones al crecimiento de la urbanización, a escala de todo el estado, cuantificándola en sus aspectos físicos. Los estudios llevados a cabo hasta el momento en el Estado español se hacían a partir de fuentes predominantemente demográficas y económicas. Cuando los estudios se referían al crecimiento físico de la urbanización —normalmente a partir de fotointerpretación— los resultados alcanzaban, como máximo, a una comunidad autónoma lo que presentaba diferencias metodológicas y de leyenda que dificultaban interpretaciones más generales. El CLC ha posibilitado superar estas barreras.

En cuarto lugar cabe destacar como el urbanismo expansivo ha sido impulsado mediante la implementación de diferentes políticas (no sólo urbanísticas) que, confluyentes en el espacio y en el tiempo, han cristalizado en el paisaje de las grúas que el CLC y los estudios aportados en esta ponencia han cartografiado y analizado. Dichas políticas han sido de índole territorial, invirtiendo en grandes proyectos de infraestructuras que incrementasen la accesibilidad; de índole urbanística, flexibilizando al máximo los frenos que los planes pudieran suponer para su desarrollo; de índole financiero, facilitando el crédito a la promoción sin aval real que lo sustentase; y de afección al estatus mismo de la propiedad, poniendo la propiedad privada

al servicio de la promoción económica. En aquellos territorios donde estos cuatro vectores han confluído es donde más se ha dejado sentir el efecto devastador del crecimiento y, posteriormente, de la crisis que lo ha seguido.

Entre los efectos sociales, más allá de los de índole ambiental documentados en las comunicaciones que han descrito el fenómeno, cabría destacar los económicos e institucionales. Los 350.000 desahucios, las 800.000 viviendas sin vender y los más de 5 millones de parados son los indicadores más claros y contundentes de los efectos más nocivos de un crecimiento fundamentado en valores ficticios como la revalorización urbanística, una cuestión, por cierto, nada o muy poco estudiada. En cuanto a los efectos institucionales seguramente los más importantes se han dado en el campo de las instituciones financieras que, por un lado, ha supuesto la desaparición de las cajas de ahorros y, por otro, la concentración en grandes corporaciones.

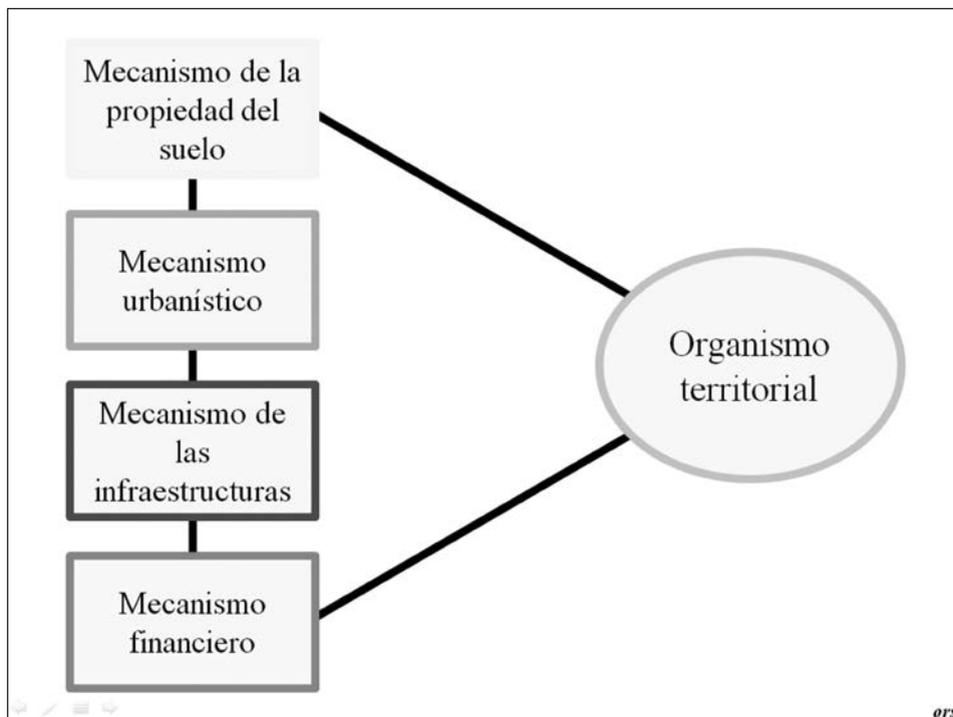
Por último cabe mencionar que, en la anterior fase alcista, se tomaron algunas medidas urbanísticas y territoriales de contención que, en la actual de crisis, se han ablandado (Andalucía) o directamente eliminado (Comunidad Valenciana). De hecho las políticas expansivas de fondo (de infraestructuras, financieras, política urbanística) siguen vigentes aunque adormecidas por la crisis y sólo se reconocen como negativos los «daños colaterales» de las políticas de fomento del urbanismo expansivo practicadas. De hecho se siguen proponiendo salidas económicas a la crisis que aspiran fundamentalmente a solucionar el problema de los activos urbanísticos devaluados que tienen los bancos en sus balances, se aspira a solucionar el problema que tienen sobre la mesa, los principales causantes de la crisis.

Como conclusión final, y de carácter más general, no queremos dejar de señalar como el urbanismo, en ocasiones falsamente entendido como conocimiento técnico y no como proyecto social, frecuentemente debe enfrentarse a problemas que no provienen de su estricta esfera de actuación técnica. Los gestores municipales se quejan frecuentemente, no sin parte de razón, de esta circunstancia cuando afirman que deben resolver problemas que no han generado aunque, también hay que reconocerlo, no dejan de ser colaboradores necesarios. Esta frecuente queja del urbanista refleja la incompleta y parcelaria aproximación al territorio y a la ciudad de los distintos enfoques disciplinares.

José M^a Ezquiaga, citando al sociólogo Georg Simmel (1858-1918), transcribe: *en la metrópolis opera una reducción de la cualidad a través del predominio del «valor de cambio» que nivela toda particularidad reduciéndola a cantidad. El resultado es la reducción del espíritu subjetivo al objetivo, que se manifiesta en la actitud parcelada y la supremacía de las disciplinas «objetivistas» como las Ciencias o el Derecho. El paradigma clave de la ciudad moderna y de la cultura de la era de la máquina consistiría en descomponer en elementos simples los hechos complejos; reducirlos a la pura elementalidad estableciendo reglas, leyes y fórmulas; y recomponerlos bajo la dirección del «administrador»* (EZQUIAGA, 2011: 500).

Este enfoque simmeliano sigue plenamente vigente. Al fin y al cabo, el reto que se nos plantea como geógrafos, urbanistas o territorialistas es el de no abandonar —o recuperar en nuestro caso— la aproximación más holística al territorio y analizarlo y entenderlo como organismo, como un todo que es mucho más que la suma de sus partes, más allá de la mecánica técnica que permite actuar sobre sus componentes (figura 9).

FIGURA 9. Los principales componentes del organismo territorial



Fuente: Elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ-CIENFUEGOS, J. (1983): «El proceso de urbanización en España y sus condicionamientos estructurales, 1940-1981», *Estudios Territoriales*, n. 11-12, p. 105-125.
- ARIAS, F. (2009): «Megaproyectos urbanos madrileños. ¿Quién manda en Madrid?: las cuatro torres y el «señor de los anillos»», en AGUILERA, F. y NAREDO, J. M. (Eds.) *Economía, poder y megaproyectos*, Madrid, Fundación César Manrique, p. 181-208.
- AZCÁRATE, M^a. V.; COCERO D.; GARCÍA, F. J.; MUGURUZA, C. y SANTOS, J. M. (2010): «Identificación de las principales formas de crecimiento urbano disperso en el área metropolitana de Madrid», en DELGADO, C.

- (Ed.) *Espacios y paisajes urbanos: reflexionar sobre su presente para proyectar su futuro*, Bilbao, Asociación de Geógrafos Españoles, p. 116-126.
- BELLET, C. (2007): «Los nuevos espacios residenciales. Estructura y paisaje», en *Espacios Públicos/Espacios Privados. Un debate sobre el territorio*, Bilbao, Asociación de Geógrafos Españoles, p. 93-130.
- BRANDIS, D. (2007): «Los espacios residenciales españoles en el cambio de siglo», en *Espacios Públicos/Espacios Privados. Un debate sobre el territorio*, Bilbao, Asociación de Geógrafos Españoles, p. 25-53.
- BRANDIS, D. (2010): «Los grandes desarrollos residenciales de la periferia de Madrid: de la burbuja a la crisis inmobiliaria», en DELGADO, C. (Ed.) *Espacios y paisajes urbanos: reflexionar sobre su presente para proyectar su futuro*, Bilbao, Asociación de Geógrafos Españoles, p. 1-18.
- BURRIEL, E. L. (2008): «La «década prodigiosa» del urbanismo español (1997-2006) », *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2008, vol. XII, 270 (64). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270/sn-270-64.htm> [consulta 8/09/2011].
- BURRIEL, E. L. (2009): «Los límites del planeamiento urbanístico municipal. El ejemplo valenciano», *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, Universitat Autònoma de Barcelona, núm. 54: 33-54.
- CAPEL, H. (1968): «Estructura funcional de las ciudades españolas en 1950», *Revista de Geografía*, Universitat Barcelona, vol. II, núm. 2: 93-129.
- CAPEL, H. (1968): «Una mirada histórica sobre los estudios de redes de ciudades y sistemas urbanos. La Tesis doctoral de Alberto Quintana en la geografía española de los años 1970», en *Albert Quintana: el seu temps i la seva obra*, Govern de les Illes Balears, 431-467. http://www.geotropico.org/files/PDF_Capel_1_1.pdf [consulta 8/10/2011].
- CARPINTERO, O. (2009): «El poder financiero de los grandes grupos empresariales. Los nuevos «creadores» de dinero», en AGUILERA, F. y NAREDO, J. M. (Eds.) *Economía, poder y megaproyectos*, Madrid, Fundación César Manrique, p. 79-123.
- CEBRIÁN, F.; GARCÍA, J. A. y PANADERO, M. (2010): «Dinámicas y transformaciones recientes en los procesos de expansión territorial de las ciudades medias en Castilla-la Mancha», en DELGADO, C. (Ed.) *Espacios y paisajes urbanos: reflexionar sobre su presente para proyectar su futuro*, Bilbao, Asociación de Geógrafos Españoles, p. 10-31.
- DELOITTE/EXCELTUR (2005): *Impactos socioeconómicos, ambientales y sobre el empleo del actual modelo de desarrollo turístico español del litoral mediterráneo, Baleares y Canarias*, Madrid. 286 p.
- EEA. European Environment Agency (2006): *Urban sprawl in Europe. The ignored challenge*. Luxembourg, Publications Office of the European Union. 60 p. http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_10/eea_report_10_2006.pdf, [consulta 6/03/2011].

- EEA. European Environment Agency (2010): *The European environment — state and outlook 2010 (SOER 2010). Land Use*. Luxembourg, Publications Office of the European Union. 48 p. <http://www.eea.europa.eu/soer/europe/land-use>, [consulta 6/04/2011].
- EZQUIAGA, J. M. (2011): «Sueños de la razón: genealogía de los paradigmas para una teoría del planeamiento en el pensamiento de Fernando Terán», *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, n. 169-170, p. 497-506.
- FERNÁNDEZ DURÁN, R. (2006): *El tsunami urbanizador español y mundial. Sobre sus causas y repercusiones devastadoras y la necesidad de prepararse para el previsible estallido de la burbuja inmobiliaria*, Barcelona, Virus editorial, 99 p.
- FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, G. R. (2001): «Nuevos instrumentos para la producción de ciudad: la gestión del urbanismo en la escala intermedia. La experiencia de la legislación valenciana», *Urban*, n. 6, p. 35-52.
- FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, G. R. (2007): «El régimen de valoraciones en la nueva Ley de Suelo. La valoración del suelo rural y urbanizado. La tasación de las actuaciones de transformación», *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, n. 152-3, p. 401-418.
- FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, Miguel Ángel (1994): «Sobre la necesidad de revisar la regulación del mercado del suelo», *Economistas*, Madrid, n. 60, p. 457-63.
- FERNÁNDEZ TABALES, A. y CRUZ, E. (2011): «Territorio y actividad constructora: del «tsunami» a la crisis. Factores explicativos y propuesta de indicadores a escala municipal en Andalucía», *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, n. 56, p. 70-110.
- FERRÁN, M. (2011): «La evolución del sector de la construcción residencial: una descripción territorial», *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, n. 168, p. 339-363.
- FONT, A. (Ed.) (2004): *L'explosió de la ciutat*, Barcelona, Col.legi d'Arquitectes de Catalunya i Fòrum Universal de les Cultures.
- GAJA, F. (2003): «El suelo como excusa: el desarrollismo rampante», *Papeles de la FIM – Revista de Investigación Marxista*, Madrid, Fundación de Investigaciones Marxistas, n. 20, p. 55-66. <http://personales.upv.es/fgaja/publicaciones/pfim.pdf>
- GAJA, F. (2008): «El «tsunami urbanizador» en el litoral mediterráneo. El ciclo de hiperproducción inmobiliaria 1996-2006», *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Barcelona, Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2008, vol. XII, núm. 270 (66). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-66.htm>
- GAJA, F. (2011): «Antes, durante y después del tsunami inmobiliario en el País Valenciano. El saqueo inmobiliario del País Valenciano», en *Jornadas Contra la depredación de los bienes comunes. Ciudad, territorio, capitalismo*, Observatorio Metropolitano y CCEIM (Centro Complutense de Estudios e

- Información Medioambiental), CIP-FUHEM-Ecosocial y MNCARS (Museo Nacional y Centro de Arte Reina Sofía), 39 p. <http://stop-depredacion-territorio.net/wp-content/uploads/2011/10/tsunami-pais-valenciano.pdf>
- GARCÍA BELLIDO, J. (1975): «Gran Bretaña: Community Land Act 1975. ¿Hacia una socialización del suelo?», *Ciudad y Territorio*, n. 4/75, p. 81-94.
- GARCÍA HERRERA, L. M. (2008): *Propiedad del suelo en Santa Cruz de Tenerife*, Ediciones Idea, 265 p.
- GAVIRIA, M. (Dir.) (1974): *España a Go-Go. Turismo chárter y neocolonialismo del espacio*, Madrid, Ediciones Turner, 356 p.
- GUAITA, N.; LÓPEZ, I. y PRIETO, F. (2009): «Cambios de ocupación del suelo en España: implicaciones para la sostenibilidad», *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, n. 156, p. 235-260.
- HARVEY, D. (2004): «El «nuevo» imperialismo. Acumulación mediante desposesión», *Socialist Register*, p. 99-129. Disponible en <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/social/harvey.pdf>
- HARVEY, D. (2007): *Espacios del Capital*, Madrid, Akal.
- HERN, W. (1990): «Why are there so many of us? Description and diagnosis of a planetary ecopathological process.», *Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies*. Vol. 12, n. 1, p. 9-39. <http://www.drhern.com/pdfs/whysomany.pdf> [consulta 29/01/2012].
- INDOVINA, F. et al. (1990): *La città diffusa*, Venecia, DAEST, p. 19-43.
- INDOVINA, F. (1998): «Algunes consideracions sobre la ciutat difusa», *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, n. 32, p. 21-32.
- JURDAO, F. (1979): *España en venta: compra de suelos por extranjeros y colonización de campesinos en la Costa del Sol*, Madrid, Ayuso, 300 p.
- LÓPEZ, I. y RODRÍGUEZ, E. (2010): *Fin de ciclo. Financiarización, territorio y sociedad de propietarios en la onda larga del capitalismo español (1959-2010)*, Madrid, Traficantes de sueños, 503 p.
- LÓPEZ, I. y RODRÍGUEZ, E. (2011): «The Spanish Model», *New Left Review*, n. 69, p. 5-28. <http://www.newleftreview.org/?page=article&view=2895> [consulta 28/06/2011]
- MARTIN, A. (2012): «La insostenible expansión de los suelos artificiales en España en el periodo 1987-2006», *Cuadernos de Ordenación del Territorio*, Madrid, núm. 2, p. 27-32.
- MAS, R. (1989): «Dinámica actual de los espacios urbanos», en AGE XI Congreso Nacional de Geografía, Madrid, Asociación de Geógrafos Españoles, vol. IV, p. 201-245.
- MAS, R. (1989): «Periferias urbanas y nuevas formas espaciales», en DOMÍNGUEZ, R. (Ed.) *La ciudad, tamaño y crecimiento*, Málaga, Asociación de Geógrafos Españoles, vol. IV, p. 201-233.
- MURRAY, I. y BLÁZQUEZ, M. (2009): «El dinero, la aguja del tejido de la globalización capitalista», *Boletín de la A.G.E.*, n. 50, p. 43-80.

- MOLINERO, F. (2010) «Las áreas rurales del interior de España frente al cuarto paradigma del desarrollo rural», en MAYOL, J., MUNTANER, LL. y RULLAN, O. (Eds.) *Homenatge a Bartomeu Barceló i Pons, geògraf*, Palma, Leonard Muntaner Editor, p. 371-457.
- MOLINÍ, M. y SALGADO, M. (2010): «Superficie artificial y viviendas unifamiliares en España, dentro del debate entre ciudad compacta y dispersa», *Boletín de la AGE*, n. 54, p. 125-147. <http://age.ieg.csic.es/boletin/54/06%20AGE%2054.pdf> [consulta 6/05/2011]
- MONCLÚS, F. J. (Ed.) (1998): *La ciudad dispersa*, Barcelona, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona.
- MONTIEL, A. (2011): «El modelo inmobiliario valenciano. Marco institucional, actores, resultados y perspectivas», en NAREDO, J. M. y MONTIEL, A. *El modelo inmobiliario español y su culminación en el caso valenciano*, Barcelona, Icaria/Antrazit, p. 71-174.
- NAREDO, J. M. (2003): «Mercado del suelo y plusvalías», *Pensamiento Crítico*, p. 142-143. <http://www.pensamientocritico.org/josnar1203.htm> [consulta 8/03/12]
- NAREDO, J. M. (2009): «Economía y poder. Megaproyectos, recalificaciones y contratas», en AGUILERA, F. y NAREDO, J. M. (Eds.) *Economía, poder y megaproyectos*, Madrid, Fundación César Manrique, p. 19-52.
- NAREDO, J. M. (2011): «El modelo inmobiliario español y sus consecuencias», en NAREDO, J. M. y MONTIEL, A. *El modelo inmobiliario español y su culminación en el caso valenciano*, Barcelona, Icaria/Antrazit, p. 11-69.
- NAREDO, J. M.; CARPINTERO, O. y MARCOS, C. (2008): *Patrimonio inmobiliario y balance nacional de la economía española (1995-2007)*, Madrid, Fundación de las Cajas de Ahorros, 242 p.
- NEL·LO, O. (2011): «El planeamiento territorial en Cataluña», *Cuadernos Geográficos*. n. 47, p. 131-167. <http://www.ugr.es/~cuadgeo/docs/articulos/047/047-006.pdf> [consulta 15/10/2011].
- OCAÑA, M.C. (2009): «Urbanización y vivienda, negocio financiero y conflicto social», en FERIA, J.M.; GARCÍA, A. y OJEDA, F.J. (Eds.), *Territorios, sociedades y políticas*, Sevilla, Asociación de Geógrafos Españoles/Universidad Pablo de Olavide, p.349-368
- OLIVER, A. (Dir.) (2011): *Informe sobre el sector inmobiliario residencial en España. Análisis territorial para Cataluña, el área de influencia de Madrid, la Comunidad Valenciana y Andalucía*, Barcelona, Servicio de Estudios de Catalunya Caixa, 87 p. http://www.catalunyacaixa.com/docsdlv/Portal/Ficheros/Pdf/es/inmobiliario_mayo11.pdf [consulta 15/01/2012].
- OSE. Observatorio de la Sostenibilidad en España (2010): *Sostenibilidad en España 2010*, Madrid, Mundi-Prensa, 494 p. http://www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/_Informes/anuales/2010/sostenibilidad_2010.pdf [consulta 12/09/2011].

- PRIETO, F.; CAMPILOS, M. y DÍAZ, J. M. (2011): «Tendencias recientes y evolución del territorio en España (1987-2005): causas y efectos sobre la sostenibilidad», *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, n. 168, p. 261-278.
- REQUEJO, J. (2011): «Territorio y energía. Orden mecánico versus orden orgánico», *Hábitat y Sociedad*, n. 2, p. 33-47. www.habitatsociedad.us.es [consulta 29/01/2012]
- RODRÍGUEZ, J. (2005): «Los ciclos largos y las estadísticas», *El País*, 02/11/2005, http://www.elpais.com/articulo/economia/ciclos/largos/estadisticas/elpepueco/20051102elpepieco_10/Tes [consulta 25/06/2011].
- RODRÍGUEZ, J. M.; MARTÍN, V. O. y JEREZ, L. M. (2011): «La financiación de las oligarquías provinciales en el apogeo y crisis del negocio inmobiliario en España: una reflexión sociológica sobre las cajas de ahorros», *Revista de Economía Crítica*, nº12, p. 104-130. http://revistaeconomicacritica.org/sites/default/files/revistas/n12/REC12_Articulo_6_lalaguna.pdf [consulta 8/02/2012]
- ROMERO, J. (2009): *Geopolítica y gobierno del territorio en España*, Valencia, Tirant lo Blanc, 273 p.
- ROMERO, J. (2010-12): «Construcción residencial y gobierno del territorio en España. De la burbuja especulativa a la recesión. Causas y consecuencias», *Cuadernos Geográficos*. n. 47, p. 17-46. <http://www.ugr.es/~cuadgeo/docs/articulos/047/047-002.pdf> [consulta 15/10/2011].
- RULLAN, O. (2007): «El horizonte de crecimiento posible según los planes urbanísticos y territoriales de las islas Baleares (España) », *Revista de Geografía. Norte Grande*, Pontificia Universidad Católica de Chile/Instituto de Geografía, Santiago de Chile, 38: 63-77. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022007000200004&lng=es&nrm=iso [consulta 8/09/2011].
- RULLAN, O. (2008): «Reconversión y crecimiento de las zonas turísticas: del fordismo al postfordismo», en TROITIÑO, M. A., SAÚL, J., GARCÍA, M. (coord.) *Destinos turísticos: viejos problemas, ¿nuevas soluciones?*, Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-la Mancha, p. 587-626.
- RULLAN, O. (2011): «La regulación del crecimiento urbanístico en el litoral mediterráneo español», *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, n. 168, p. 279-297.
- SALOM, A. (2011): *Las limitaciones al crecimiento poblacional y espacial establecidas por la normativa territorial y urbanística*, Madrid, Instituto Nacional de Administración Pública, 544 p.
- SEMPERE, J. (2010): «El escándalo de la vivienda», *Público*, 14 septiembre 2010. <http://www.sinpermiso.info/textos/index.php?id=3585> [consulta 18/09/2011].
- SORIANO, J. E. (1997): «La liberalización del suelo», en PAREJO, L. (coord.) *Reflexiones a propósito de la STC 61/1997 y el proyecto de nueva Ley estatal*, Madrid, Instituto Pascual Madoz del Territorio, Urbanismo y Medio Ambiente, p. 19-54.

- TERÁN, F. (1982): *Planeamiento urbano en la España contemporánea (1900/1980)*, Madrid, Alianza Editorial, 631 p.
- TURNER II, B.L.; LAMBIN, E.F. and REENBERG, A. (2007): «The Emergence of Land Change Science for Global Environmental Change and Sustainability», *PNAS* 104 (52), p. 20666-20671.
- UNWIN, R. (1984): *La práctica del urbanismo. Una introducción al arte de proyectar ciudades y barrios*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 315 p.
- VALENZUELA, M. (2007): «Cambio turístico y nuevos horizontes residenciales», en ARTIGUES, A. A.; BAUZÀ, A.; BLÁZQUEZ, M.; GONZÁLEZ, J. M.; MURRAY, I. y RULLAN, O. (Eds.) *Los procesos urbanos postfordistas*, Palma, Asociación de Geógrafos Españoles/Universidad de las Islas Baleares, p. 261-301. http://www.uib.es/ggu/ACTAS%20VIII%20COLOQUIO/P2Po_Valenzuela.pdf [consulta 4/05/2011].

MESA REDONDA I

**LOS GEÓGRAFOS, PROFESIONALES DE
LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**

LA FORMACIÓN DE LOS GEÓGRAFOS COMO PROFESIONALES DE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Carmen Delgado Viñas

Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio

Universidad de Cantabria

delgadoc@unican.es

«¿los geógrafos están preparados para jugar un papel,
aportando recomendaciones,
emitiendo críticas o
proponiendo soluciones a los problemas?»
(CLAVAL, 1998)

En primer lugar quiero reiterar por escrito mi agradecimiento a los organizadores del Congreso porque, al haberme invitado a participar en esta *mesa redonda*, me han dado la oportunidad de reflexionar de nuevo y con mayor profundidad sobre la materia objeto de debate, lo que, además, me ha estimulado a recabar nueva información, leer y releer lo que sobre este aspecto han escrito muchos de nuestros colegas, y los de otras áreas de conocimiento, a propósito de la práctica de la Ordenación del Territorio. Porque he interpretado que lo que se requería de mí no era sólo que aportase mis propias valoraciones que, acertadas o no, son producto de una dilatada actividad docente e investigadora. Limitar mi intervención únicamente a la expresión de mis opiniones ante un auditorio en el que están presentes voces más autorizadas sería un pecado de inmodestia y vanidad que no pretendo cometer.

Además, mis apreciaciones, en buena medida, son fruto también de las reflexiones que he hecho a partir del acopio de ideas que he ido escuchando y leyendo en los textos de compañeros que poseen una experiencia más vasta, de los que he recogido juicios y apreciaciones que comparto y que confío transmitir con fidelidad y honestidad. Porque, a pesar de que la Ordenación del Territorio es una

práctica relativamente joven en España, existe ya un amplio acervo de literatura geográfica sobre este asunto de cuya lectura me confieso deudora. Sería prolijo citar a todos los autores sin correr el riesgo de dejar nombres en el tintero, pero no quiero renunciar a señalar, de entrada, mis coincidencias con lo expuesto por Florencio Zoido en un texto en el que realiza una reflexión personal que profundiza mucho más de lo que el propio título del artículo apunta (ZOIDO, 2010).

El nombre que se ha dado a esta *mesa redonda*, «Los Geógrafos, profesionales de la Ordenación del Territorio», es un enunciado afirmativo que no cuestiona la capacidad de los geógrafos para la práctica profesional sino que la entiende como una realidad fehaciente. Con ese tono aseverativo concuerdo plenamente, entendiendo, además, el vocablo profesionales con un significado amplio, no reduccionista.

No obstante, a fin de apoyar y ordenar mejor mis reflexiones sobre estos asuntos, he vuelto a plantearme algunos interrogantes. No es ésta la ocasión para desgranarlos por extenso en una intervención que debe ser necesariamente breve, pero iré enunciándolos sucintamente como vía para llegar al polo en torno al que quiero centrarla: la formación que proporciona la Geografía como disciplina científica para la práctica profesional de los geógrafos en la Ordenación del Territorio. Por supuesto, sin la vana pretensión de dar respuestas tajantes sino con la finalidad de plantearlas en voz alta y ponerlas sobre la mesa para compartirlas y, si ha lugar, debatirlas. Porque el objetivo de mi intervención es contribuir con algunos apuntes a mantener vivo el debate y la autocrítica, no tanto para seguir cuestionando nuestra propia naturaleza e identidad (labor que hemos hecho a menudo hasta en exceso) cuanto para animar la búsqueda colectiva de nuevos instrumentos a fin de seguir afrontando los retos y desafíos, según reza el título de este Congreso, que sigue teniendo ante sí la Geografía, que no son pocos y que hay que tratar de superar.

1. ¿QUÉ RELACIONES EXISTEN ENTRE LA GEOGRAFÍA Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO?

Para buscar respuestas he tomado como punto de partida la discutible y controvertida definición que daba en 1983 la Carta Europea de Ordenación del Territorio: «la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad. Es al mismo tiempo una disciplina científica, una técnica administrativa y una política pública...».

No entraré a juzgar el escaso acierto de la definición, muchos colegas ya lo han hecho adecuadamente, pero sí quiero insistir en el uso del adjetivo «espacial» que vincula estrechamente a la Geografía, como ciencia del conocimiento del espacio terrestre, con la Ordenación del Territorio. Por eso, comparto también con ellos la idea de que la Ordenación del Territorio es *una práctica política que se apoya en los conocimientos científicos que puede proporcionar la Geografía*, una de cuyas funciones, que cada vez ha ido adquiriendo mayor importancia

aunque no sea la única, es la de formar profesionales expertos en el conocimiento del territorio para poder actuar sobre él. En este sentido me tomo la libertad de hacer mía la consideración de F. Zoido (2008): «no se puede ser un buen profesional de la ordenación del territorio sin tener una buena formación geográfica convencional».

Soy consciente, sin embargo, de que la dimensión académica y la práctica profesional de la Geografía han estado disociadas en España hasta los años 80 y 90, como ha afirmado, entre otros, M.A. Troitiño (1992 y 2001), y de que «sólo después de 1978 la práctica profesional de la geografía y la institucionalización académica de dicha disciplina siguen un camino paralelo, adquiriendo ambos fenómenos un peso específico cada vez más equiparable» (GARCÍA RAMÓN, NOGUÉ y ALBET, 1992:208). Un itinerario ineludiblemente compartido en el que la formación académica es la base esencial, la condición *sine qua non*, de la práctica profesional, que se está reforzando a partir de la implantación de los nuevos estudios de Grado y Postgrado.

2. ¿QUÉ APORTA LA GEOGRAFÍA A LA PRÁCTICA PROFESIONAL DE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO?

La Ordenación del Territorio es entendida, de forma prácticamente unánime, como una actividad plurisectorial y multidisciplinar que obliga a la cooperación y coordinación de profesionales de muy diferente formación académica y técnica (juristas, economistas, ingenieros, arquitectos, ecólogos, etc.); un hecho que ya señalaba a principios del siglo XX el biólogo Patrick Geddes al afirmar que el complejo conocimiento del territorio (*Survey, Analysis y Plan*) incluye el estudio del lugar/Geografía, el trabajo/Economía y la gente/Antropología.

Y los geógrafos, ¿qué lugar podemos y debemos ocupar con y entre estos profesionales?

No es mi intención volver ahora sobre un debate planteado desde hace décadas en innumerables ocasiones y lugares (¿para qué sirve la Geografía y para qué servimos los geógrafos?), también en España. Baste para ello con recordar un artículo publicado en 1974 por Pablo Morata en una revista cultural de tirada nacional («¿Para qué sirve un geógrafo?», *Triunfo*, nº 625, 21 de septiembre 1974, p. 20), mucho antes de que hubiera nacido un buen número de los actuales geógrafos, docentes y profesionales, y casi ninguno de los que actualmente están en formación.

Aunque algunos de los aspectos que se planteaban en aquel artículo siguen vigentes bastantes años más tarde (CLAVAL, 1998), muchos otros, afortunadamente, ya han sido ampliamente superados.

Por un lado, el territorio es concebido hoy desde la Geografía como un patrimonio social y colectivo en el que es preciso elaborar y gestionar nuevos modelos de desarrollo sostenible.

Por otro, se han dado pasos de gigante en la evolución desde el ancestral *oficio de geógrafo* (analizar, representar y explicar el espacio geográfico) a la

actual *profesión de geógrafo* (definir, delimitar, conservar, ordenar y gestionar el territorio) a través de un proceso de creciente enriquecimiento y complejidad funcional, pero sin renunciar a las tareas fundamentales, que habilita a los geógrafos para desarrollar y aplicar una visión integral del territorio («*Conocer* el territorio, *Valorar* los problemas territoriales, *Actuar* en el territorio para corregirlos»).

Los geógrafos profesionales pueden y deben asumir, así, la función social de ser expertos conocedores de la organización territorial existente y agentes del establecimiento de un «orden» territorial mejor adaptado a las necesidades y demandas sociales. Lo que implica intervenir en el análisis, diagnóstico y *conocimiento prospectivo* de las dinámicas territoriales, pero también en la *actividad propositiva* de formulación de directrices y programación de medidas de intervención, elaboración de planes e instrumentos de ordenación territorial, gestión de las actuaciones y evaluación del cumplimiento y efectividad de estos planes. Como ha afirmado M. A. Troitiño, aunque desde la Geografía se ha aportado hasta ahora más información que diagnósticos y propuestas, los geógrafos no deben limitarse «a ser meros redactores de memorias de análisis o de diagnóstico de los problemas».

Pero, ¿qué competencias deben poseer los profesionales de formación geográfica para intervenir en la ordenación del territorio?

En este sentido la práctica totalidad de las respuestas encontradas son acordes: las capacidades para conocer e interpretar los elementos que intervienen en el territorio en clave integral y articuladora, para comprender la interrelación entre los lugares y entre los diversos procesos sociales, económicos, ambientales que se producen en un territorio, desde enfoques diacrónicos y sincrónicos y a diferentes escalas.

En consecuencia, la especificidad de la cualificación geográfica para la práctica de la Ordenación del Territorio reside en la formación de expertos generalistas del territorio «que sean capaces de especializarse localmente, dispuestos a trabajar en lugares concretos» y a diferentes escalas (ZOIDO, 2008). O, dicho de otra forma, «la capacidad profesional que se presume en el geógrafo viene avalada por su formación generalista y específica para acceder a cometidos muy diversificados», con habilidades y destrezas en informática, estadística, cartografía y SIG, etc. (LÓPEZ TRIGAL, 2010).

Tal formación académica, científica y técnica a la vez, debe dotar a los geógrafos de la capacidad suficiente para integrarse con otros profesionales en equipos pluridisciplinarios e, incluso, para dirigir y coordinar dichos equipos. Según F. Zoido «ninguna de las disciplinas o formaciones presentes en el sistema educativo español habilita como la Geografía para hacer una consideración tan abierta y plural de los aspectos físicos y humanos presentes en el territorio y, sobre todo, para relacionarlos e integrarlos» (2010:218).

3. LA FORMACIÓN QUE SE DA HOY A LOS GEÓGRAFOS, ¿RESPONDE A LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA CAPACITARLES COMO EXPERTOS EN LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO?

En 1984 M.A. Troitiño afirmaba que la Geografía española era una ciencia espacial sin especialistas en el análisis y la ordenación del territorio. Entre los argumentos en que apoyaba su aseveración mencionaba las deficiencias formativas y la débil preocupación de los geógrafos por dar respuesta a los problemas planteados por la sociedad.

En el mismo sentido se manifestaba más recientemente J. Juaristi (2009) al considerar las debilidades de la Geografía española como ciencia del territorio, con un insuficiente planteamiento teórico inicial y escasa relación práctica con el espacio real hasta hace relativamente poco tiempo; entre otras razones porque «la ordenación del territorio, como materia de interés político y académico es relativamente reciente».

Sin embargo, entre ambas fechas la situación había empezado a cambiar, sobre todo en los últimos años.

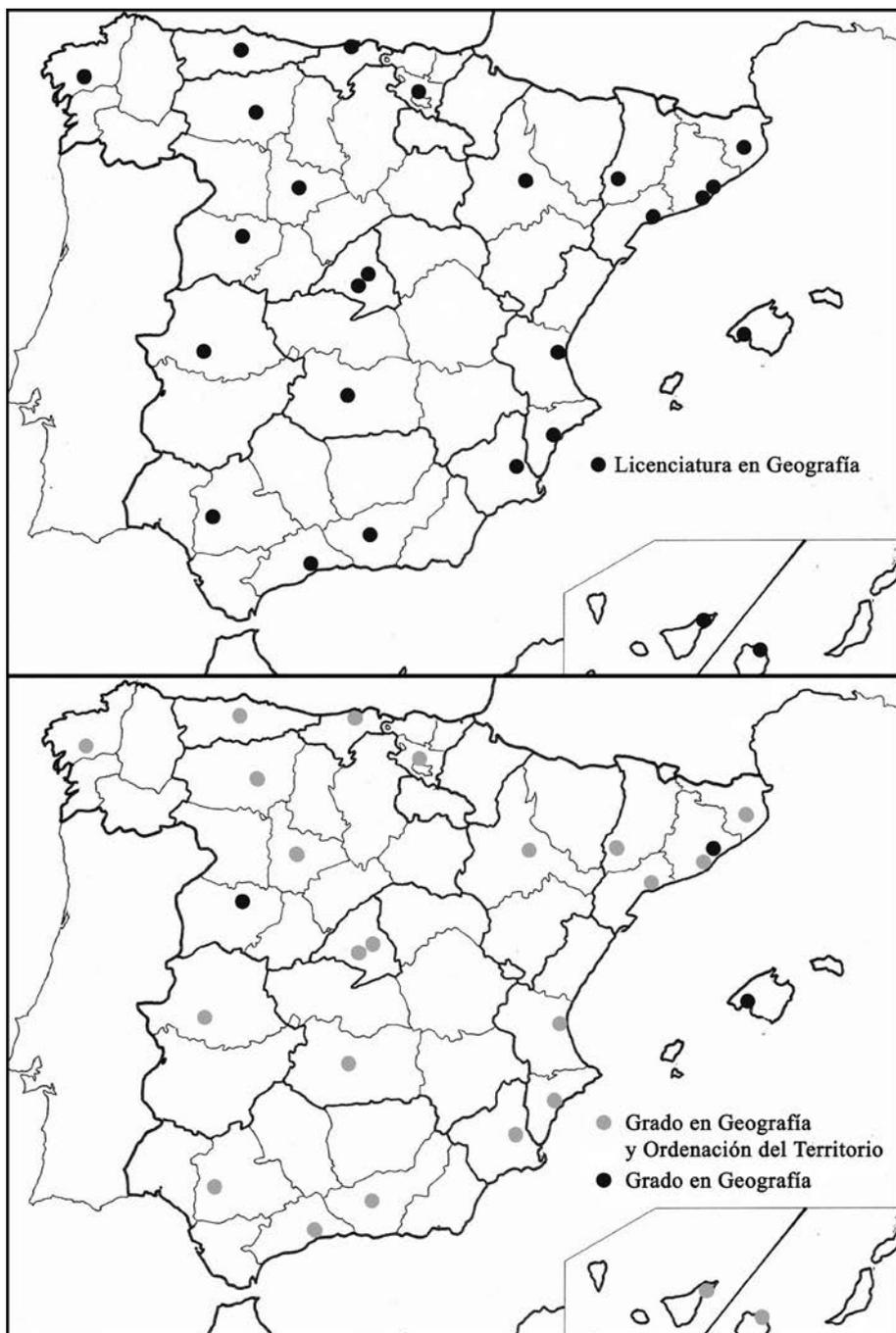
Probablemente el origen de los cambios hunda sus raíces en el desarrollo de las asignaturas de Geografía Aplicada (aunque no sea exactamente Ordenación del Territorio) desde comienzos de los años 70, como ha expuesto, entre otros, L. López Trigal (2010).

No obstante, existe unanimidad al considerar que la primera respuesta cierta a la demanda social de formación de profesionales expertos en el territorio ha venido de la mano del establecimiento de la Licenciatura en Geografía en la última década del siglo XX y, más concretamente, de la impartición de la asignatura de Ordenación del Territorio y otras de carácter técnico e instrumental (SIG, cartografía, etc.) como disciplinas académicas para lograr «una adecuada capacitación en los tres ámbitos preferentes de aplicación profesional, enseñanza, investigación y análisis geográfico regional», como se declara en las Directrices generales propias del Título Licenciado en Geografía.

De las 47 universidades públicas existentes a mediados de los años noventa, 23 poseían Departamentos de Geografía (5 de los cuales con la inclusión en su nombre de la expresión Ordenación del Territorio) y 26 impartían la Licenciatura en Geografía, además de asignaturas relacionadas con la Ordenación del Territorio en Licenciaturas de Ciencias Ambientales (Informe AGE, 2004).

Un hecho fundamental, que ha significado una transformación trascendental de las relaciones entre formación académica y práctica profesional, entre Geografía y Ordenación del Territorio, ha sido la elaboración del «libro blanco» mediante la colaboración entre la Asociación de Geógrafos Españoles, el Colegio de Geógrafos y el conjunto de departamentos universitarios de Geografía, que «ha permitido dar una imagen de solidez de la profesión de la geografía en diversos ámbitos académicos, empresariales y de la administración.» (Tulla, 2010) y que debe reforzar a los geógrafos como profesionales de la Ordenación del Territorio.

FIGURA 1. Localización de las Universidades que han impartido la Licenciatura en Geografía e imparten los Grados en Geografía y Ordenación/Gestión Territorial y Ambiental



Fuente: Elaboración a partir de datos de las titulaciones de las Universidades españolas.

El proyecto ha comenzado a hacerse realidad a partir de 2008, tras la aprobación por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) del nuevo Grado de Geografía (o en su caso de Geografía y Ordenación del Territorio) y su tramitación por cada una de las Universidades, todas las que habían impartido antes la licenciatura en Geografía (Fig. 1).

Con la aprobación y desarrollo de los nuevos Grados de Geografía (o Geografía y Ordenación del Territorio, Geografía y Gestión del Territorio), se ha abierto el camino de la formación geográfica en planificación y gestión territorial, lo que «supone un cambio esencial en la formación del geógrafo, que encauza su programa formativo hacia unos fines concretos y conocidos, que además serán los que dotarán de una especificidad reconocida y reconocible en el ámbito profesional y social» (BENABENT, 2006).

Es muy pronto aún para hacer una valoración concluyente de los nuevos planes de Grado sin que muchos hayan sido aún completados, ni es esa la función que debo desempeñar es esta *mesa*, pero me he permitido hacer un somero análisis a la espera de informes de carácter más cualitativo, que aborden los contenidos de las asignaturas, cuya elaboración debe corresponder a la AGE y el Colegio de Geógrafos como ya se hizo en 2004¹. Ahora se trata sólo de hacer un repaso general a vuela pluma, una somera aproximación, que sirva como punto de inicio del debate.

Las 26 universidades que han implantado Grados en Geografía lo han hecho bajo denominaciones distintas (Geografía, Geografía y Ordenación del Territorio, Geografía y Gestión del Territorio, Geografía y Medio Ambiente, y Geografía, Ordenación del Territorio y Gestión del Medio Ambiente) si bien han predominado las titulaciones que hacen referencia explícita a los perfiles profesionales en ordenación y gestión territorial y medioambiental (23 de 26), aunque, de hecho, no son grandes las diferencias de los planes de estudio en función de la denominación entre los títulos del Grado de Geografía y los títulos del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio.

En todos los casos ha aumentado bastante el número de créditos de las asignaturas metodológicas e instrumentales, de lenguaje y técnicas geográficas, y de las relacionadas con la ordenación del territorio o la aplicación profesional de los conocimientos geográficos, tanto en asignaturas de formación básica como en asignaturas optativas.

Sin embargo, existen diferencias importantes en cuanto a la formación geográfica básica entre Grados que mantienen cierta continuidad con los estudios de licenciatura previos y otros que han apostado por una mayor ruptura e innovación, con independencia de su denominación oficial.

¹ Coincidiendo con el final de la redacción de este texto, la AGE ha remitido las conclusiones de la Comisión de Evaluación del Plan «Bolonia» en los Grados de Geografía, *1ª Evaluación del Plan Bolonia —Grados en Geografía—*, y el informe elaborado por J. Esparcia y M^a. D. Sánchez (en prensa) con el título «De la teoría a la práctica. El proceso de diseño e implantación de los grados de Geografía en España» (septiembre de 2011).

Por lo que se refiere a la optatividad, hay grandes coincidencias en los contenidos y perfiles de los planes de estudio pese a la extremadamente variada nomenclatura de las asignaturas. Donde sí se dan grandes discrepancias es en la oferta en cantidad y diversidad de materias, que guarda una estrecha relación con el tamaño y las posibilidades de los Departamentos de Geografía de cada Universidad.

Como conclusión provisional puede afirmarse que, en conjunto, el bagaje formativo que proporcionan los nuevos Grados, aunque evidentemente mejorable, es bastante completo y refleja un notable esfuerzo de adecuación y actualización académica.

4. ALGUNOS RETOS Y DESAFÍOS PENDIENTES

El avance de la Geografía española en los últimos veinte años con vistas al ejercicio de la práctica profesional de los geógrafos en la Ordenación del Territorio ha sido, a mi entender, muy importante, pero la tarea debe completarse en varios aspectos. Entre otros los siguientes:

- Reforzamiento de la formación de Postgrado que es la que, además, permitiría profundizar en la especialización de los geógrafos con una formación básica como «generalistas» en la ordenación y gestión territorial y ambiental. El número de Departamentos de Geografía que están impartiendo Másteres propios es todavía bastante limitado, lo que es comprensible en relación con la extremada juventud de los Grados, pero sería preciso ampliar y diversificar las titulaciones de Postgrado. Se debe tener en cuenta, además, la proliferación de Másteres, en cuyo nombre figura la expresión «Ordenación del Territorio», impartidos desde centros universitarios que no realizan formación alguna a nivel de Grado en disciplinas vinculadas realmente con la Ordenación del Territorio. En muchas de esas titulaciones, además, es frecuente la presencia de docentes geógrafos impartiendo asignaturas de materias geográficas y, en particular, vinculadas a la Ordenación del Territorio. La participación es sobre todo significativa e interesante en los Grados de Ciencias Ambientales, en un proceso de crecimiento constante en la actualidad hasta el punto de que es ofrecido por 32 universidades españolas, 6 de ellas privadas, lo que pone de manifiesto que se trata de titulaciones con un claro mercado potencial. Una oferta de estudios de Postgrado más amplia y equilibrada, incluso territorialmente, permitiría consolidar la formación de los geógrafos y, además, atraer graduados con otra formación universitaria básica.

- Aun a sabiendas de que la Ordenación del Territorio es, ante todo, una práctica más que una materia de investigación científica, conviene, sin descuidar la formación profesional, no desatender la orientación investigadora e insistir en la implantación de Doctorados con esta temática. Los existentes, pese a su juventud y escasa presencia hasta ahora en la investigación básica (vid. las bases de datos Teseo, Dialnet y TRD: www.tesisenred.net), han empezado a cosechar magníficos resultados. Buena prueba de lo cual es la reciente obtención de «Mención

hacia la Excelencia» por parte de los desarrollados por la Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Alcalá (Tecnologías de la Información Geográfica), de Barcelona (Planificación Territorial y Gestión Ambiental), de Sevilla, de Zaragoza (Ordenación del Territorio y Medio Ambiente) y de la UNED.

- Ampliación y consolidación de las salidas profesionales emergentes de los geógrafos, que pueden ser muy diversas, como permite constatar una sencilla consulta de la página del Colegio de Geógrafos o revisando la lista de perfiles de empleo que presenta la Asociación de Geógrafos Americanos. En este sentido resulta significativo que, en un estudio reciente, la Fundación Biodiversidad y el Observatorio de la Biodiversidad en España incluyan a la Geografía como una de las titulaciones universitarias que generan «empleo verde».

- Aunque pueda parecer reiterativo, otra exigencia inexcusable es la mejora de la percepción y el reconocimiento social de la Geografía y la superación de las reticencias sobre su utilidad y la de los geógrafos para resolver problemas reales del territorio. Y ello sin partir ni de un complejo de inferioridad ni, en el extremo opuesto, de la autocomplacencia, sino de una percepción práctica; porque las insuficiencias, en este aspecto, desgraciadamente son todavía más una realidad que un tópico. Los geógrafos sabemos desde hace tiempo que nuestra formación nos proporciona un buen dominio de los instrumentos de análisis y gestión territorial, pero no se nos supone de antemano sino que hay que hacerlo saber y entender a la sociedad y a las instancias administrativas pertinentes. Pese al tiempo transcurrido «El geógrafo debe reivindicar (seguir reivindicando) su presencia en el análisis y la ordenación del territorio». En este aspecto, no se puede dejar de reconocer el gran esfuerzo de promoción de los Grados realizado por parte de todas las Universidades, que han publicado páginas Web y folletos impresos explicando las «nuevas» funciones de los geógrafos e intentando desechar la percepción social tradicional como simples «hacedores» de mapas y conocedores eruditos de accidentes geográficos. Un propósito que sintetiza la Universidad de Murcia con el lema «La Geografía es mucho más. Descúbrala».

- Es también imprescindible insistir en la preservación de las verdaderas señas de identidad de la cualificación geográfica, poniendo de relieve las «oportunidades que aporta el geógrafo por su formación» y haciendo visible nuestra «especificidad reconocida y reconocible en el ámbito profesional y social» (BENABENT, 2006). Se trata, en definitiva, de comunicar bien a la sociedad lo que los geógrafos sabemos, queremos y podemos hacer en y por el territorio, nuestra utilidad social y nuestra capacidad para resolver problemas.

- Y, asimismo, mantener la independencia y la capacidad crítica (científica y profesional) para hacer de los geógrafos intelectuales y profesionales «críticos, concienciados y comprometidos» (CAPEL, 2010). Una función que, muchas veces, podría ser considerada como «políticamente incorrecta» e, incluso, tildada de contraria a los intereses profesionales de los geógrafos, más aún en los momentos en que intentamos abrirnos paso en la actividad profesional entre otros profesionales con mayor reconocimiento social previo de su capacitación.

Es deseable y posible, no obstante, defender la «autonomía del saber científico (geográfico) con respecto a los poderes económicos y políticos que siempre han tenido la tentación de controlar el conocimiento y de ponerlo a su servicio» (José Luis Pardo Torío, «No me hables de Oxford», *El País*, 01/05/2011). Aunque sin «poner la crítica por encima de la comprensión», como diría Daniel Innearity, parece conveniente realizar una mayor reflexión intelectual sobre una realidad territorial que es cada vez más compleja. Y una labor de denuncia permanente, si es menester, de los efectos territoriales de «burbujas» y crisis inmobiliarias y de algunas medidas «correctoras» y «anticíclicas» que están en proceso de elaboración bajo la expresión eufemística del «urbanismo y planeamiento flexibles».

▪ Para avanzar en todo lo anterior, resulta obligado que desde la Geografía se contribuya al reforzamiento del interés colectivo en la Ordenación del Territorio, una práctica política que, como ha sido señalado reiteradamente, tiene todavía una débil implantación social porque muchas veces resulta molesta, sectorializada y siempre difícil de coordinar, que «vende» poco y mal por su carácter restrictivo. Los geógrafos podemos, y debemos, ayudar a la propagación social de una «nueva cultura del territorio», como se ha empezado a hacer ya (Manifiesto, 2006), comunicando e imbuyendo en la ciudadanía la necesidad y utilidad de la planificación territorial desde una perspectiva proactiva, pero también crítico/reactiva a través de la denuncia de las disfuncionalidades territoriales. Hay que ser conscientes de que los valores por los que debe velar la buena práctica de la ordenación territorial y las nefastas consecuencias de la indisciplina territorial (urbanística y ambiental) no han sido socialmente asumidos todavía.

BIBLIOGRAFÍA

- ANECA (2004): *Libro Blanco para el diseño del Título de Grado en Geografía y Ordenación del Territorio*. Madrid, Aneca.
- BENABENT FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, M. (2006): *La Ordenación del Territorio en España. Evolución del concepto y de su práctica en el siglo XX*. Sevilla, Universidad de Sevilla y Consejería de Obras Públicas.
- BURRIEL DE ORUETA, E. (2004): «La base formativa común en la enseñanza universitaria de la Geografía en España», *Boletín de la AGE*, nº 38, pp. 47-71.
- CAPEL, H. (2010): «El urbanismo, la política y la economía (y viceversa). Una perspectiva comparada», *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Vol. XV, nº 893, <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-893.htm>>
- CLAVAL, P. (1998): *Histoire de la Géographie française de 1870 à nos jours*. Paris, Nathan.
- COLEGIO PROFESIONAL DE GEÓGRAFOS (2008): *Perfiles profesionales de los geógrafos en España*. http://www.geografos.org/images/stories/interes/perfiles/Perfiles_profesionales.pdf
- COMITÉ ESPAÑOL DE LA UNIÓN GEOGRÁFICA INTERNACIONAL (2004): *La Geografía española ante los retos de la sociedad actual*. Aporta-

- ción Española al XXX Congreso de la UGI. Madrid, AGE y Real Sociedad Geográfica.
- ESPARCIA, J. y SÁNCHEZ AGUILERA, D. (2010): «Retos e inercias en el proceso de adaptación de la Geografía al EEES en España», en *VI Congrès Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI). Nous espais de qualitat en l'educació superior*, pp. 1-32.
- ESPARCIA, J. y SÁNCHEZ AGUILERA, D. (en prensa): «De la teoría a la práctica. El proceso de diseño e implantación de los grados de Geografía en España», en *1ª Evaluación del Plan Bolonia -Grados en Geografía-*. Zaragoza, sept. de 2011.
- GARCÍA RAMÓN, M^a. D., NOGUE FONT, J. y ALBET MAS, A. (1992): *La práctica de la geografía en España*. Barcelona, Oikos-Tau.
- JUARISTI LINACERO, J. (2009): «La Ordenación del Territorio en el umbral del año 2010: promesas, retos y problemas», *Lurralde: Investigacion y espacio*, nº 32, 2009, pp. 361-382.
- LÓPEZ TRIGAL, L. (2010): «Direcciones en Geografía Aplicada y Profesional. Una revisión desde la docencia universitaria y la consultoría profesional», *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Vol. XV, nº 862, <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-862.htm>>.
- PILLET CAPDEPON, F. (2008): *Espacio y ciencia del territorio*. Madrid, Biblioteca Nueva.
- TROITIÑO VINUESA, M. A. (1984): «La Geografía Española ¿una ciencia espacial sin especialistas en el análisis y la ordenación del territorio?», *Boletín de la AGE*, nº 1, pp. 47-52.
- TROITIÑO VINUESA, M. A. (1992): «Dimensión aplicada y utilidad social de la Geografía Humana», *Ería*, nº 27, pp. 143-149.
- TROITIÑO VINUESA, M. A. (2001): «Geografía aplicada y geógrafos profesionales en España: trayectoria, identidad y campos de actividad», PHILIPPONNEAU, M.: *Geografía Aplicada*. Barcelona, Ariel, pp. 273-305.
- TULLA, A. (2010): «Los nuevos planes de estudio de los títulos de grado en Geografía adaptados al modelo del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)», *Estudios Geográficos*, Vol. LXXI, nº 268, pp. 319-338.
- ZOIDO NARANJO, F. (1998): «Geografía y Ordenación del Territorio», *Iber, Didáctica de las ciencias sociales. Geografía e Historia*, nº 16, («Nuevas fronteras de los contenidos geográficos»), pp. 19-31. Reproducido en *Scripta Vetera*, nº 77.
- ZOIDO NARANJO, F. (2001): «Relaciones entre formación y dedicación profesional en la geografía española», *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, nº 39, pp. 37-56.
- ZOIDO NARANJO, F. (2008): «Los geógrafos y la ordenación del territorio. Algunas reflexiones sobre sus relaciones en España», ARTIGUES, A.A. *et alii: Albert Quintana: el seu temps y la seva obra*. Palma de Mallorca, Gobierno de las Islas Baleares, pp. 474-489.

ZOIDO NARANJO, F. (2010): «Ordenación del territorio en Andalucía. Reflexión personal», *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, nº 47, pp. 189-221.

LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN LA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA. APORTACIÓN DE LOS GEÓGRAFOS

Inés Manuz Santiago

Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Generalitat Valenciana

manuz_min@gva.es

La visión global del territorio que aporta un geógrafo sirve fundamentalmente para: analizar, comprender y explicar el territorio.

En este sentido, en los últimos 20 años el geógrafo ha ido encontrando poco a poco un reconocimiento profesional como técnico especializado en campos tan diversos como el medio ambiente, la planificación y gestión del territorio, los estudios demográficos y de desarrollo socioeconómico territorial, así como temas relativos a los sistemas de información geográfica y cartográfica.

No obstante y a pesar de que a lo largo de todos estos años nos hemos ido integrando en equipos de trabajo pluridisciplinares formados por arquitectos, ingenieros, sociólogos, biólogos, etc., a veces por desempeñar funciones similares a las suyas, hemos tenido que competir e ir abriéndonos paso dado que las otras profesiones tenían mayor reconocimiento que la nuestra.

Sin embargo, no tengo la menor duda que nuestra aportación en temas territoriales aporta una visión global y pluridisciplinar al territorio ya que nuestra formación y conocimientos se aglutinan en torno a la base espacial/territorial. De esta manera y a pesar de que a veces es difícil, se intenta conseguir superar los enfoques sectoriales de los distintos especialistas que se yuxtaponen sin integrarse, aportando enfoques globales y también conectar entre todas las fases del proceso de planificación y el papel preponderante de otros técnicos.

Dado que en la mesa hay profesionales que pueden comentar mejor que yo la preparación y cualidades que tiene un geógrafo hoy en día, yo voy a centrar mi intervención ciñéndome a comentar el trabajo que realiza un geógrafo en la

Administración, y claro está, al trabajo que yo vengo desempeñando desde hace unos cuantos años como técnico del Servicio de Ordenación Territorial.

Ciertamente intentar sintetizar todas las labores que realizo en la Administración ha supuesto un ejercicio de síntesis laborioso, puesto que muchas veces el trabajo propiamente de ordenación territorial se cruza con tareas puramente administrativas y no es infrecuente estar llevando a la vez varios temas.

En cualquier caso, creo que básicamente los trabajos que realizo, o más bien que realizamos en el servicio, dado que somos un equipo, consisten de manera general en:

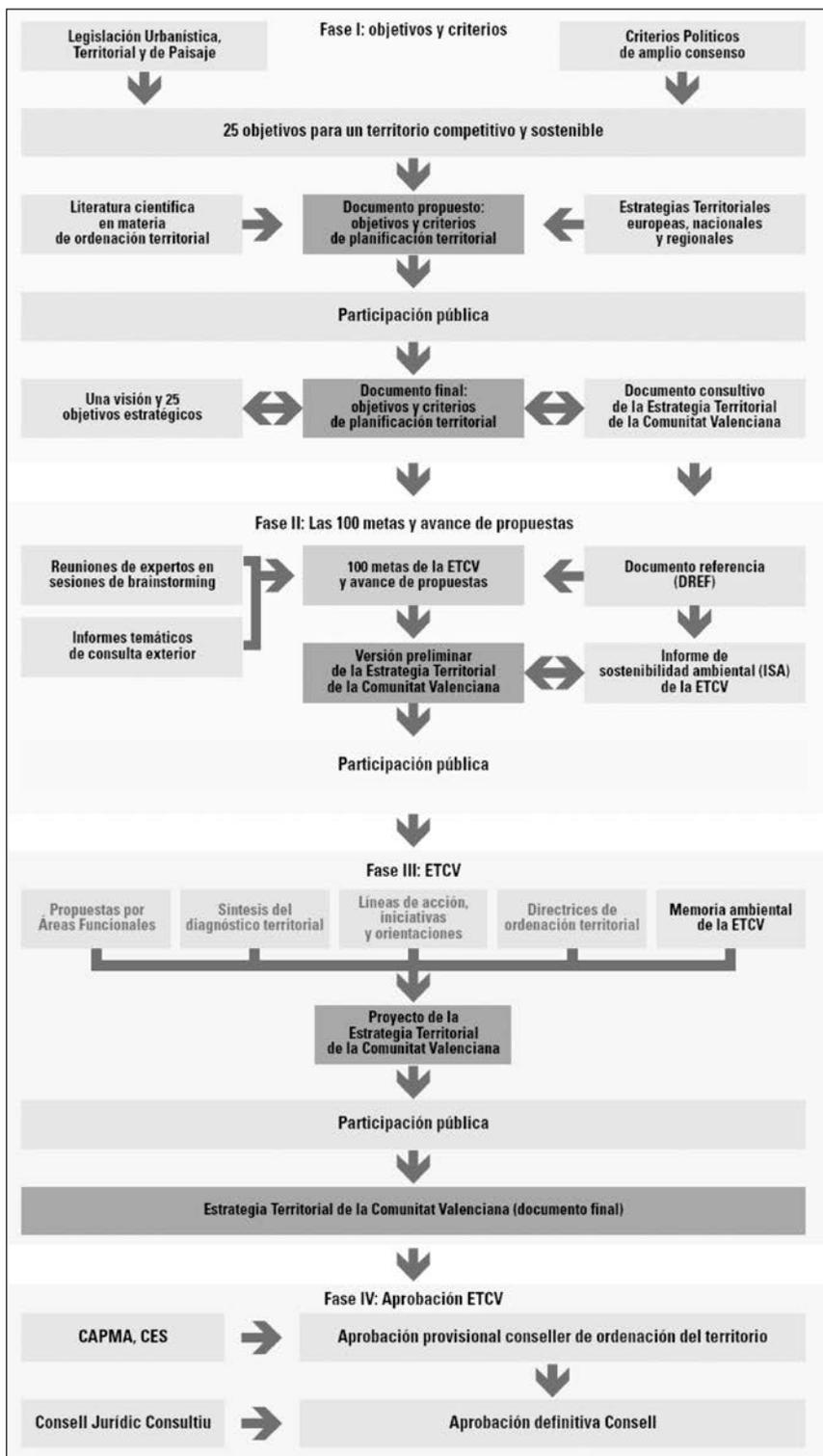
1. Tener un conocimiento de los marcos legales existentes que tienen que ver con el territorio, por tanto no se trata de conocer únicamente la legislación específica sino también conocer la sectorial.
2. El análisis, diagnóstico y coordinación de todos los planes territoriales en los que somos los promotores, así como su gestión y seguimiento.
3. La coordinación con otros planes sectoriales promovidos por otros departamentos de la Generalitat, de administraciones regionales limítrofes o del Estado.
4. Tener un conocimiento de los Fondos Estructurales para elaborar propuestas y candidaturas de proyectos, así como la realización de trabajos técnicos y de gestión en los proyectos cofinanciados por fondos europeos que llevamos a cabo en el servicio.

Intentando concretar cada uno de los puntos antes mencionados, se puede decir lo siguiente:

Partiendo de que la ordenación del territorio es esencialmente una función pública que se apoya en prácticas administrativas, en conocimientos científicos y en instrumentos jurídicos. Así está claro que como Administración se está obligado al cumplimiento del marco legal existente y a la utilización racional del territorio. Este entorno hace necesario el conocimiento de los marcos normativos que afectan directamente en el territorio, y que implica conocer no sólo la legislación específica de ordenación del territorio sino también la sectorial que regula actividades y materias con incidencia territorial, que en muchos casos es bastante prolija y se hace necesario conocer el alcance de las mismas y sus efectos sobre el territorio y la población, así como la identificación de alguna posible incongruencia para plantear soluciones que van hacia la coordinación y compatibilización de las mismas y por tanto de su tramitación administrativa.

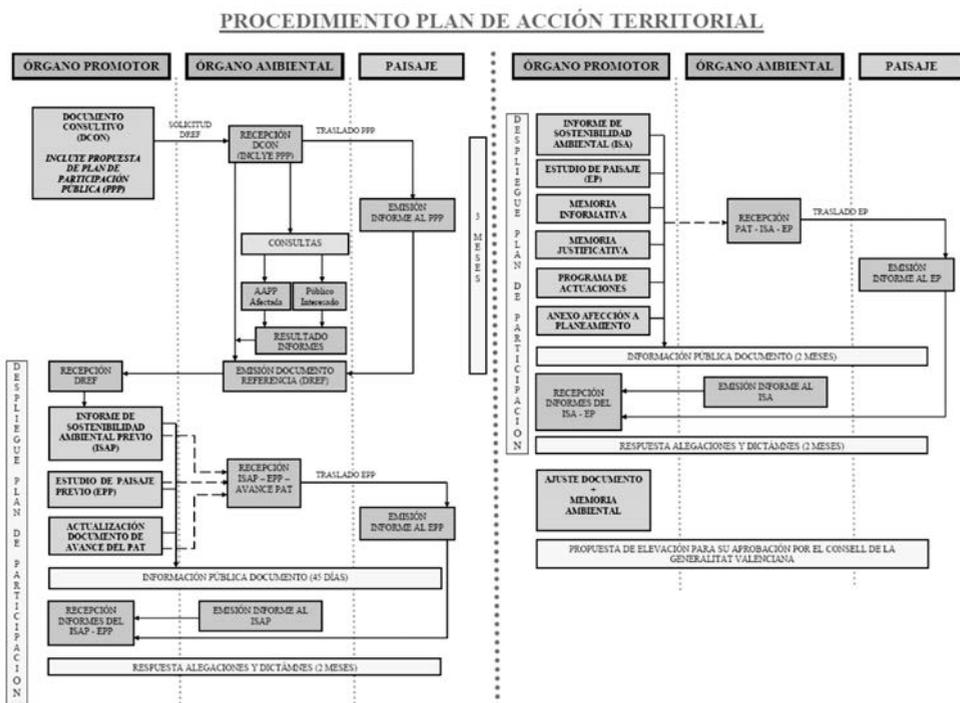
Un caso claro que ejemplifica este tipo de trabajo ha sido por ejemplo en la tramitación de la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana en la que se han tenido que coordinar los procedimientos administrativos correspondientes a la propia tramitación del Plan según la LOTP y los correspondientes a la Evaluación Ambiental Estratégica.

La Ley 4/2004, de 30 de junio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje prevé la necesidad de la previa evaluación ambiental estratégica a la aprobación de determinados planes de ordenación territorial y



urbanística. En el esquema siguiente se muestra el procedimiento seguido para la elaboración de la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana, procedimiento que puede observarse su complejidad y en el cual hemos tenido cabida en su desarrollo un grupo de técnicos de carácter multidisciplinar, entre los que figuran los geógrafos.

Esa coordinación que he comentado anteriormente, se puede ver reflejada en documentos que desarrollan la ETCV, como es el caso de los Planes de Acción Territorial que vienen recogidos en la Ley de Ordenación del Territorio de la Comunitat Valenciana. El esquema siguiente, ha sido elaborado por nosotros, con el objeto firme de establecer un procedimiento integrado en la elaboración y tramitación de los PAT's, a falta de un procedimiento establecido en la actualidad.



Asimismo, otra función que desarrollamos en Ordenación Territorial y que podemos incluir en este apartado son los informes que se redactan desde el punto de vista de la ordenación del territorio sobre documentos legislativos en elaboración por parte de otras administraciones, tanto regionales como nacionales, en los que se debe reflejar la coherencia con nuestra legislación y planes de ordenación o bien las posibles afecciones o incompatibilidades con nuestra propia legislación. Por ejemplo, podemos citar la Ley de Movilidad entre otros.

Dentro del segundo bloque de trabajos que se desarrollan se encuentran los relativos a los planes territoriales que son promovidos por nosotros, se hace necesaria la realización de trabajos de análisis y prediagnósticos para poder identificar

la problemática existente y valorar la necesidad de realizar un plan, asesorando al político, y en último término determinar los contenidos de los trabajos que deben externalizarse, ya que en muchos casos se contratan a profesionales de la ordenación territorial según lo previsto en la Ley de Contratos. Por ello se deben elaborar los Pliegos de Prescripciones Técnicas, y se deben valorar las ofertas presentadas.

Por supuesto en este punto, otro de los trabajos que se realizan consisten en la supervisión y dirección de las asistencias técnicas de los trabajos contratados.

Dentro de los trabajos de análisis destacan los relativos al tamaño y dinámica demográfica, los de especialización productiva, los de perfil socioeconómico, los de usos del suelo, los de equipamientos, las condiciones de accesibilidad a los mismos, especialización productiva, flujos de trabajo, etc.

También, partiendo de las variables demográficas en la ETCV por ejemplo se han tomado decisiones sobre los núcleos a potenciar a partir de unos techos de crecimiento, de manera que se creen tejidos urbanos que refuercen el sistema de ciudades medias en la Comunitat, redistribuyendo población y equipamientos, y equilibrando el crecimiento económico y social. En cualquier caso con el objetivo de establecer un modelo territorial sostenible y eficiente que mejore la calidad de vida y la competitividad territorial.

Otro tipo de trabajo que se realiza son los relativos a los riesgos naturales, así en 2003 se aprobó el Plan de Acción Territorial de Prevención de Riesgos de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA) para el cual se realizó la recopilación del planeamiento urbanístico municipal de las provincias de Alicante, Castellón y Valencia, para su cruce con los riesgos de inundación.

De igual manera se han realizado análisis comparativos de los marcos legislativos de otras comunidades, se han realizado procesos de participación, etc.

El tercer grupo de trabajos son los relativos a la coordinación con otros planes sectoriales con incidencia territorial promovidos por otros departamentos tanto de la Generalitat, como de administraciones regionales o del Estado; se trata de informar desde un punto de vista global, dando una perspectiva territorial a dichos planes, intentando acercar las posiciones de carácter sectorial que tienen cada administración. Es el caso de los planes estratégicos de infraestructuras, planes de movilidad, planes de emergencia sobre el riesgo sísmico, planes hidrológicos de cuenca, etc.

En este sentido, cabe decir que no todo es tan positivo, máxime cuando la aprobación de documentos de planificación se lleva a cabo por una comisión cuyos miembros integrantes corresponden en su mayoría a representantes sectoriales, los cuales en defensa de sus intereses o su visión sectorial, hacen que la visión global integradora que se aporta desde la ordenación territorial quede diluida.

Por último, el cuarto bloque de trabajos son los relativos a la realización de labores técnicas y de gestión en proyectos cofinanciados con Fondos Europeos. Así se hace necesario conocer los Fondos Estructurales y los programas de

cooperación europea financiados por ellos al objeto de elaborar propuestas y candidaturas de proyectos.

En general los proyectos en los que se ha participado son de cooperación interregional y consisten en el intercambio de experiencias y de buenas prácticas para mejorar el diseño de la política regional.

Las iniciativas comunitarias son acciones puntuales orientadas a resolver problemas de dimensión europea en diferentes sectores de interés de la comunidad y pretenden reforzar la cohesión económica y social.

Dentro del periodo de programación 2000-2006, el Servicio de Ordenación Territorial participó en diferentes proyectos de la iniciativa comunitaria Interreg III del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) en favor de la cooperación entre regiones de la Unión Europea, cuyo objetivo consistía en aumentar la cohesión económica y social en la Unión Europea fomentando la cooperación transfronteriza, transnacional e interregional, así como el desarrollo equilibrado del territorio. Brevemente se pueden citar, entre otros, el proyecto INUNDA (Acciones piloto para la prevención de riesgos de inundación en ámbitos fuertemente urbanizados) y el proyecto CIUMED (Policentrismo a través de la red de ciudades medias) de los cuales fuimos jefes de fila; el proyecto AMAT (Ateliers Aménagement du Territoire), el proyecto PAYS.DOC (Buenas prácticas para el Paisaje Mediterráneo).

Actualmente, en el periodo de programación 2007-2013, las prioridades establecidas para los proyectos de la iniciativa comunitaria Interreg IV consisten en el fortalecimiento de las capacidades de innovación, la protección medioambiental y fomento de un desarrollo territorial sostenible, la mejora de la movilidad y de la accesibilidad territorial y la promoción de un desarrollo policéntrico e integrado. Así se está desarrollando el proyecto OTREMED, que surge ante la necesidad de dotar a las administraciones públicas con competencias en ordenación del territorio, de un instrumento de planificación que permita analizar la estructura territorial y las dinámicas inherentes al espacio mediterráneo. Este conocimiento de la realidad existente permitirá definir las líneas generales de la política territorial y dirigir las actuaciones prioritarias hacia el desarrollo sostenible y equilibrado del territorio. El proyecto debe desarrollar, en coherencia con la Directiva 2007/72/CE INSPIRE, el marco común de trabajo para la estandarización de la información espacial aportada por las regiones, para poder integrarse en un Sistema de Información Territorial capaz de gestionar, procesar y volcar esta serie de datos territoriales sobre una cartografía digital.

A modo de conclusión, el trabajo de un geógrafo en la Administración es muy variado y dada su formación generalista le hace tener una visión global del territorio que no tienen el resto de profesionales que se dedican al territorio. Además esta visión global hace que en muchos casos ayude a establecer coherencia y mucho sentido común en los procesos de planificación.

Dado que el objeto de estudio del geógrafo es el territorio, tanto el medio físico como el espacio en que se despliegan las actividades humanas, estudian-

do y analizando sus interrelaciones, normalmente el profesional de la geografía tiene la capacidad de sintetizar procesos complejos y proyectarlos en el espacio y el tiempo, además de poseer en general una formación crítica que le permite dominar técnicas de análisis espacial, e igualmente evaluar, estimar y realizar propuestas.

Por otra parte, su formación le permite comprender, por un lado, el marco jurídico que rige la organización interna del territorio, las divisiones territoriales-administrativas, sus funciones y competencias. Por otro lado, su dominio de técnicas de análisis espacial le confiere la capacidad de discernir y sintetizar variables ambientales y socio-económicas, para realizar una zonificación de usos potenciales de la tierra, definir umbrales de uso y categorías de manejo y delimitar áreas protegidas.

EL GEÓGRAFO, VERSÁTIL FRENTE A LA INCERTIDUMBRE

Francisco Pellicer

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio

Universidad de Zaragoza

E-mail: pellicer@unizar.es

1. INTRODUCCIÓN

En el ejercicio profesional, los geógrafos no tenemos especial dificultad en ser reconocidos como profesores. Cuando alguien se presenta como profesor de geografía, todo el mundo asiente y entiende o cree entender cuál es su dedicación. No es tan evidente, en cambio, cuando nos identificamos como geógrafos sin otro calificativo. Todavía hoy, a pesar de los recientes y significativos avances, cuesta reconocer en determinados ámbitos profesionales o de la administración que el geógrafo es un profesional con conocimientos específicos y necesarios para comprender el mundo y actuar en él. No es infrecuente que en las convocatorias de puestos de trabajo para los que somos competentes profesionales no se haga mención a la profesión de geógrafo o que incluso quedemos excluidos para el ejercicio de tareas que nos son propias. Nos ha tocado y sigue tocando reivindicar nuestro nicho profesional.

En el ámbito general de la sociedad, el reconocimiento de los geógrafos sigue siendo lamentablemente difuso y confuso, más relacionado con catálogos de lugares que con el conocimiento del complejo sistema de elementos y relaciones que conforman el territorio y sus dinámicas.

Ante el desafío de lograr un reconocimiento profesional, los geógrafos españoles, lejos de sumergirnos en una cómoda condolencia autocomplaciente, hemos afrontado el reto de mostrar nuestras capacidades de la mejor manera: ejerciendo el papel de geógrafo con profesionalidad en diferentes puestos de la política, la administración y las empresas. El papel de los pioneros, siempre difícil y arriesgado, ha sido ejemplar en la mayoría de los casos y el fruto está a la vista. El

debate en la elaboración del Libro Blanco sobre la necesidad de un cambio de orientación para hacer la enseñanza más acorde con las demandas sociales y la adaptación a Bolonia han servido para dar un nuevo impulso a la enseñanza de la Geografía aproximándola más a las necesidades que hoy tiene planteadas la sociedad y los propios profesionales. Los programas de estudio de Geografía, a pesar de inercias persistentes y la timidez y poca ambición con que se abordan todavía en determinados departamentos, supone un cambio sustancial en el estudio de la Geografía y en la formación de futuros profesionales.

En este XXII Congreso de Geógrafos Españoles se respira optimismo. La profesión de geógrafo se está implantando con solidez, se ha reconocido su capacidad en campos de actividad hasta hace poco reservados exclusivamente a otras titulaciones y han aparecido espacios nuevos abiertos a todos aquellos que estén suficientemente formados para acceder a los mismos. Actualmente se considera al geógrafo como un profesional competente en materias como medio ambiente, planificación territorial, desarrollo socioeconómico y territorial o sociedad del conocimiento. La capacidad de integrar fenómenos espaciales, su especial posición en el ámbito de las ciencias para establecer relaciones entre numerosos campos del conocimiento y el manejo de tecnologías avanzadas de información geográfica, proporcionan al geógrafo una posición ventajosa.

La Asociación de Geógrafos Españoles y el Colegio de Geógrafos han dado grandes pasos. El conocimiento y reputación de nuestra profesión va a depender en gran medida de las respuestas que demos a los desafíos contemporáneos. Pero además será preciso comunicar a la sociedad lo que la comunidad de geógrafos hace y es capaz de hacer. Debemos plantearnos una estrategia de comunicación para hacernos visibles como profesionales. Es la hora de los geógrafos.

2. EL GEÓGRAFO ANTE LOS DESAFÍOS DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO

Desde que el ser humano fue expulsado del inocente paraíso animal y adquirió conciencia de la responsabilidad de sus actos, la vida del ser humano ha sido un permanente estado de desafío. A lo largo de la historia los individuos y las sociedades han procurado respuestas a los diferentes retos generando cultura, pero cada época ha supuesto nuevas dificultades y nuevos retos. Los avances tecnológicos del s. XX crearon el espejismo de que por fin se podía dar cumplimiento al mito de dominar la Tierra. Pero junto con grandes logros, aparecieron los graves desequilibrios ecológicos y sociales derivados del despilfarro en la administración, de los ciclos energéticos y la desigualdad en el acceso a los bienes de las sociedades contemporáneas. El cambio climático y ambiental, la crisis económica, las hambrunas, las guerras y otras terribles catástrofes de carácter estrictamente antropogénico que azotan nuestro mundo muestran la patética debilidad de los ídolos gigantes con pies de barro. Una vez más, el ser humano ha sido expulsado del mítico paraíso del ecosistema natural y debe enfrentarse al reto de intervenir

en la creación de un mundo inacabado. Un reto lleno de incertidumbres en el que los problemas alcanzan escala planetaria y en el que el valor del cambio se convierte en elemento estructurante de la propia realidad. La incertidumbre es el desierto que atravesar en el siglo XXI y, frente a ella, la flexibilidad debe ser guía del pensamiento y de las actuaciones. El carácter esencial y distintivo del mundo en que vivimos podría resumirse, asumiendo todos los riesgos inherentes a tan gran simplificación, en cuatro calificativos: pequeño, complejo, dinámico e incierto.

El mundo es mucho más pequeño, denso e interdependiente que en otras épocas. Nunca como ahora ha sido tan evidente la conexión de lo local y lo global.

Los organismos y entidades complejas del mundo contemporáneo están sometidos a interrelaciones de crecimiento exponencial. De esta interacción, sujeta a cambios repentinos e imprevisibles en el tiempo, siempre diferente y siempre incomprendida, surge la posibilidad de la vida en el planeta.

El mundo contemporáneo está sometido a un dinamismo inédito en la historia. La movilidad de las personas, las informaciones, de las mercancías, de las ideas... es extraordinaria. La velocidad de los cambios especialmente derivados del incremento de interacciones y la consiguiente generación de información del sistema antropogénico es vertiginosa.

Incetidumbre. La complejidad y el dinamismo del cambio provocan comportamientos caóticos e impredecibles. Los modelos tradicionales de análisis, basados en la consideración de un número reducido de variables significativas, están llamados al fracaso. La esencia compleja de la realidad del mundo y la interacción caótica de sus componentes obligan a la adopción de nuevos paradigmas de pensamiento. Para comprender el mundo ingobernable e insostenible que tenemos es preciso dar un salto cualitativo fundamental: recurrir a las leyes que regulan el caos, conocer el mundo en sus manifestaciones desordenadas, en sus más escondidas intenciones, en las múltiples superestructuras artificiales.

En este marco de actuación, la formación geográfica proporciona al profesional algunas condiciones ventajosas para incrementar el conocimiento del mundo y la capacidad de intervención en el mismo:

- El geógrafo conoce y maneja el juego de las escalas que permite la identificación y análisis de fenómenos de magnitudes muy diversas sin perder la noción de espacio o sistema abierto y continuo. La capacidad de enfocar temas en el orden de magnitud adecuado es determinante, en muchos casos, del logro del desafío propuesto.
- El enfoque holístico, tan propio y de tan profunda tradición geográfica, es muy adecuado para el conocimiento de los fenómenos complejos y la intervención en el territorio. La renovación epistemológica y la disponibilidad de medios tecnológicos que permiten el manejo de infinidad de datos relacionados e interactivos en el espacio, proporcionan al geógrafo una considerable capacidad de respuesta a desafíos complejos.

La capacidad de manejarse en el espacio ligando lo concreto y local con lo más general y global, así como la competencia para tratar e integrar tan extenso espectro temático en sus relaciones espaciales, hacen del geógrafo un profesional necesario y muy útil para la sociedad, tanto en el campo del conocimiento como en el de la intervención práctica en el territorio.

3. DEBILIDADES Y OPORTUNIDADES DEL GEÓGRAFO EN LA PRÁCTICA DEL EJERCICIO PROFESIONAL

A la hora de ejercer como profesionales, además de docentes e investigadores, los geógrafos en España encontramos serias dificultades, que a su vez son oportunidades. Sin ánimo de ser exhaustivo quiero destacar algunos aspectos que considero relevantes:

- En el ámbito del conocimiento hemos heredado una tradición que compartimenta el saber en disciplinas progresivamente especializadas, divergentes y desconexas en las que priman más los procedimientos analíticos que los sintéticos. La inercia académica y práctica arrastra estas viejas concepciones y entorpece, no pocas veces, el desarrollo de los nuevos paradigmas del conocimiento integrado y sistémico que, apoyado por avances tecnológicos inéditos hasta el presente, proporcionan un conocimiento más complejo y ajustado de la realidad. Es un problema común con otras muchas disciplinas pero que nos afecta de pleno. El objeto de la antigua disciplina geográfica queda así no pocas veces desmembrado en materias pertenecientes a campos independientes de las ciencias naturales o sociales que se imparten en diferentes escuelas o facultades perdiéndose las conexiones e interacciones. Esta tendencia se observa incluso dentro de la propia disciplina geográfica. La realidad se analiza conforme a determinados parámetros selectivos y no pocas veces se pierde la visión integral que ofrecen el paisaje y el territorio de tan profunda tradición geográfica, así como la riqueza y variedad de matices del objeto geográfico y sus comportamientos impredecibles. Los geógrafos por formación tenemos una gran capacidad para integrar en su dimensión espacial y relacional facetas sectoriales del conocimiento y reconstruir realidades complejas con componentes de muy diversa índole estudiados por la geografía y otras disciplinas afines. La experiencia de participación en numerosos trabajos interdisciplinares me permite afirmar que éste es, sin duda, uno de los valores más apreciados de la aportación de los geógrafos en proyectos que requieren el esfuerzo integrado de diferentes profesionales. La dispersión del carácter de la Geografía por la hiperespecialización y tendencia, a veces, a invadir otros campos afines, no favorecen en absoluto el ejercicio profesional de la Geografía.
- En la sociedad y los medios de comunicación prima el falso mundo de los mapas de los recintos estancos. El mundo, este complejo sistema de

redes por las que fluyen la energía, las mercancías, las personas, la comunicación, el conocimiento, las ideas, las artes o el terror, se concibe muchas veces como un mosaico separado por fronteras, como islas, como identidades... cuando es bien sabido que ni la atmósfera, ni los ríos, ni la información, ni la economía, ni la cultura, ni los movimientos migratorios se detienen ante los muros físicos o administrativos con que los diferentes poderes se empeñan en compartimentar el planeta. En la práctica, el excesivo peso de los mapas político-administrativos distorsiona gravemente la percepción de la realidad de un mundo interdependiente. El desafío de construir mapas temáticos y mentales correctos no es una responsabilidad exclusiva de los geógrafos, pero también es muy nuestra. Los geógrafos tenemos que estar presentes en este debate y crear cultura geográfica por todos los medios. Nuestra aportación al conocimiento en este aspecto puede ser muy importante, además de necesaria. La experiencia de trabajar en la dirección de un gran evento internacional con participación de más de 100 países y numerosos organismos internacionales me reafirma en la convicción de la necesidad de trabajar en la cartografía temática como una forma de conocer el mundo, mostrar su realidad de forma más cierta e intervenir en él de modo más eficiente y correcto.

- La sociedad demanda soluciones simples e inmediatas. Las propuestas basadas en formas de pensamiento lineal y meramente lógico causal, así como lo simple, recto y unívoco adquieren un considerable éxito frente respuestas complejas y sometidas a una cierta incertidumbre. Los políticos en campaña, las empresas, los individuos iluminados que abundan en las tertulias de los medios de comunicación... todos tienen «la solución inmediata» y difícilmente se admiten respuestas a largo o medio plazo que no garanticen la absoluta certeza y el éxito social. Y normalmente los problemas y desafíos de nuestra sociedad son complejos y, como tales, exigen respuestas complejas sujetas a un cierto grado de incertidumbre. Los geógrafos podemos contribuir poderosamente a crear un ambiente cultural en el que con pedagogía y diplomacia pública se comprenda el grado de complejidad e incertidumbre que subyace en cualquiera de los proyectos en que estamos involucrados.
- La lucha corporativa por la delimitación, protección y expansión de los campos de capacitación profesional perjudica no pocas veces a la Geografía. El carácter expansivo de determinadas disciplinas y corporaciones de mayor éxito social, o nuevas disciplinas y profesionales que responden en su enunciado a demandas y deseos sentidos por la sociedad, invade o restringe el campo profesional de la geografía. En este sentido, la creación y puesta en marcha del Colegio de Geógrafos ha significado un gran paso, pero tiene que crecer en número de afiliados hasta alcanzar una masa crítica suficiente que permita intervenir eficazmente en los asuntos de competencia profesional y ante actitudes discriminatorias en los perfiles de

puestos de trabajo ofertados en materias en las que por formación estamos capacitados. Aparte de la defensa y promoción de la profesión que pueda hacerse desde el Colegio de Geógrafos, a mi parecer la única solución a este problema es hacerlo mejor y desarrollar necesariamente estrategias de marketing adecuadas para dar a conocer las ventajosas soluciones que ofrecen los geógrafos para integrar fenómenos espaciales e identificar elementos relacionales invisibles a los ojos de los especialistas. Para ello me parece fundamental comprender que no somos mejores profesionales cuando perdemos la posición ventajosa del geógrafo generalista e intentamos hacer lo que otros conocen y hacen mejor en sus campos específicos. Los costes de fricción disminuyen y el reconocimiento del geógrafo aumenta cuando ejercemos en lo que nos es propio, sin invadir competencias afines.

- La dispersión de competencias y las rígidas fronteras entre los distintos departamentos y administraciones que actúan sobre el territorio no favorecen el abordaje integral de determinados temas geográficos ni la formulación de propuestas realmente eficientes. Las administraciones públicas tienen un grave déficit en este aspecto. En mi experiencia profesional me ha correspondido en numerosas ocasiones coordinar a técnicos de diferentes administraciones, direcciones generales o departamentos. Para el éxito de cualquier proyecto en el que estén involucradas distintas administraciones es necesario tener un buen conocimiento del territorio y de las variables concernidas, de las áreas competenciales, de la legislación y el orden de prelación en su aplicación, el reconocimiento de los diversos actores políticos, técnicos y sociales y una metodología de trabajo oportuna. La inclusión de ejercicios de esta índole en el curriculum del estudiante de Geografía me parece muy necesaria y, lamentablemente, no está suficientemente presente en muchos planes de estudio.
- La falta de cultura empresarial en las grandes operaciones de ordenación del territorio fruto del sistema vertical de toma de decisiones, la atomización de tareas y funciones, así como la operación con procedimientos obsoletos o no adecuados a los nuevos desafíos, dificulta el trabajo del geógrafo en la ordenación del territorio.
- La Geografía permanece todavía demasiado centrada en el ámbito académico. Tiene la ventaja de que puede gozar de un considerable espacio de libertad intelectual pero también el riesgo de estar al margen de las demandas sociales, políticas y económicas. La escasa valoración de la investigación y los estudios aplicados que se llevan a cabo en el seno de la comunidad académica, desmotiva a los profesores y repercute negativamente sobre la formación de los futuros geógrafos. Los organismos evaluadores deberían reconocer de algún modo la dedicación y aportaciones de quienes abren fronteras en el terreno intelectual y práctico a las nuevas generaciones de geógrafos.

4. CLAVES PARA LA FORMACIÓN DE UN PROFESIONAL VERSÁTIL

La maniquea división entre ciencias y letras, que desde la Enseñanza Secundaria Obligatoria conduce a nuestros estudiantes a determinadas opciones de elección de carrera, no beneficia a la Geografía a la que se enclaustra entre las disciplinas de letras. A pesar de los considerables avances de los últimos años, esta consideración condiciona unos itinerarios curriculares que no siempre favorecen la preparación del estudiante de Geografía para el ejercicio profesional futuro. Por ello entiendo que es preciso profundizar en algunos elementos clave en la formación. Las materias fundamentales de los programas de estudio, ampliamente consensuadas por la comunidad de los geógrafos, deben ir acompañadas de un manejo adiestrado de distintos lenguajes:

- El lenguaje científico-matemático. Sin éste será muy difícil o imposible medir el significado de múltiples variables del análisis geográfico. No es admisible el terror hacia este lenguaje amparándose en una formación previa de letras. Si no se sabe, se aprende. Lo contrario lleva a la incapacidad para desarrollar conocimientos y destrezas imprescindibles para el ejercicio de la profesión. La incompetencia en este campo nos conduce al analfabetismo funcional en la práctica profesional.
- El lenguaje oral y escrito. La capacidad de expresión está íntimamente relacionada con el conocimiento y dominio de las materias. La utilización de una terminología precisa y correcta, una adecuada sintaxis, la estructura y desarrollo lógico de un texto o un discurso son absolutamente necesarias, no solamente para ejercer la geografía sino cualquier actividad culta de la vida. El grado de tolerancia en este aspecto es, bajo mi punto de vista, excesivo. En los centros de enseñanza y en particular en la universidad debemos fomentar la capacidad de síntesis y la claridad expositiva, bases ineludibles que acompañan al desarrollo de cualquier proyecto.
- El lenguaje gráfico. Un porcentaje muy elevado de la información que recibimos de nuestro entorno llega a nosotros a través de imágenes. Un fenómeno de tal envergadura y significación exige de una atención especial en la formación de nuestros estudiantes para que no caigan en el analfabetismo visual. El lenguaje cartográfico, tan genuinamente vinculado a la profesión del geógrafo, debe tener un tratamiento especial en la formación de los estudiantes de Geografía.
- Las nuevas tecnologías. A la cartografía tradicional hay que añadir necesariamente las tecnologías de información geográfica con toda su amplia gama de medios instrumentales: Sistemas de Información Geográfica, teledetección y fotogrametría, cartografía temática, gestores documentales con bases de datos georreferenciadas... No obstante, en la formación sobre el manejo de estos eficaces instrumentos ha de huirse de la aceptación acrítica de los resultados que proporciona «la caja negra». Es fundamental seguir la lógica de los procesos y tratamiento de la información desde la

selección de los datos suficientes, significativos y operativos hasta la explotación de los resultados. Solo así se puede comprender el alcance real y la significación del producto. Las nuevas tecnologías nos permiten avanzar muy rápidamente, incluso alcanzar metas insospechadas o inabarcables por el volumen de información que son capaces de procesar, pero no necesariamente nos ayudan a avanzar más correctamente.

El estudiante de Geografía que quiera dedicarse al ejercicio profesional no docente o investigador, sobre la sólida base del conocimiento de las materias troncales y fundamentales de la Geografía, el manejo de lenguajes necesarios y el desarrollo de habilidades técnicas avanzadas, deberá incorporar a su currículo algunas materias específicas:

- Los procedimientos básicos de la redacción de proyectos, de la gestión, el concepto de empresa... deben incluirse en la formación del geógrafo profesional. Es ciertamente contradictorio que en nuestros planes se incluya como evidente la materia de didáctica de la geografía y que el estudiante pueda terminar su grado sin saber sus competencias y a qué puerta llamar para incorporarse al mercado laboral. Los proyectos fin de carrera, los cursos, seminarios y talleres especializados y las prácticas en empresas y administraciones son instrumentos para adquirir destrezas y experiencia. Las inercias académicas y el conocimiento todavía deficiente de la profesión por parte de amplios sectores sociales no favorecen precisamente la inclusión de estos elementos formativos. Es por ello necesario que los departamentos universitarios, el colegio profesional, las administraciones y las empresas tomen conciencia de su necesidad y trabajen conjuntamente para fomentar, controlar e incentivar las tareas conducentes a la capacitación profesional de los geógrafos que se incorporan al mercado de trabajo.
- En los últimos años, la formación especializada que en otros momentos estuvo cubierta por instituciones no universitarias, se está incorporando con fuerza a través de masters y cursos expertos. Para evitar el academicismo que se puede desprender de un profesorado estrictamente dedicado a tareas docentes, es muy importante incorporar con criterios rigurosos y flexibles la experiencia de profesionales de las administraciones y las empresas con un largo recorrido en la práctica de las materias especializadas. La enseñanza universitaria no puede ni debe delegar esta importante función en instituciones no universitarias. La universidad no debe quedarse fuera del sistema del mercado de trabajo de los geógrafos. Debe estar muy atenta a las demandas de la profesión y competir por el nicho de mercado que corresponde a los geógrafos.
- El Colegio de Geógrafos puede desempeñar una importante función complementaria a la de los masters y cursos especializados impartidos en los centros universitarios organizando seminarios, talleres, jornadas y cursos intensivos dirigidos a la puesta al día en nuevos temas y en renovación metodológica y técnica para adaptarse a nuevas normativas y demandas.

5. CONSIDERACIÓN FINAL

Los geógrafos, además de fortalecer la formación y ejercer como profesionales serios y sin complejos, necesitamos una campaña de difusión de nuestras capacidades y competencias. La sociedad, las empresas y administraciones tienen que saber que los geógrafos son profesionales generalistas con alta capacidad de relación entre campos de conocimiento y actividad muy diferente aportando la especificidad del dominio de las relaciones en el espacio y el territorio a diversas escalas. Estamos particularmente formados para establecer vínculos con otros profesionales afines, muy eficaces en sus tareas específicas, pero con carencias severas en la consideración de otros fenómenos que intervienen en el territorio. La consideración de variables intangibles que escapan de las profesiones más especializadas, pueden ser eficazmente detectadas por los geógrafos con formación y resultar decisivas del éxito de un determinado proyecto. El manejo de lenguajes diversos y la capacitación técnica para manejar e integrar múltiples relaciones espaciales hacen del geógrafo un profesional muy versátil y enormemente útil en las empresas y administraciones. Los geógrafos desarrollan procedimientos metodológicos largamente testados y manejan tecnologías avanzadas y específicas de información geográfica extraordinariamente útiles para intervenir en la gestión del territorio a muy diversas escalas. El futuro de los profesionales de la Geografía está en ejercer sus capacidades y en hacerse visibles en el competitivo mercado de trabajo mostrando su capacidad de respuesta a los desafíos contemporáneos.

PRESENTE Y FUTURO DE LOS GEÓGRAFOS PROFESIONALES EN ESPAÑA

Antonio Prieto Cerdán

*Presidente del Colegio de Geógrafos de España
antonio.prieto@geografos.org*

A pesar de la antigüedad de la disciplina geográfica, la nuestra es una profesión relativamente reciente, con apenas veinte o treinta años de recorrido en España. Este hecho contrasta con las profesiones de mayor reconocimiento social cuyas organizaciones colegiales se remontan varias décadas (o incluso siglos) antes, como puede ser el caso de los Colegios de Abogados, cuyas primeras estructuras se crearon en el siglo XVIII, aunque su Consejo General no aparecería hasta 1942, o los Colegios de Médicos, que se remontan a finales del siglo XIX, mientras que la Organización Médica Colegial de España se creó en el año 1921; más recientes son los Colegios de Arquitectos (1931) o el Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Sociología (1951). Sin embargo, la primera organización geográfica moderna no aparece hasta el año 1973 con la fundación de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE), que marca el inicio de una nueva Geografía en España; de hecho, el origen del actual Colegio de Geógrafos está en una decisión asamblearia de la AGE que, junto a otras asociaciones de geógrafos profesionales, forman la Comisión Gestora en el año 1996.

El Colegio de Geógrafos es una entidad de derecho público de carácter profesional constituida hace apenas diez años, que se creó mediante la aprobación en el Congreso de los Diputados, y posterior publicación en el Boletín Oficial del Estado, de la Ley 16/1999, de 4 de mayo de creación del Colegio de Geógrafos, y cuya asamblea constituyente tuvo lugar el día 21 de octubre de 2001, en el salón de actos de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense de Madrid.

En estos diez años transcurridos han sucedido muchas cosas y el Colegio se ha consolidado paulatinamente como una institución geográfica de pleno derecho por la que han pasado más de 2.000 colegiados con dos etapas diferenciadas:

- La primera entre los años 2001 y 2006, en la que el Colegio necesitaba asentarse territorialmente y crecer en profesionales, pasando de los casi 500 iniciales a los más de 1.300 al finalizar el año 2006. En esos años, bajo la presidencia de Alexandre Tarroja, se constituyeron ocho delegaciones territoriales (Cantabria, Catalunya, Andalucía, Comunitat Valenciana, Illes Balears, Islas Canarias, Galicia y Castilla y León) que contribuyeron a acercar los servicios colegiales a la realidad geográfica profesional de cada territorio, a la par que se incrementaba el número de colegiados.
- La segunda entre los años 2007 y 2011, en la que se han asentado los servicios colegiales a la vez que han continuado creciendo el número de geógrafos implicados en el Colegio (más de 1.700 en estos momentos): se constituyó la novena delegación territorial en la Comunidad de Madrid y se ha creado la figura del delegado territorial como persona designada directamente por la Junta de Gobierno para dinamizar el colectivo geográfico en aquellas comunidades autónomas sin número suficiente de colegiados para constituirse como delegación (se han nombrado delegados, con excelentes resultados, en Aragón, Castilla-La Mancha, Navarra y Región de Murcia). Por otra parte, se han estrechado más los lazos de trabajo con la AGE y las universidades españolas, especialmente dentro del proceso de convergencia en el Espacio Europeo de Educación Superior, en el que el Colegio ha tenido un especial protagonismo dentro de la Comisión de Seguimiento, con la emisión de informes de apoyo por parte de sus representantes en casi todas las comisiones de grado universitarias.

FIGURA 1. Implantación progresiva de las Delegaciones Territoriales del Colegio de Geógrafos de España (color naranja); en amarillo, Comunidades Autónomas para las que se ha nombrado un delegado territorial



En octubre de 2011 se ha celebrado el décimo aniversario de la constitución formal del Colegio en el Museo del Ferrocarril, ubicado en la antigua estación de las Delicias de Madrid. En dicha gala se entregaron las primeras distinciones como colegiados de honor, con la concesión de la insignia colegial de oro, a Florencio Zoido Naranjo y Josefina Gómez Mendoza, colegiados número 0001 y 0002 respectivamente, por su contribución a la creación de nuestra institución y su colaboración constante en todos estos años, tanto desde sus cargos directivos en la AGE como en sus responsabilidades académicas e institucionales en diversos ámbitos. De esta forma, el Colegio de Geógrafos también reconoce implícitamente la apuesta que se ha realizado por la institucionalización de la geografía

profesional española desde la AGE en todos estos años, pasando de ser un grupo de personas que tímidamente *salían de sus armarios* hacia el mundo profesional, a constituir ahora una amplia red de geógrafos interconectados con perspectiva global. Como reza el eslogan del aniversario: *10 años enredando...*

FIGURA 2



Con este motivo, desde la junta de gobierno del Colegio se ha solicitado a diversas personas que expresaran por escrito sus implicaciones en estos años, analizando críticamente la trayectoria colegial, con miras de establecer objetivos y estrategias de futuro. La publicación titulada *Balance y retos de la geografía profesional en España* recoge más de veinte artículos en los que se debate sobre la estructura colegial, el presente y el futuro de la geografía y su implicación con las nuevas necesidades sociales en el actual contexto de crisis económica, pero también de cambios en los paradigmas sociales. Los geógrafos españoles debemos abandonar nuestras discusiones internas (en muchos casos estériles, provocadas tan sólo por diferencias personales llevadas al extremo) y debatir profundamente sobre nuestro futuro, tanto en la vertiente académica (teorías, métodos, materias y perfiles) como en los aspectos profesionales (organismos públicos, empresas privadas, docentes universitarios y de enseñanza secundaria) para dar respuesta a las demandas que la sociedad nos requiere, sin olvidar que seguimos siendo una profesión muy joven que debe asegurar la correcta sustitución de profesionales en los diferentes ámbitos, facilitando el acceso a las diversas opciones que ofrece la profesión a los jóvenes geógrafos y recién egresados universitarios, ofreciéndoles un futuro que ahora mismo se les niega por determinados estamentos socioeconómicos.

Como paso previo a cualquier acción de planificación y gestión, es preciso recabar información y argumentos para poder sentar las bases de una estrategia de futuro. En este sentido, con carácter quinquenal, el Colegio de Geógrafos viene elaborando el *Informe sobre perfiles profesionales de los geógrafos en España*, realizado mediante el método de encuesta directa entre las personas colegiadas. En el primer informe del año 2003 los resultados ofrecieron los datos de que

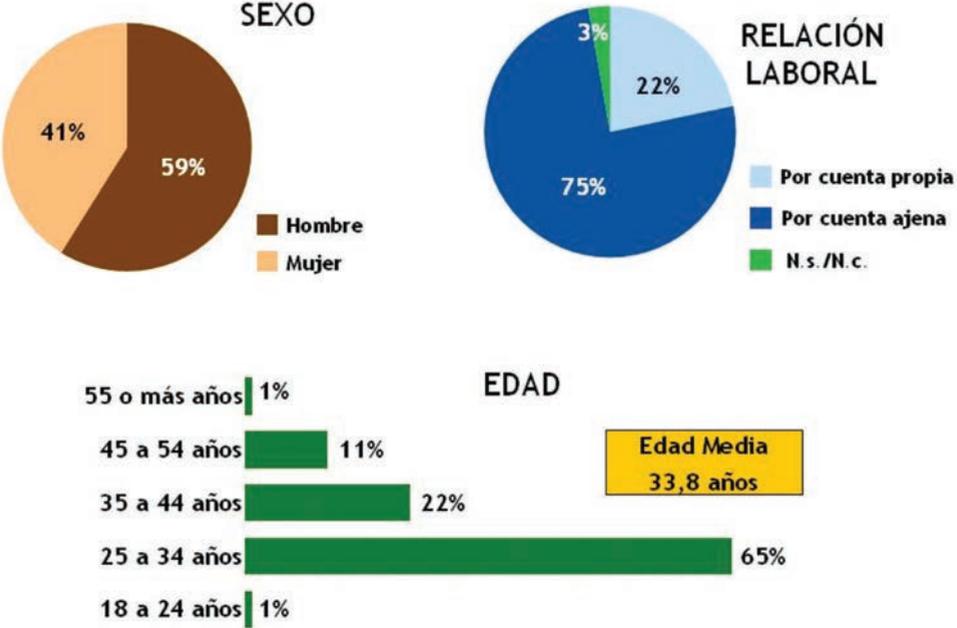
FIGURA 3



el 53% de los geógrafos estaban empleados en el sector privado (42% como asalariados y 11% como autónomos por cuenta propia), mientras que el 47% restante pertenecían al sector público (22% en Administraciones locales, 11% en Administraciones autonómicas y 14% en organismos y empresas dependientes de otras Administraciones Públicas). Esta distribución es lógica si se entiende que la geografía es una profesión relativamente reciente que arranca como tal de forma clara a finales de la década de 1980, momento en el que la Administración General del Estado comienza a traspasar competencias y personal a las distintas Administraciones Autonómicas y aparecen las primeras empresas públicas con incidencia en el territorio; por otro lado, las Administraciones Locales (Diputaciones Provinciales y, en mayor medida, las Mancomunidades, Consorcios y Ayuntamientos) son más versátiles a la hora de adaptarse a las demandas sociales puesto que constituyen un nivel administrativo más cercano al ciudadano. En atención a los sectores profesionales, el informe se estructuró en seis grandes apartados: Medio Ambiente (44,6%), Desarrollo Regional (41,0%), Planificación

Territorial (34,9%), Tecnologías de la Información Geográfica (34,6%), Sociedad del Conocimiento (30,8%) y Demografía y Estudios Sociales (13,2%); por primera vez se identificaban de forma sistemática los campos de trabajo de los geógrafos profesionales españoles que, como nota destacada, sumados sus porcentajes, ofrecían una cifra muy superior al 100% puesto que cada profesional trabaja en más de un apartado al mismo tiempo, gracias a la versatilidad que le proporciona la formación interdisciplinar geográfica.

FIGURA 4



Fuente: Informe sobre perfiles profesionales de los geógrafos en España, 2008.

El segundo informe se realizó en el año 2008, dentro del proceso de convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior, más conocido popularmente como «Plan Bolonia». En estos cinco años transcurridos se constató una evolución clara hacia la consolidación progresiva de la profesión geográfica en España, con una población profesional eminentemente joven (65% entre 25 y 34 años), con predominancia del sexo masculino (59% por 41% de mujeres), que trabajan como asalariados (75%) aunque se dobla el porcentaje que optan por el trabajo autónomo por cuenta propia (22%) con respecto al informe anterior. En esta ocasión se ajustan un poco más los datos en cuanto a los campos profesionales, reduciéndolos a cinco: Planificación Territorial y Urbanística (62%), Medio Ambiente (59%), Desarrollo Socioeconómico y Territorial (48%), Tecnologías de la Información Geográfica (47%) y Sociedad del Conocimiento (16%).

FIGURA 5



Fuente: Informe sobre perfiles profesionales de los geógrafos en España, 2008.

En este contexto, atendiendo a la realidad geográfica española, el Colegio de Geógrafos se ha marcado dos objetivos fundamentales:

- *La prestación de servicios a las personas colegiadas*, con casi 2.000 consultas administrativas atendidas y más de 1.000 ofertas de empleo publicadas en nuestra página web entre 2007 y 2011; la consolidación de las tecnologías de la información como canal de comunicación y fomento de la colaboración entre los geógrafos mediante el correo electrónico corporativo *@geografos.org*, el boletín informativo mensual *e-Informaciones*, la página web *www.geografos.org* con más de 70.000 visitas anuales (20% procedentes de otros países, especialmente de Latinoamérica), presencia efectiva en redes sociales como Facebook, Twitter y Google+; la prestación de servicios financieros, fiscales y laborales, con más de 250 consultas en los últimos cuatro años, y de servicios jurídicos para la defensa de la profesión de geógrafos, con más de 500 consultas atendidas hasta la actualidad; y el servicio de visado de proyectos que, desde el año 2006, ha visado más de 300 proyectos firmados por geógrafos como técnicos competentes en diversas áreas de trabajo.
- *La proyección social de la geografía como ciencia y como profesión*, mediante la firma de convenios de colaboración con diversas organizaciones, como puedan ser la propia AGE, asociaciones de jóvenes geógrafos, asociaciones de profesionales del desarrollo local, la Fundación CONAMA (Congreso Nacional de Medio Ambiente), FUNDICOT o diversas universidades; la institución, junto con la AGE, del premio Nueva Cultura del Territorio que en sus dos ediciones se ha concedido al dibujante Andrés Rábago «El Roto» (2009) y la Fundación César Manrique de Lanzarote (2011); y la organización de la Olimpiada de Geografía de España que ha convocado a más de 2.000 estudiantes de segundo de bachillerato desde que se iniciará en las Islas Baleares en el año 2007.

En estos momentos, nadie duda que el geógrafo es un profesional del territorio y nosotros mismos no tenemos que seguir defendiéndonos de otras profesiones, si no dar un paso hacia adelante y colaborar con ellas de igual a igual,

olvidando nuestros complejos. Los geógrafos tenemos el deber de aportar a la sociedad mediante el estudio del territorio y la adopción de los valores endógenos como base de la ordenación, aunando los valores ambientales, paisajísticos y culturales, con el fin de crear territorio y no urbanización como ha sucedido en las últimas décadas en España. Hay que apostar por aumentar la calidad urbana mediante la consolidación de los espacios y equipamientos públicos como áreas de centralidad ciudadana, recuperando y rehabilitando la ciudad construida, a la vez que se facilita la mezcla de usos y actividades mediante la accesibilidad a los servicios por parte de todos los ciudadanos. Aunque parece que algunos responsables políticos se han olvidado con la presión de la crisis económica, es preciso equilibrar el interés económico y el interés general de la sociedad en todos los proyectos.

La apuesta por la definitiva implantación de la gobernanza del territorio tiene que pasar previamente por el abandono del oportunismo político y la discrecionalidad técnica en la intervención pública, mediante la reforma de la Administración a todos los niveles mediante la definición de competencias y deberes en cada caso. Hay que retornar al modelo de identidad territorial que se define con el concepto de comarca, buscando el equilibrio territorial y evitando las decisiones pendulares arbitrarias mediante la coordinación administrativa y técnica colegiada que cierre las continuas reformas legislativas. El territorio es el único recurso natural que es finito, pero el tiempo también lo es.

Por lo que respecta a la tarea interna que tenemos en nuestras instituciones geográficas, se ha avanzado bien y con mucho esfuerzo de forma coordinada, pero es necesario profundizar el camino iniciado en estos últimos años:

- Grados universitarios: orientación clara hacia la formación de profesionales en ordenación del territorio, en su sentido más amplio.
- Posgrados universitarios: fomentar la reconversión de profesionales (geógrafos o no) en los conceptos, teorías y técnicas adecuadas para la correcta ordenación del territorio.
- Transferencia de investigación: que escasamente se ha producido en la disciplina geográfica hasta ahora, mediante fórmulas de colaboración entre universidades, administraciones y profesionales.
- Redes: establecimiento de colaboraciones estables tanto de carácter estatal como territorial con otros profesionales.
- Internacionalización: partiendo de los programas formativos como el *Erasmus*, hay que favorecer la salida al exterior de los geógrafos profesionales, aumentando sus posibilidades de acceso al empleo en un contexto globalizado.
- Proyección: hay que planificar nuestro futuro más allá de la coyuntura de la crisis, dejando de lado tradicionales posturas reduccionistas, inmovilistas y corporativistas en nuestro colectivo, especialmente en determinados ambientes universitarios, para abrimos a actitudes colaborativas integradoras que impulsen la figura del geógrafo como profesional del territorio.

LOS GEÓGRAFOS, PROFESIONALES DE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO: DESARROLLO LOCAL E INNOVACIÓN TERRITORIAL

Antonio Martínez Puche
Departamento de Geografía Humana
Universidad de Alicante
antonio.martinez@ua.es

«El rasgo que mejor define la especificidad del geógrafo es su aptitud infinitamente renovada para dedicar al mundo una mirada lúcida y asombrada a la vez: tiene que saber reconocer lo que expresa el juego de fuerzas físicas, vivientes o mentales ya conocidas, y captar lo que es nuevo y lo que plantea preguntas. La geografía es ante todo una disciplina de la mirada puesta en el mundo y en la sociedad que lo habita. Formar a un geógrafo equivale a interrogarse sobre los orígenes de esta compleja capacidad de trasladar el dato en bruto a lo ya conocido, y descubrir en él al propio tiempo lo insólito, lo nunca visto (...) Aprender a ser geógrafo es, pues, desacostumbrarse, situarse en una óptica inusual y poner en duda la evidencia de los sentidos» (CLAVAL, 1988: 238).

1. INTRODUCCIÓN

La geografía ha sido una herramienta útil para comprender, interpretar y proponer mejoras en el funcionamiento de los territorios y de las sociedades humanas que viven en cada lugar. Quizás, no con tanta eficacia y éxito como otras disciplinas que han tenido más eco en el campo profesional, como la economía, el derecho, las ingenierías, etc. A pesar de ello, nos reconforta, en cierta medida, que en la obra más célebre de Antoine de Saint-Exupéry, *El Principito*, aparezca la siguiente referencia:

«¿Qué es un geógrafo?

Es un sabio que conoce dónde se encuentran los mares, los ríos, las ciudades, las montañas y los desiertos.

Es muy interesante —dijo el Principito— ¡Por fin un verdadero oficio!»

En efecto, la faceta atávica (enciclopédica y descriptiva) del geógrafo, se ha ido enriqueciendo y complementando durante décadas, renovándose continuamente como manifestó Horacio Capel en el presente congreso. En España la geografía profesional tiene poco más de 30 años, pero está experimentando un importante crecimiento, paralelo a las crecientes demandas sociales de cuestiones relacionadas con el conocimiento, la investigación, la ordenación y la gestión del territorio. En 1999, el Congreso de los Diputados aprueba la Ley de creación del Colegio de Geógrafos, que se constituye dos años más tarde con apenas 400 profesionales. En estos años transcurridos, los geógrafos se han ido adaptando a las demandas del mercado laboral y ya son 2.000 los profesionales colegiados. No está mal para sus diez años de existencia.

En 2008, el Colegio Profesional de Geógrafos realizó un estudio sobre los perfiles profesionales de los geógrafos españoles que nos informa que éstos son mayoritariamente hombres (59% por 41% de mujeres), trabajan por cuenta ajena en empresas privadas y administraciones públicas (75% por 22% que tienen su propia empresa), y con una edad media de 33 años (65% de los geógrafos en el rango de edad de 25 a 34 años). Este estudio permitió agrupar los diferentes perfiles en 5 campos básicos de trabajo: *planificación territorial y urbanística, gestión del medio ambiente, desarrollo local, tecnologías de la información geográfica y sociedad del conocimiento* (PRIETO y MARTÍNEZ, 2010). El desarrollo local, en la actualidad, como *objeto* de investigación y *sujeto* laboral, es uno de los más importantes para los geógrafos.

En este sentido, la geografía se está haciendo un hueco en instituciones y en la sociedad, de la mano del ejercicio e investigación en campos relacionados con el desarrollo local y la innovación territorial, el medio ambiente, la realización de SIG, las nuevas tecnologías y geolocalización, la función pública, además del tradicional nicho de empleo que es la enseñanza. En este sentido cabe destacar al desarrollo local y los procesos de innovación territorial (ALONSO, J.L. y MÉNDEZ, R., 2000; AA.VV., 2003).

2. DESARROLLO LOCAL Y EJERCICIO PROFESIONAL

La transversalidad de las temáticas en sí y el grado de interdisciplinariedad, así como su carácter aplicado y muy enraizado en la cultura y recursos del territorio, beneficia a la geografía, que ha incorporado al desarrollo local, la acepción de utilidad social, con un carácter crítico y comprometido, estudiando y analizando aquellos aspectos como los problemas sociales, culturales, ambientales, demo-

gráficos y económicos con los que se enfrentan en la actualidad los territorios. Ello ha ayudado a dotar a la geografía de un marcado carácter aplicado, con actividades vinculadas a la acción que en España se ha materializado a través del Grupo de Trabajo de Desarrollo Local de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE) y del Colegio Profesional de Geógrafos. En este sentido son muchos los geógrafos que también participan en asociaciones profesionales de desarrollo local, que han ayudado con su trabajo a dotar de legitimidad laboral y proyección social a nuestra disciplina, a todos los niveles: ayuntamientos, consultorías privadas, agencias de desarrollo local, grupos de acción local de LEADERs y PRODERS, Mancomunidades, Organismos Oficiales de carácter nacional e internacional. Ahora bien, «para ello es preciso que el personal universitario de los departamentos de geografía acepte la necesidad de cambiar la imagen pública de la disciplina y lo contemplan como un ejercicio que merece la pena realizar» (UNWIN, T., 1995: 289).

«Los geógrafos solemos decir que nuestra disciplina presenta de entrada un gran potencial para el desarrollo local. Sin embargo, curiosamente no son muchos los geógrafos que están trabajando como agentes de desarrollo local, al menos en relación con otras disciplinas» (ESPARCIA, J., 2009: 276). Además, ha habido en las últimas décadas una «apropiación» de los profesionales ligados a las ciencias económicas sobre conceptos y experiencias en desarrollo local, que sin duda ha contribuido a vincular esta actividad, desde una perspectiva muy sectorial (HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, M. y MOLTÓ MANTERO, E., 2001: 176).

En este sentido cabe destacar el documento de reflexión del grupo de trabajo de desarrollo local, que el profesor Zapata Hernández (2001: 7) constituyó en Sant Mateu (Castellón), y que estaba formado por profesionales de desarrollo local: «Este colectivo pretende enfatizar la necesidad de crear estructuras del desarrollo dinámicas y flexibles, que contribuyan a instrumentalizar de manera adecuada la gestión de los procesos de desarrollo local, incidiendo en la capacitación y en el compromiso activo de los técnicos que se encuentran al frente de las mismas, cuyos retos fundamentales siguen siendo el fomento de la participación y el acercamiento a la realidad territorial».

Algunos colegas afirman que los geógrafos estamos creando una nueva aplicación científica y profesional del desarrollo local. De ser así, ¿Tenemos los geógrafos en nuestra caja de herramientas los instrumentos adecuados para trabajar con solvencia en este campo renovado y tan complicado? Al menos podemos decir que el desarrollo local es un afán donde de nuevo se pondrá a prueba el utillaje de una disciplina que es de la actualidad y del espacio de los hombres, es decir, del territorio. Nada menos que toda una dimensión de la vida, que sería absurdo explicar desde una literatura «geográfica» o corporativa, y que se explora desde distintas perspectivas, pero que, de manera evidente, manifiesta un cierto liderazgo geográfico, en los procesos de desarrollo local y territorial, que se han evidenciado en la práctica, desde hace más de una década (RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, F., ROMERO GONZÁLEZ, J., GARCÍA RODRÍGUEZ, J.L., 2003: 2).

Por otra parte, desde el ámbito profesional de la geografía, y de acuerdo con los estatutos del Colegio Profesional de Geógrafos donde se enuncian los fines y funciones del mismo (Ley 16/1999, de 4 de mayo de creación del Colegio de Geógrafos, artículos 4 y 5), este colectivo elaboró un documento en 2003 que por una parte verificaba la validación y cualificación del geógrafo profesional en el campo del Desarrollo Local, y por otra argumentaba la defensa jurídica de los derechos de los geógrafos como Agentes de Desarrollo Local, Agentes de Empleo y Desarrollo Local y figuras técnicas semejantes (MONGIL, D., 2003). A tal efecto, el citado informe se articuló en torno a cuatro grandes ejes:

- Análisis del marco conceptual del Desarrollo Local, en base a la sinopsis del contexto socioeconómico en el que surge, así como a las nociones de Desarrollo Local y Agente de Desarrollo Local.
- La certificación de la indudable interrelación sinérgica entre la Geografía y el Desarrollo Local, así como la constatación de la validez del geógrafo como Agente de Desarrollo Local.
- El marco legal sobre el que se fundamenta la contratación de Agentes de Empleo y Desarrollo Local, que no legitima la exclusión del geógrafo de los procesos de selección de AEDL por el mero hecho de ser Licenciado en Geografía.
- Finalmente, y con objeto de refrendar la experiencia práctica del geógrafo en Desarrollo Local, elaboró un directorio de geógrafos profesionales activos especializados que, o bien desempeñan labores de formación en Desarrollo Local, o bien ejercen como Agentes de Desarrollo Local.

Indudablemente en este informe se puso de manifiesto, desde un análisis de estudios de caso, y desde el ámbito de la gestión integral de los valores del territorio, el papel que ocupan los geógrafos como técnicos de desarrollo local, tanto en el ámbito urbano, como sobre todo, en los lugares con menos medios técnicos, como los rurales, y donde la concepción y gestión integrada de los recursos, es primordial. En efecto, el territorio se constituye, pues, como el elemento vertebrador de todos aquellos procesos que tienen incidencia sobre un espacio en el que actúa una determinada sociedad y en el que además se entiende al territorio como un sistema, donde todos sus elementos interactúan. Consiguientemente, el análisis de la estructura territorial, de sus componentes y de su funcionamiento es uno de los elementos fundamentales en toda actuación vinculada al desarrollo local. A tal efecto, el profesor Esparcia (2009: 279-280) establece unas pautas en la práctica profesional del agente de desarrollo local, que responden a una serie de capacidades y habilidades, y que entroncan con un enfoque territorial, donde la pericia del geógrafo se hace patente (búsqueda, selección y gestión eficaz de la información necesaria, en función de las características de los problemas, situaciones o necesidades a abordar; definición y adecuada síntesis de la información, situaciones y problemas; análisis y síntesis de la información, situaciones y problemas; perspectiva estratégica; diseño, preparación y redacción de documentos, informes y propuestas; gestión de proyectos; comunicación y re-

lación interpersonal; trabajo en equipo y conexión en red; animación-motivación; liderazgo; mediación, gestión y resolución de conflictos; toma de decisiones; gestión del tiempo). En algunas Comunidades Autónomas, como la Valenciana, para el ejercicio del desarrollo local, y en particular para algunas de sus funciones, se especifica la titulación de Geógrafo, entre otras, en sucesivas *Ordenes de Subvenciones* destinadas al fomento del desarrollo local¹.

3. HABILIDADES Y DESTREZAS EN LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y EL EJERCICIO PROFESIONAL DEL DESARROLLO LOCAL POR PARTE DE LOS GEÓGRAFOS

Desde la constitución del Colegio Profesional de Geógrafos (Ley /1999, 4 de mayo), el desarrollo local siempre ha estado presente entre las actividades profesionales de este colectivo. No obstante, además del *Banco de buenas prácticas en geografía* (2003), publicado por el Colegio de Geógrafos en su nº 2, dedicado al desarrollo local, se realizó otro estudio, *Perfiles profesionales de los Geógrafos en España* (2008), encargado a la consultora GFK, Emer Ad Hoc Research. En cuanto a las áreas donde los geógrafos tenían más ocupación profesional, hay que destacar las de Planificación Territorial y Urbanística (62%), seguidas por el Medio Ambiente (59%) y el Desarrollo Socioeconómico y Territorial (48%), en el que se enmarca el desarrollo local. De hecho, en la *Memoria de Actividades 2008*, del Colegio de Geógrafos (2009: 25), el desarrollo local ocupaba el segundo lugar, junto con el área de medio ambiente, dentro de las ofertas de empleo que el colectivo de geógrafos ha cubierto profesionalmente, siendo la primera, las Tecnologías de la Información Geográfica.

A pesar del ejercicio profesional de los geógrafos en el campo del desarrollo local, de las capacidades demostradas en este campo y de la experiencia adquirida en la formación de técnicos en desarrollo local en algunas Comunidades Autónomas como la Valenciana, el geógrafo sigue siendo un perfil académico y profesional marginado en ocasiones. Particularmente en la Comunidad Valenciana, que es donde más geógrafos practican su labor profesional en desarrollo local. El Colegio de Geógrafos ha protagonizado en 2008 numerosos recursos contra

¹ Capítulo II, del título II, artículo 14: «a) La prospección de recursos ociosos o infrautilizados de proyectos empresariales de promoción económica local e iniciativas innovadoras para la generación de empleo, que sirvan para identificar nuevas actividades económicas, así como detección de nuevos yacimientos de empleo; b) Para la difusión y estímulo de las potenciales oportunidades de creación de actividad entre personas desempleadas, promotores, emprendedores e instituciones colaboradoras», *Orden de 30 de diciembre de 2009, de la Conselleria de Economía, Hacienda y Empleo, por la que se convocan las subvenciones destinadas al Programa de Fomento del Desarrollo Local para el ejercicio 2010*, publicada el 05/12 de 2010, p. 4.412.

Capítulo II, del título II, artículo 18: *ORDEN de 17 de diciembre de 2007, de la Conselleria de Economía, Hacienda y Empleo, por la que se convocan las ayudas del Programa de Fomento del Desarrollo Local para el ejercicio 2008 y Pactos para el Empleo para el periodo 2008-2009*, publicada el 27/12 de 2007, p. 47.472.

ayuntamientos porque la formación académica para ocupar una plaza de AEDL, había contemplado perfiles ligados sólo a la economía, derecho y relaciones laborales². De hecho, el último recurso emprendido por el Colegio de Geógrafos ha sido contra el ayuntamiento alicantino de San Vicente del Raspeig, por marginar a los geógrafos en la convocatoria pública para «cubrir una plaza de agente de desarrollo local» como funcionario de carrera³.

Sin lugar a dudas, los geógrafos, tanto en el campo docente como en el profesional, participan activamente en el desarrollo local. En la presente década se ha logrado afirmar dentro de la propia comunidad geográfica española, que el desarrollo local no es una categoría inferior o secundaria del análisis y ejercicio geográfico, ni una materia subordinada necesariamente a los espacios rurales y urbanos. El desarrollo territorial a escala local busca la excelencia territorial en el cambio de todos los procesos implicados, y en el ámbito de la geografía eso se reafirmó con la constitución definitiva del Grupo de Trabajo en Desarrollo Local en el marco de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE), en el Congreso Nacional y Asamblea General que llevó a cabo en septiembre de 2003 en la Universidad Autónoma de Barcelona. Ello vino a reforzar y consagrar la posición institucional y social de la Geografía en la actividad del desarrollo local y territorial, y supuso la culminación de un proceso, que desde 2001 se había desarrollado en reuniones establecidas en las Universidades de Oviedo y Granada (RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F., 2009: 313). Así, en el año 2001, durante la reunión de Oviedo, y posteriormente al Congreso de la AGE, se habló que el sistema productivo local es una unidad en la que se interfieren economía y sociedad, por lo que el desarrollo local no es un fenómeno estrictamente económico, sino también social y territorial. De hecho esto se ha tratado en los congresos y reuniones de trabajo del Grupo de Desarrollo Local. RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, y RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, 2005; MARTÍNEZ PUCHE, PRIETO CERDÁN y RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, 2008; GARCÍA RODRÍGUEZ, 2009.

En definitiva, también en el campo profesional, y como hemos señalado con anterioridad, en estudios y encuestas auspiciados por la AGE y el Colegio de Geógrafos, confirman el relieve alcanzado por el desarrollo local y territorial entre la «áreas de desempeño» geográfico, a través de una serie de estudios, análisis y evaluaciones como la planificación territorial y urbanística, el medio ambiente, desarrollo económico y territorial, las nuevas tecnologías, la puesta en valor de los productos locales a través de marcas territoriales y el geomarketing, la partici-

² Particularmente ha sido en ayuntamientos de la provincia de Alicante como Crevillente, Alcoy y Callosa del Segura. *Memoria de Actividades 2008*, Colegio Profesional de Geógrafos, 2009, Barcelona, p. 21.

³ Así, entre los requisitos para ser admitidos, estaban entre otros, el «estar en posesión del título de Diplomado en Ciencias Empresariales, o tener aprobados los tres primeros años de las siguientes licenciaturas: Derecho, Economía, Ciencias Empresariales (anterior Plan de Estudios), Administración y Dirección de Empresas, Ciencias Políticas o Sociología», en *Boletín Oficial de la Provincia de Alicante (BOPA)*, n° 27, Alicante, 10 febrero 2010, p. 87.

CUADRO 1. Proyectos realizados por geógrafos españoles en materia de Desarrollo Socioeconómico y Territorial



Fuente: *Perfiles profesionales de los Geógrafos en España* (2008), encargado por el Colegio de Geógrafos a la consultora GFK, Emer Ad Hoc Research,

pación ciudadana y la cohesión territorial, sociedad del conocimiento, evaluación y gestión de planes turísticos, inmigración, actividades comerciales, cooperación y solidaridad, evaluación de los impactos de las actividades económicas, evaluación y análisis de los mercados locales de empleo, patrimonio cultural, entre otras, como así se pone de manifiesto en el estudio *Perfiles profesionales de los Geógrafos en España* (2008), en el apartado de proyectos en materia de desarrollo socioeconómico y territorial (cuadro 1).

Sin lugar a dudas, desde hace dos décadas se viene trabajando en materias que entroncan muy directamente con el ejercicio profesional del desarrollo local, que superan la concepción tradicional y meramente economicista de los años 1970. En este sentido, el geógrafo todavía es percibido con recelo y desconfianza por parte de otros profesionales, que han supeditado su formación académica a la economía y al derecho. No obstante, esto es auspiciado a través de la normativa, que desde algunas comunidades autónomas como la Valenciana, se realiza a través de las acciones y subvenciones promovidas por su servicio de empleo (SERVEF), ya que dotan al perfil profesional del técnico en desarrollo local, de un marcado sesgo de gestor de subvenciones y «animador de proyectos empresariales de promoción económica local e iniciativas innovadoras para la generación

de empleo (...) asesorando e informando sobre la viabilidad técnica, económica y financiera, y en general, sobre planes de lanzamiento de empresas»⁴.

A pesar de ello, el geógrafo como profesional y docente en materias muy ligadas al desarrollo local, desde una concepción territorial e integrada, está creciendo y asentándose en la sociedad, ya que en la formación de grado se imparten asignaturas optativas de desarrollo local, y en la formación de postgrado participan activamente en labores no sólo docentes sino también de coordinación⁵. Por otra parte, habría que establecer redes de trabajo entre los profesionales del desarrollo local, definir marcos conceptuales que al mismo tiempo entroncaran con el ejercicio profesional cotidiano del agente de empleo y desarrollo local (teoría adaptada a la práctica), potenciar la utilización de herramientas técnicas para el ejercicio del análisis y gestión de los recursos locales (SIGs), ampliación de la inserción de redes, mayor presencia de los geógrafos y reconocimiento de su «utilidad» y aportaciones metodológicas, disciplinares y acciones aplicadas, por parte de las administraciones públicas, entidades locales y otros profesionales del desarrollo local procedentes de disciplinas como la economía, el medio ambiente, el derecho, la sociología o las relaciones laborales (cuadro 2).

El desarrollo local es uno de los campos donde el quehacer del geógrafo puede ser más efectivo, ya que, teniendo en cuenta la situación de partida de los territorios en donde se aplican políticas de desarrollo local, es decir, espacios con determinadas deficiencias estructurales, la adopción de políticas que consideren a estos ámbitos de manera integral será fundamental, dada la relevancia concedida a actuaciones basadas en la revalorización de los recursos endógenos, la adopción de prácticas sostenibles social y ambientalmente y la promoción integrada (HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, M. y MOLTÓ MANTERO, E., 2002:180). En efecto, teniendo en cuenta todas estas premisas, se entiende que el distinto perfil profesional del técnico en desarrollo local que se sitúa al frente de una entidad, genera un enfoque y percepción distinta del desarrollo territorial de un lugar, aunque siempre teniendo en cuenta que ese enriquecedor carácter multidisciplinar necesita obligatoriamente de una confluencia de temas clave, tales como: gestión

⁴ ORDEN de 29 de diciembre de 2000, de la *Conselleria de Economía, Hacienda y Empleo*, por la que se establecen las bases reguladoras y el procedimiento general para la concesión de subvenciones del Programa de Empleo Público de Interés Social y Fomento del Desarrollo Local, publicada el 25 de enero de 2001.

⁵ En este sentido en la Universidad de Alicante, y con la implantación de los nuevos grados a partir del curso 2010-2011, el grado de Geografía y Ordenación del Territorio ha incluido la asignatura optativa «Desarrollo Local y Sostenibilidad» y en el grado de Turismo dos asignaturas optativas en los dos itinerarios profesionalizantes del último año del grado, que son la de «Turismo y prácticas territoriales en desarrollo local» y «Actividades turísticas en el medio rural». El Departamento de Geografía Humana de la Universidad de Alicante coordina, desde 2007, un Master Oficial en Desarrollo Local e Innovación Territorial, que, a su vez, cuenta con el antecedente de un curso de Experto Universitario en Desarrollo Local, desde el año 2000. Por otra parte, el profesor Esparcia, en el VII Coloquio de Desarrollo Local (AGE), celebrado en La Laguna (junio 2008), realizó un análisis de la formación de postgrado en España, Europa y América Latina, donde la participación de los geógrafos es también importante (ESPARCIA PÉREZ, 2009).

CUADRO 2. Geografía y Desarrollo Local. Logros y necesidades

LOGROS	NECESIDADES
- Afirmación del Desarrollo Local desde la praxis integrada territorial y como una categoría geográfica.	- Mayor precisión en los conceptos y competencias de los geógrafos en materia de desarrollo local.
- Inserción de la geografía como ciencia social del territorio	- Mayor reconocimiento por parte de las administraciones públicas del perfil del geógrafo en el ejercicio profesional para ocupar plazas de Agentes de Desarrollo Local. Superar la visión tradición y meramente economicista del técnico ADL, que tienen algunos Entes Locales.
- Renovación conceptual, metodológica y técnica	- Sistematización y adaptación de los contenidos geográficos a las nuevas necesidades de análisis e intervención en el territorio. Identificación de buenas prácticas en materia de desarrollo local.
- Grupos de Desarrollo Local en la AGE y UGI	- Unidad de acción. Mayor coordinación e información interregional. Redes temáticas de trabajo. Congresos, jornadas y encuentros de profesionales y acciones de divulgación a través de actas, publicaciones y web.
- Incorporación de estrategias territoriales sostenibles en materia de planificación estratégica y gestión de los recursos locales del territorio. Adaptación a los nuevos contextos territoriales.	- Atención a las posibilidades que se abren en los yacimientos de empleos. Técnicos de dinamización socioterritorial, técnicos de medio ambiente y agendas locales 21; coordinadores de planes estratégicos; gestores de programas de desarrollo rural y competitividad turística; planes de acción comercial; integración sociodemográfica, etc.
- Creación de redes territoriales e internacionales, también en la gestión y tutela de proyectos Europeos	- Acceso a las fuentes de información y financiación de proyectos europeos. Capacitación en los procedimientos de gestión y búsqueda de <i>partners</i> para garantizar el desarrollo de proyectos.

LOGROS	NECESIDADES
<p>- Nueva orientación de la oferta formativa reglada y no reglada, donde la participación de los geógrafos está siendo importante. Coordinación.</p>	<p>- Mayor y mejor difusión de la oferta formativa y sus utilidades. Formación continua de los técnicos y adaptación a las especificidades de los contextos territoriales y de las aptitudes profesionales en desarrollo local.</p>
<p>- Consolidación de la figura del Geógrafo en los perfiles técnicos de desarrollo local, junto con otros profesionales para la gestión y análisis de las necesidades de un territorio.</p>	<p>-Normativas, mejora en la gestión y conocimiento en los procesos y procedimientos administrativos, captación de subvenciones, puesta en valor de recursos ociosos, coordinación, etc....</p>
<p>- Mejor entendimiento y difusión del Desarrollo Local y sus contextos. Diferenciación de necesidades, heterogeneidad en las soluciones.</p>	<p>- Divulgación del papel del geógrafo en desarrollo local, no sólo desde el punto de vista teórico y metodológico, sino también aplicado. Edición de revistas sobre desarrollo local y gestión territorial. <i>Bechmarking</i> en acciones de desarrollo local (Buenas prácticas, proyectos europeos, redes temáticas, proyectos innovadores, etc.). Mejora de las nuevas tecnologías para la comunicación y difusión.</p>
<p>- Enriquecimiento de las acciones técnicas de los profesionales en desarrollo local</p>	<p>- Integración en equipos y redes interdisciplinarias de gestión y actuación en desarrollo local. Coordinación con otras instancias de la administración local y entidades territoriales para el desarrollo de acciones conjuntas. Aplicación de herramientas metodológicas y técnicas, de marcado carácter geográfico, para la mejora de la gestión del desarrollo local (Geomarketing, <i>Place Branding</i>, SIGs, Estudios socioedemográficos y de inmigración, Identificación de nuevos yacimientos de empleo y áreas de cohesión; Especialización productiva del territorio; Territorios inteligentes en el contexto de la sociedad del conocimiento; Geografía de la Percepción, Urbana, etc.)</p>

Fuente: Elaboración propia. Adaptación de Rodríguez Martínez, F., (2009: 319) y de Prieto Cerdán A. (2008).

económica-financiera, normativa legal a aplicar, y sostenibilidad de las acciones a acometer, además de en áreas de actividad concretas: turismo, medio ambiente, empresa, artesanía, patrimonio, servicios, donde el geógrafo, *a priori*, es el mejor especialista, por la supuesta capacidad de interpretar y comprender la organización territorial, derivada de la interacción entre el medio y las actividades en él desarrolladas (FERNÁNDEZ-BARJA MARTÍNEZ, J.C., 2005: 255).

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (2003): «Innovación y actores locales en los nuevos espacios económicos», *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 2º semestre, Madrid, 184 p.
- ALONSO, J.L. y MÉNDEZ, R.: (coords.), (2000): *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España*, Madrid, Editorial CIVITAS, pp. 23-59.
- CLAVAL, P. (1988): «El futuro curriculum del geógrafo», en *Espacios rurales y urbanos en áreas industrializadas*, Barcelona, Oikos-Tau.
- COLEGIO PROFESIONAL DE GEÓGRAFOS (2009): *Memoria de Actividades 2008*, Barcelona, 40 p.
- ESPARCIA PÉREZ, J. (2007): «Políticas e instrumentos de desarrollo territorial», en RUBIO TERRADO, P. y SANZ HERNÁNDEZ, A. (coords.), *Investigaciones aplicadas al desarrollo de territorios rurales frágiles*, Zaragoza, Prensa universitaria de Zaragoza y Diputación de Teruel, pp. 99- 130.
- ESPARCIA PÉREZ, J. (2009): «La formación para el desarrollo local. Reflexiones desde el perfil profesional y las ofertas formativas en desarrollo local», en GARCÍA RODRÍGUEZ, J.L. (ed.), *La organización territorial del Desarrollo Local en España*, Santa Cruz de Tenerife, Grupo de Desarrollo Local de la AGE y Universidad de La Laguna, pp. 271-310.
- ESPARCIA, J., NOGUERA, J. y BUCIEGA, A. (2001): *Agrupaciones locales para el desarrollo rural integrado en España*. Guía de recomendaciones prácticas, Valencia, UDERVAL, Universidad de Valencia, 71 p.
- FERNÁNDEZ-BARJA MARTÍNEZ, J.C., (2005): «Profesionales geógrafos. Debilidades y potencialidades», en RODRÍGUEZ GONZALEZ, G. y RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, F. (coords.), *El desarrollo local en su complejidad*, Santiago de de Compostela, Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela, pp. 251-262.
- GARCÍA RODRÍGUEZ, J.L. (ed.) (2009): *La organización territorial del Desarrollo Local en España*, Santa Cruz de Tenerife, Grupo de Desarrollo Local de la AGE y Universidad de La Laguna, 399 p.
- HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, M. y MOLTÓ MANTERO, E. (2002): «Desarrollo local, geografía y análisis territorial integrado: Algunos ejemplos aplicados», *Investigaciones Geográficas*, nº 27, Universidad de Alicante, pp. 175-190.

- MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ, J.A. (1999): «Sobre la necesidad de profundizar en los principios del desarrollo local. Experiencias en el suroeste peninsular», *Polígonos, Revista de Geografía*, nº 8, Universidad de León, pp. 87-98.
- MARTÍNEZ PUCHE, A., PRIETO CERDÁN, A., RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, F. (coords.) (2008): *Los sistemas locales de empresas y el desarrollo territorial: Evolución y perspectivas actuales en un contexto globalizado*, Alicante, Editorial club Universitario y Asociación de Geógrafos Españoles (AGE), 445 p.
- MARTÍNEZ PUCHE, A. (2011): «Desarrollo local e innovación territorial», en CALVO, R., RODRÍGUEZ, J.A., PORTET, J. (coords.), *Nuevos escenarios para el desarrollo local: Políticas de empleo, innovación y responsabilidad territorial*, Valencia, editorial Germania, Universidad de Valencia y SERVEF, pp. 107-149.
- MARTÍNEZ PUCHE, A. (2011): *El desarrollo local en un contexto globalizado. Cohesión territorial, gobernanza, políticas públicas e instrumentos de innovación. Estudios de casos en el Corredor del Vinalopó (Alicante)*, Colección tesis doctorales, Taller Digital de la Universidad de Alicante, 832 p.
- MONGIL, D. (Coord.) (2003): *El Desarrollo Local: Ámbito de trabajo del geógrafo profesional*, Colegio de Geógrafos, 107 p.
- PRECEDO LEDO, A. (2004): *Nuevas realidades territoriales para el siglo XXI. Desarrollo local, identidad territorial y ciudad difusa*, Madrid, ed. Síntesis, 207 p.
- PRIETO CERDÁN, A. y MARTÍNEZ PUCHE, A., «La Geografía, profesión de futuro», *Diario Información*, 11-05-2010, Alicante.
- PRIETO CERDÁN, A. (2008): «Grado de Geografía y Ordenación del Territorio», en *V Jornadas de Geografía y geógrafos*, Colegio de Geógrafos, mayo 2008 (<http://www.geografos.org>).
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, G. y RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, F. (Coords.) (2005): *El desarrollo local en su complejidad*, Santiago de de Compostela, Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela, 292 p.
- RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, F., ROMERO GONZÁLEZ, J., GARCÍA RODRÍGUEZ, J.L., (Coord.) (2003): «Desarrollo Local», *Banco de buenas prácticas en geografía*, nº 2, Colegio de Geógrafos, Madrid, 32 p.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F. (2009): «Aportaciones de los geógrafos al desarrollo local en España. Logros y Necesidades», en GARCÍA RODRÍGUEZ, J.L. (ed.), *La organización territorial del Desarrollo Local en España*, Santa Cruz de Tenerife, Grupo de Desarrollo Local de la AGE y Universidad de La Laguna, 311-320 pp.
- UNWIN, T. (1995): *El lugar de la Geografía*, Madrid, Cátedra, 342 p.
- VACHON, B. y COALLIER, F. (2001): *El desarrollo local, teoría y práctica. Reintroducir lo humano en la lógica del desarrollo*, Oviedo, editorial TREA, Universidad de Oviedo y CECODET, 302 p.

- VALCÁRCEL-RESALT, G. (1996): «El enfoque local del desarrollo rural. De la teoría a la práctica», en VALCÁRCEL, G. TROITIÑO, M.A., ESTEBAN, L.: *Desarrollo local y medio ambiente: La Iniciativa Comunitaria LEADER*, Cuenca, Diputación de Cuenca, pp. 29-61.
- ZAPATA HERNÁNDEZ, V.M. (coord.) (2001): *Guia pràctica per al treball tècnic en desenvolupament rural*, Castelló, Universitat Jaume I, 219 p.

MESA REDONDA II

**LA GEOGRAFÍA, DESDE LA ENSEÑANZA
SECUNDARIA AL ESPACIO EUROPEO DE
EDUCACIÓN SUPERIOR**

LA COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN ENTRE EL PROFESORADO DE SECUNDARIA Y BACHILLERATO Y EL UNIVERSITARIO. PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES

Paloma Ibarra

*Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio
Universidad de Zaragoza
pibarra@unizar.es*

1. INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El profesorado de los diferentes niveles educativos de nuestro sistema de enseñanza centra su actividad, lógicamente, en el proceso de aprendizaje de su alumnado. Además, toda la comunidad educativa está de acuerdo, al menos en teoría, en que es imprescindible una excelente coordinación entre los diferentes niveles de enseñanza si se pretende alcanzar una progresión coherente en el aprendizaje de los alumnos. Esta coordinación debe abarcar desde los niveles de educación infantil hasta los estudios universitarios y no es una tarea sencilla de lograr. Este artículo no se plantea un objetivo tan ambicioso como sería aproximarse siquiera a analizar esta coordinación entre el profesorado de los diferentes niveles de enseñanza de las diferentes comunidades autónomas españolas. Sólo pretende hacer un ejercicio de reflexión y poner de manifiesto los problemas que pueden derivarse de una deficiente coordinación y comunicación entre el profesorado de dos niveles de enseñanza como el Bachillerato y el universitario, así como las potencialidades y efectos positivos de una adecuada colaboración. Y ello en el caso de una asignatura básica en el *currículum* educativo y que nos reúne en este Congreso: la Geografía, a partir sobre todo de la problemática vivida en Aragón, pero que parece que también ocurre en otras comunidades autónomas (IBARRA *et al.* 2011).

La relación entre el nivel de Bachillerato y el universitario se concreta en las Pruebas de Acceso a los Estudios Universitarios (en adelante PAEU) de cuyos

resultados depende que los alumnos logren no sólo el acceso a la Universidad, sino cursar los estudios deseados, por lo que su preparación condiciona de forma importante la labor docente de las asignaturas de 2º de Bachillerato. Esta relación requiere una óptima coordinación y no es tarea sencilla en absoluto, pues es el profesorado universitario el que, a través del responsable de las PAEU, marca las pautas de la prueba de acceso de la asignatura y pone el examen (siempre respetando el *currículum* oficial); es el profesorado de bachillerato quien está en el aula y debe preparar a los alumnos para ese examen; y finalmente, son unos terceros los que corrigen este examen (profesores voluntarios o por sorteo, tanto de Bachillerato como universitarios).

Por otro lado es de destacar también el interés y la importancia de la renovación en los planteamientos de los modelos de examen de selectividad, pues en opinión de no pocos profesores implicados había y hay una necesidad de renovar este modelo de examen para alejarlo del mero aprendizaje de memoria que imperaba y favorecer un aprendizaje guiado por planteamientos didácticos más actuales, formativos y «geográficos» potenciando, por ejemplo, el establecimiento de relaciones.

Aprovechando los procesos de cambio al hilo de los últimos nuevos currícula de Bachillerato del 2008, y del nuevo formato de las PAEU (Real Decreto 1892/2008) y con la orientación de trabajos de los especialistas en didáctica de la Geografía como Moreno Jiménez y Marrón Gaité (1995), Souto (2001) o Climent López (2001) entre otros, se han abordado ya en algunos distritos universitarios reformas interesantes del modelo de examen PAEU (como en Valencia y más tarde en Zaragoza). El objetivo de estas reformas sin duda es la mejora del aprendizaje del alumno, así como el estímulo y motivación del profesorado al aplicar planteamientos renovados. Sin embargo, y pese a las aportaciones positivas e interés de estas reformas, su puesta en marcha no está exenta de dificultades, pudiendo aumentar el desconcierto y desorientación, la sensación de desbordamiento y el temor a peores resultados. Todo ello puede llegar a ocasionar al profesorado de bachillerato mayor desmotivación, desinterés e incremento del desencuentro con el profesorado universitario, lo que le aleja del logro de los objetivos planteados. Sin renunciar a la realización de las reformas necesarias, éstas han de realizarse de forma muy coordinada y mediante un proceso de trabajo conjunto que tenga en cuenta las diferentes realidades y necesidades existentes, si no se quiere correr el riesgo de que tengan un resultado contrario al deseado.

Es pues una relación compleja que exige una coordinación continua a lo largo de cada curso escolar y en la que los cauces de comunicación no son todo lo eficaces que el objetivo merece. Por ello, en muchas ocasiones se generan desajustes y problemáticas serias que afectan en primer lugar a los alumnos, pero también a los docentes de la asignatura de Geografía en Bachillerato. Además, como consecuencia del descontento de estos alumnos y profesores de los centros de secundaria, disminuye el aprecio y el interés por la Geografía y con ello su valoración social, la de los estudios universitarios de Geografía y la de la labor profesional del geógrafo.

2. OBJETIVOS

En este contexto, se considera necesaria una mayor reflexión crítica, tanto en el ámbito universitario como en los centros educativos, que ponga las bases para avanzar en la adecuada coordinación que permita mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Geografía en el Bachillerato y alcanzar los resultados esperados tanto en el curso como en las PAEU.

El objetivo principal que debe guiarnos a todas las partes implicadas es que los alumnos aprendan bien los contenidos, competencias y destrezas de la Geografía, de manera que contribuyan de forma adecuada a su formación integral. Conseguir este objetivo pasa porque el alumno sea capaz de apreciar y no «odiar» esta asignatura y que las notas reflejen de forma justa el esfuerzo realizado tanto durante el curso como en las PAEU. Igualmente, este objetivo pasa porque el profesorado que tiene que impartir esta asignatura sea capaz de apreciarla y de impartirla a gusto y no la rechace y la imparta sólo porque no le queda más remedio (como ocurre en no pocas ocasiones).

En el momento actual en España, los profesores de secundaria con capacidad legal para impartir esta asignatura son tanto los licenciados en Geografía e Historia, especialidad de Geografía y licenciados en Geografía (a partir de 1992) que están en torno a un 20%, como los licenciados en Historia (mayoritariamente), en Historia del Arte, en Filosofía, Literatura o incluso Filología, que suman aproximadamente el 80% restante. Independientemente de lo que se opine sobre la idoneidad de esta situación para alcanzar una calidad adecuada en la docencia de la Geografía, es la realidad actual y es el principal activo con el que se cuenta para lograr los objetivos planteados.

Si se consiguen poco a poco estos objetivos prioritarios, otros objetivos secundarios, pero que también son importantes, como el prestigio y valoración social de nuestra ciencia y de nuestra profesión o el interés por los estudios universitarios de Geografía, serán más fáciles de alcanzar.

Por todo ello, es importante detectar con claridad los problemas existentes y tratar de solucionarlos. Para ello es imprescindible contar con la opinión, experiencia y coordinación de todas las partes implicadas.

3. EL DIAGNÓSTICO REALIZADO POR ALUMNOS Y PROFESORES

En este contexto, el Departamento de Geografía de la Universidad de Zaragoza, en coordinación con la responsable de la armonización de la asignatura en las PAEU, realizó un intenso ejercicio de autocritica y optó por impulsar de forma decidida la comunicación entre las partes implicadas mediante distintas vías.

En primer lugar se consideró de gran interés conocer el punto de vista de los alumnos de la licenciatura de Geografía que habían cursado el Bachillerato y realizado las pruebas de acceso recientemente, por lo que tenían una experiencia y opinión sobre la situación real y sin condicionamientos de ningún tipo. Durante

el mes de noviembre de 2009 se concertaron reuniones con todos los alumnos de los cinco cursos de la licenciatura de Geografía de la Universidad de Zaragoza por separado. Hay que destacar la masiva participación y la gran implicación de los alumnos en este proceso de consulta que entendieron como algo realmente necesario. En el cuadro 1 se incluyen sus puntos de vista sobre los problemas de la enseñanza de esta asignatura en 2º de Bachillerato y de las PAEU. En el cuadro 2 se sintetizan sus propuestas de solución.

CUADRO 1. Los problemas de la asignatura de Geografía de 2º de Bachillerato y de las PAE, según los alumnos de la Licenciatura de Geografía de la Universidad de Zaragoza

Programa excesivamente amplio, no nos daba tiempo a verlo con tranquilidad y trabajar bien con los procedimientos, a hacer cosas prácticas, que es lo más interesante. «Mucha cantidad en muy poco tiempo y luego te olvidas de todo».
A veces se hacía pesado y era demasiado memorístico. Sólo se leía y subrayábamos el libro, no hacía falta discurrir nada, «era soporífero».
No hay asignaturas de Geografía en Secundaria, no hay un aprendizaje paulatino aunque, por otro lado, hay cosas que las hemos visto mil veces desde Primaria y ya te aburren.
A nuestros profesores les obsesionaba mucho el examen de Selectividad y a nosotros también. «Sólo se estudia para el examen de Selectividad, no por aprender de verdad».
Mi profesor no era de Geografía y... se notaba que no la daba muy a gusto.
Mi profesor sí era de Geografía pero... no estaba muy contento con los planteamientos de la asignatura y pasaba bastante.
Hay confusión con lo que es la Geografía de verdad, a muchos nos daban el 90% de Geografía Humana porque es lo más parecido a la Historia y se desprecia a la Geografía Física porque les parece difícil, pero a muchos es lo que más nos gusta.
No nos transmiten lo que es la Geografía ni para qué sirve. «Cuando fui a mi instituto con otros ex-alumnos a contar lo que estaba estudiando, todos se rieron cuando dije que Geografía». «Ni se imaginan lo que aprendemos aquí ni lo que se puede hacer después».
En general no se sabe lo que hace un geógrafo, cuando se sabe te gusta mucho más.
Las Ciencias Sociales no son lo mismo que la Geografía, pero nos meten ahí. La Geografía es transversal y eso no encaja en los esquemas ya hechos.
Nunca salíamos de excursión de trabajo de campo, que es con lo que más aprendes. Era todo demasiado teórico, echas de menos cosas más prácticas.
No cuadra la base del Bachillerato con lo que luego hace falta en la Universidad.

CUADRO 2. *Propuestas de los alumnos para aprender más y mejor, que les enseñen más a gusto y que saquen mejores notas en las PAEU*

Que el examen de Selectividad no condicione tanto lo que tenemos que aprender. Sería mejor al revés: que el examen de Selectividad se centre en los contenidos fundamentales, en lo que nos sirva.
Ajustar más el programa para que dé tiempo a darlo bien con las horas de clase que se tienen. Si todo es importante, ¿por qué no se reparte en otra asignatura más? Además, no se ve nada de Geografía desde 3º de la ESO.
Aprender menos cosas de «memorieta» y trabajar más con las herramientas, que son mucho más interesantes y amenas y te da la impresión de que son más útiles. «Se debería al menos hablar algo de los SIG, por ahí va nuestro futuro».
Que se trabaje más interpretando la realidad y relacionando las cosas, mi profesor@ lo hacía genial pero otros compañeros no tuvieron tanta suerte...
Quitar del programa las cosas que hemos visto mil veces y ya te aburren, así también se descargaría el programa.
Que los profesores de Geografía den la Geografía, los de Historia que den la Historia..., seguro que tanto los alumnos como los profesores están más contentos. No entendemos por qué esto es así, no pasa en otras asignaturas.
Hacer salidas de trabajo de campo para ver en el terreno lo que se explica en clase; se pasa bien y se aprende mucho, es lo mejor.

El grado de acuerdo en el diagnóstico de la situación así como en las propuestas de mejora entre el alumnado fue un hecho muy destacable que avala este diagnóstico que fue presentado a todo el profesorado de Geografía de Bachillerato de los centros educativos de Aragón en una asamblea general que tuvo lugar el 30 de noviembre de 2009, y corroborado en sus líneas fundamentales. Los resultados insatisfactorios obtenidos en las PAEU y los escasos conocimientos anteriores de la materia que exhibe el alumnado (el currículo establece que la Geografía Física se estudie en 1º, la Geografía Humana y Urbana en 2º y la Geografía Económica en 3º de ESO, no impartándose contenidos geográficos en 4º de ESO ni en 1º Bachillerato) fueron argumentos añadidos por el profesorado como causas y obstáculos destacados de la situación actual, que ayudan a entender el considerable y nada deseable desinterés existente hacia esta asignatura en la ESO y en el Bachillerato.

Las necesidades concretas planteadas en ese momento y posteriormente por el profesorado, se resumen básicamente en las siguientes:

- Necesidad de mejorar las calificaciones de selectividad en la asignatura de Geografía, de manera que vayan acordes a las notas del curso y no por debajo (lo que no ocurre en otras asignaturas).
- Necesidad de motivación para impartir una asignatura compleja.

- Necesidad imperiosa de acotar el programa por la imposibilidad generalizada de abordarlo en su totalidad con el tiempo disponible y las condiciones existentes.
- Necesidad imperiosa de seleccionar lo fundamental entre la multitud de herramientas geográficas, tipos de ejercicios prácticos y contenidos que se exigen para la prueba de selectividad para poder afrontarla con garantías de éxito.
- En muchos casos, la necesidad de orientación para impartir con más seguridad algunos temas, especialmente de Geografía Física.
- Necesidad de una mejor comunicación con la Universidad a través de la coordinación de las PAEU.

4. LAS POTENCIALIDADES DE LA COLABORACIÓN: UN NUEVO SISTEMA DE TRABAJO Y COMUNICACIÓN

Este diagnóstico ha sido realizado desde la realidad aragonesa, pero tiene numerosos elementos comunes con otras realidades territoriales como quedó de manifiesto en los Seminarios de Didáctica de la Geografía de los años 2010 y 2011 en los que se trató este tema. Ello ha contribuido a abrir un periodo de reflexión y autocrítica compartido por diferentes Departamentos de Geografía universitarios, por el Colegio Profesional de Geógrafos y por la propia AGE y es el motivo que justifica precisamente estas reflexiones en el marco de la mesa redonda de este Congreso.

Tras ser consciente de la problemática y realizar el necesario ejercicio de autocrítica es preciso tomar medidas para alcanzar los objetivos propuestos de forma más inmediata para la asignatura de 2º de Bachillerato y las PAEU asociadas a ella:

- Que el alumnado aprenda bien y con satisfacción la Geografía y ello se vea reflejado en sus calificaciones de las PAEU.
- Que el profesorado imparta con mayor facilidad y agrado la Geografía transmitiendo al alumnado interés por la asignatura.

La primera medida tomada por el Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza fue organizar un nuevo sistema de trabajo y de comunicación mediante la creación de una Comisión de apoyo a la armonización en Geografía, que «conecte» a todos los implicados en el proceso y asegure la comunicación adecuada de forma continuada y bien organizada. En la figura 1 se representa de forma esquemática.

Su primera tarea es reforzar la necesaria comunicación y colaboración entre el profesorado de Bachillerato, que está en el aula con los alumnos, y el armonizador de las PAEU, del que depende el examen de la asignatura en selectividad, así como con el profesorado del Departamento universitario que puede también implicarse y colaborar en el logro de los objetivos planteados, siendo este aspecto clave en el éxito de este sistema de trabajo. La Comisión General de las PAEU

FIGURA 1. Sistema de trabajo y comunicación entre profesorado de Bachillerato y Departamento universitario para la preparación de las PAEU de Geografía



de la Universidad de Zaragoza apoyó esta iniciativa (en octubre de 2009) dándole funciones consultivas, puesto que la responsabilidad recae en el armonizador designado por la Comisión General. Su composición y perfiles son los siguientes:

- Por parte de la Universidad: armonizador, representante de la dirección del Dpto. de Geografía y Ordenación del Territorio, representante del área de Geografía Física, representante del área de Geografía Humana, representante del área de Análisis Geográfico Regional.
- Por parte del profesorado de Bachillerato: profesorado de bachillerato con especialidad en Geografía o geógrafo, profesorado de bachillerato con especialidad en Historia o historiador, profesorado de bachillerato de Centros Públicos, profesorado de bachillerato de Centros Concertados y profesorado de Centros de Profesores y Recursos (CPR).

La comunicación y buena coordinación con todo el profesorado de Bachillerato se considera esencial en este planteamiento para tratar de solucionar los problemas existentes y alcanzar los objetivos planteados. El sistema de trabajo se articula de la siguiente forma:

- Transparencia y actualización de toda la información relativa a la preparación de la prueba de geografía en una sección denominada «PAEU-Geo-

grafía» en la web del Departamento universitario. Esta sección contiene los siguientes apartados:

- Información general sobre la PAEU de Geografía del curso vigente.
 - Modelo de examen oficial (consensuado en la Comisión de apoyo).
 - Documento de Orientación de Contenidos de la PAEU de Geografía vigente.
 - Ejemplos de toda la selección de herramientas del Documento de Orientación de Contenidos de la PAEU de Geografía.
 - Colección de ejemplos de posibles exámenes de acuerdo al modelo vigente.
 - Exámenes PAEU y criterios de corrección de los cursos pasados.
- Asamblea general con todo el profesorado de Bachillerato a principios de curso.
 - Reuniones periódicas de la Comisión de Apoyo a lo largo de todo el curso (mínimo una vez al mes y más frecuentes cuando es necesario).
 - Consulta de posibles dudas al armonizador a través del correo electrónico durante todo el curso.
 - Comunicación de información de interés para las PAEU por parte del armonizador directamente a los profesores a lo largo de todo el curso a través del listado de correo electrónico.
 - Reuniones del armonizador con los correctores de las PAEU: previas para comentar conjuntamente los criterios de corrección en busca de la mayor equidad, y posteriores para comentar las impresiones de la corrección y evaluar resultados.
 - Evaluación de resultados al final de cada curso y envío de sugerencias de mejora respecto al Documento de orientación de contenidos o modelo de examen al armonizador por parte de todo el profesorado.
 - Incorporación de las mejoras y actualización de la información para el nuevo curso.
 - Sesiones de apoyo al profesorado para la preparación de temas en los que encuentran especial dificultad (temas de Geografía Física en general) aprovechando la convocatoria de la asamblea general de principios de curso. Para el desarrollo de estas sesiones es fundamental la colaboración del profesorado universitario del Departamento de Geografía.

El Documento de orientación de contenidos representa el eje central dentro de este planteamiento de trabajo. Sintetiza y organiza la selección de los contenidos que se consideran fundamentales en la asignatura dentro del marco del currículum oficial y en los que se basarán los exámenes PAEU que debe poner el armonizador. El primer borrador lo generó la Comisión de apoyo a la armonización y fue enviado a continuación a todo el profesorado de Bachillerato para su revisión crítica y envío de sugerencias que pudiesen mejorarlo. El armonizador, junto con la Comisión de apoyo, es el responsable de la versión «definitiva» que, tras la experiencia y evaluación de cada curso, puede ir modificándose

en algunos aspectos. En Ibarra *et al.* (2011) se exponen de forma sintética los conceptos básicos para las PAEU agrupados por los temas del currículo oficial, las herramientas básicas, los temas conceptuales fundamentales a desarrollar y las principales relaciones geográficas fundamentales para las PAEU del distrito Universitario de Zaragoza.

La base de este sistema de funcionamiento es, sin duda, el trabajo en equipo y la generosidad de las diferentes aportaciones de todos los implicados en el proceso que han de sentirse implicados y responsables en el logro de los objetivos planteados.

Además de las actividades citadas directamente relacionadas con las PAEU, se considera muy importante la realización de otras actividades complementarias de apoyo a la docencia y de motivación del alumnado para el logro de los objetivos planteados. Son actividades de diferente naturaleza que van destinadas tanto al profesorado de Secundaria o Bachillerato como al alumnado, pero siempre tienen el objetivo de fomentar una actitud más positiva hacia la Geografía y conseguir una docencia o un aprendizaje más agradable, ameno, motivador y didáctico. La realización de este tipo de actividades supone crear escenarios de encuentro en los que la convivencia y las relaciones personales se favorecen y generan cauces de comunicación que normalmente son muy positivos. Su organización permite, además, la colaboración estrecha entre diferentes instituciones o entidades que comparten estos objetivos: los Departamentos de Geografía universitarios, el Colegio Profesional de Geógrafos, los Centros de Formación de Profesores, los Departamentos de Educación de las CCAA, la Asociación de Geógrafos Españoles, etc..

Los ejemplos de actividades complementarias de apoyo y motivación a la docencia pueden ser muy variados, dependiendo tanto de iniciativas «estatales» como de iniciativas o necesidades locales. Se citan como ejemplo algunas ya consolidadas de las que se tienen experiencias claramente positivas:

- Firma de acuerdos con el Colegio Profesional de Geógrafos para la participación de las diferentes CCAA o provincias en las fases locales territoriales de la Olimpiada de Geografía en España (<http://olimpiadas.geografos.org/>). En el 2012 se han celebrado ya más de 7 fases territoriales para la III Olimpiada estatal, siendo una actividad que va creciendo cada año.
- Organización de itinerarios de campo para el profesorado de Geografía de 2º de Bachillerato, impartidos por profesorado del Departamento de Geografía universitario en colaboración con los Centros de Formación del Profesorado (CPRs), con el fin de ofrecer al profesorado itinerarios formativos con paradas didácticas, explicaciones y materiales que puedan facilitar posteriormente la realización de dichas salidas de campo con sus alumnos.
- Organización por parte del Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza del Concurso anual de logotipos y lemas de Geografía para alumnos de los centros educativos de Aragón.

Es una actividad que involucra no solo a alumnos de Bachillerato, sino también a los de Secundaria pudiéndose realizar en colaboración con el profesorado de plástica.

- Selección y elaboración de recursos didácticos de apoyo útiles para la docencia de la Geografía, puestos a disposición del profesorado en diferentes páginas webs, blogs, etc... Puede destacarse en este apartado la labor de la AGE en coordinación con el IGN en el proyecto de «España a través de los mapas».
- Organización de visitas de los alumnos de Secundaria y/o Bachillerato al Departamento de Geografía y las instalaciones de la Universidad y atención a las solicitudes de acudir a los centros educativos para hablar del nuevo Grado de Geografía y sus salidas profesionales.

5. RESULTADOS: AVANCES Y RETOS PENDIENTES

Como se ha señalado anteriormente, este sistema de funcionamiento está basado en el trabajo en equipo y en la implicación, responsabilidad y generosidad del profesorado tanto de Bachillerato como universitario y sobre todo en una buena comunicación entre todos. No es tarea fácil y quedan muchas cuestiones por mejorar, pero la experiencia en Aragón, independientemente de los datos estadísticos de las PAEU, está valorándose mayoritariamente de forma positiva y hay un grado de satisfacción «suficiente» que anima a seguir trabajando en esta línea. Hay un ambiente más positivo y de colaboración, hay buena participación en las actividades que se organizan, hay agradecimiento al trabajo realizado y comienza a haber un cierto sentimiento de equipo. Aunque quede mucho camino por recorrer, las potencialidades de una buena colaboración han quedado de manifiesto.

Respecto a las PAEU, el objetivo se ha visto cumplido en los casos en que el profesor ha comunicado que «las calificaciones de mis alumnos a lo largo del curso coinciden con las de las PAEU». Sin embargo, siguen existiendo numerosos casos en los que se opina que «los resultados han sido insatisfactorios». Hay que centrarse en analizar las causas de este desajuste que pueden ser muy diversas, por lo que las soluciones también han de ser diversas no pudiéndose generalizar.

Por otro lado, parece que se ha logrado comenzar a reducir el escaso interés que provocaba la asignatura de Geografía tanto en los profesores como en los alumnos. Las opiniones de los alumnos que llegan a la Universidad transmiten una situación algo más positiva y motivadora que la de los cursos precedentes, siendo también un indicador el muy notable incremento de matrícula registrado en el Grado de Geografía en los últimos cursos, aunque éste es debido a la confluencia de otros factores como la propia implantación del Grado.

Sin embargo, los problemas siguen siendo numerosos al igual que las demandas y retos pendientes: un programa de geografía más racional y progresivo, una mayor motivación en el profesorado para impartir la asignatura, mayor motiva-

ción en el alumnado para aprender, una mejor preparación del profesorado para afrontar ciertos temas, actualización y corrección de errores en libros de texto, un acuerdo de «mínimos» para las PAEU entre los distritos universitarios, unas PAEU que motiven a aprender y no espanten y que sean justas y con equidad para todos, la obtención de buenos resultados en las PAEU, acordes a su nivel de madurez y conocimientos, una concienciación de los profesores de la asignatura (mayoritariamente no geógrafos) sobre el interés y la utilidad de la Geografía para que puedan transmitirlo a sus alumnos, etc...

El convencimiento de que el logro de estos retos pendientes solo es posible aprovechando las enormes potencialidades que se derivan de una buena comunicación y colaboración entre el profesorado implicado (de Secundaria y Bachillerato y universitario) es lo que he querido transmitir con mi intervención en esta mesa redonda y con estas reflexiones escritas. Es un esfuerzo colectivo que tenemos que abordar con generosidad y responsabilidad y, por supuesto, también con buena comunicación y coordinación con las todas las Administraciones educativas implicadas, con la Asociación de Geógrafos Españoles y con el Colegio Profesional. El importante papel que debería tener la Geografía tanto en la formación integral del alumno de Secundaria y de Bachillerato como en su reconocimiento profesional y valoración social consiguiente, nos obliga a un esfuerzo en esta dirección que no podemos obviar ni demorar por más tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

- CLIMENT LÓPEZ, E. (2001):« Las pruebas de acceso a la Universidad y la enseñanza de la geografía en el bachillerato español», en: MARRÓN GAITE, M.J. (ed.) *La formación geográfica de los ciudadanos en el cambio de milenio*, p. 611-618, Madrid, Asociación de Geógrafos Españoles, Associação de Profesores de Geografia de Portugal y Universidad Complutense.
- IBARRA, P., BARREIRO, L., CALVO, J.L., LASAOSA, M., LACOSTA, A., MAYORAL, L., OLLERO, A. (2011): «La Geografía en segundo de Bachillerato y en las pruebas de acceso a las enseñanzas universitarias. Situación actual y nuevos planteamientos en Aragón», *Geographicalia*, 59.
- SOUTO (2001): «Cultura académica, fracaso escolar y reforma de las humanidades», *Scripta Nova, Revista informática de ciencias sociales*, Universidad de Barcelona, nº. 96.

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA GEOGRAFÍA

M^a Luisa de Lázaro y Torres
Universidad Complutense de Madrid
mllazar@ghis.ucm.es

1. INTRODUCCIÓN

La Geografía en nuestro sistema educativo tiene una larga tradición, aunque su presencia no es relevante a pesar de la creciente importancia de los datos geográficos y sus recientes posibilidades de manejo y visualización gracias a la Web 2.0. Esto favorece la difusión del conocimiento geográfico en la sociedad. El marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) no es ajeno a ello impulsando, entre otros aspectos, el de la competencia digital y la competencia espacial.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la docencia de la Geografía en las enseñanzas no universitarias tienen una larga tradición iniciada a finales de los años ochenta, entre cuyos primeros proyectos para la utilización de las TIC en los centros escolares, podemos citar las iniciativas del Plan Atenea (Comunidad de Madrid) o el Plan Alhambra (Comunidad Autónoma de Andalucía). Todo ello y en un momento anterior a la implantación de la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE).

El gran avance experimentado por la tecnología ha generalizado su uso en todo el sistema educativo. Para lo que resulta fundamental que desde la ciencia geográfica orientemos y preparemos al alumnado para utilizar de forma correcta la avalancha de información accesible gracias a las TIC y aprovechar sus posibilidades científicas, educativas, culturales e investigadoras. De este modo, la competencia digital y la competencia espacial aparecen con una importancia reforzada en la sociedad, hecho del que se debería beneficiar nuestra ciencia geográfica.

El aprendizaje por competencias, entendidas tal y como plantea la Comisión Europea, supone una combinación de conocimientos, destrezas y actitudes que incluyen la disposición para aprender durante toda la vida. Esta forma de enseñar parte de que el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje es el alumnado. Este alumnado es nativo digital y cuenta con el entorno de la Web 2.0, lo que favorece el trabajo colaborativo, realidades que deben ser incorporadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía. Cada vez hay más población que maneja las TIC, tendencia que está en consonancia con uno de los objetivos de la agenda digital para Europa (Agenda UE 2020) por el que para el año 2013 el 100% de los europeos deberían tener acceso a Internet de alta velocidad.

Vamos a ir analizando las mejoras experimentadas en la enseñanza de la Geografía en los distintos niveles educativos derivadas del uso de las TIC.

2. LAS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN SECUNDARIA

La enseñanza de la Geografía está regida por la Ley Orgánica de Educación (LOE) aprobada el 6 de abril del 2006. En ella se integran diversas directivas europeas que impulsan el aprendizaje por competencias desde la escuela y a lo largo de toda la vida (*Lifelong Learning programme*, 2006).

El hecho de que las competencias integren conocimientos, procedimientos y actitudes e impulsen la educación en valores y las TIC facilitan que nos acerquemos al conocimiento territorial y a desarrollar las competencias espaciales sin olvidar un enfoque relacionado con la sostenibilidad.

El programa «Escuela 2.0» puesto en marcha en el año 2009 es la contribución institucional al impulso de la competencia digital. Este programa se extiende también hacia una mejora de la comprensión lectora de nuestros escolares en soporte digital, en la que España está en los últimos puestos de la UE. Estos resultados no difieren de los obtenidos en 2009 para la comprensión lectora en soporte papel. En este marco, una de las CC.AA. más avanzadas en aspectos TIC hoy es la Comunidad Autónoma de Extremadura que ha optado por dotar de ordenadores a todas las aulas de secundaria utilizando *software* libre Linux con una versión propia denominada LinEx.

Se dispone de materiales actualizados que permiten visualizar el espacio geográfico, teniendo así una ventana al mundo, si en el aula existe una conexión a Internet, ordenador y cañón, como es cada vez más habitual. A ello se añade la posibilidad de contar con una pizarra digital interactiva (PDI) para reforzar y mejorar las explicaciones. Nada de esto está exento de problemas técnicos, que se producen con más frecuencia de lo deseable (cortes de luz, problemas en el acceso a Internet...). Hay que procurar minimizar esto al diseñar la forma en que la tecnología llegará al centro.

A pesar de encontrarnos con un panorama que podemos calificar como esperanzador para la enseñanza-aprendizaje de la Geografía utilizando las TIC, todavía en algunos centros hay una disponibilidad limitada de estos medios que, en

general, suelen estar al servicio de las asignaturas relacionadas con las ciencias, como Tecnología o Matemáticas. Existe la posibilidad de trabajar conjuntamente con algunas de estas asignaturas, aunque no se suele hacer. Sería deseable la integración de los contenidos geográficos en ellas, así por ejemplo, una hoja de cálculo que permitiría trabajar la población, elaborar gráficos y pirámides, etc. Un trabajo interdisciplinar o transdisciplinar de este tipo minimizaría el hecho de que el profesor de Geografía se encuentre sin tiempo para explicar aspectos tecnológicos y el profesor de tecnología no siempre encuentra un ejemplo significativo para explicar la tecnología, pero nos queda mucho camino por recorrer en el trabajo colaborativo.

A pesar de todos los inconvenientes señalados, el profesorado de Geografía cuenta con herramientas TIC para sus clases y la posibilidad de acceder a la información geográfica existente en la Red de interés para las clases. Entre esta podemos destacar:

- Materiales difundidos por las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) del proyecto INSPIRE (GONZÁLEZ, CAPDEVILA y SOTERES, 2008), que facilitan diversa cartografía e imágenes.
- Globos virtuales, como por ejemplo Google Earth, ArcGis Explorer, Terra Server, Skyline, Virtual Earth o World Wind, entre otros, que se pueden emplear no sólo para mostrar algún área del mundo, sino para realizar viajes virtuales o itinerarios con los medios tecnológicos disponibles, es decir, a través de representación digital de la realidad, sin que se produzca un desplazamiento real, lo que permite adentrarse en una realidad geográfica, artística, histórica, etc. que de otro modo puede no ser asequible. Un viaje virtual es la aplicación de la tecnología a un trabajo de campo, es una completa inmersión tecnológica en un espacio previamente definido como objeto de estudio.
- Sistemas de Información Geográfica (SIG), con escasas experiencias en secundaria (CAMPO *et al.*, 2011), aunque podemos citar algunas iniciativas aisladas como el proyecto del «Portal Educativo en SIG» (PESIG) del Departamento de Enseñanza de la Generalitat de Cataluña realizado por la Universidad de Girona o la realizada en la Universidad de Castilla-La Mancha para futuros profesores.
- Materiales recopilados o elaborados por los profesores en formato de página web, como las de E. Alonso, I. Buzo, J.M. Morcillo, F. Ruiz, A.L. Vera ..., que pueden incluir actividades, mapas interactivos, animaciones en flash (BUZO, 2011). Los *blogs* de P. Comenero, A. Gálvez, J. Gozalo, J. Martín, J. Palomo, M. Pimienta, entre otros, y los libros digitales, como por ejemplo el de *Geografía de España*, 2º bachillerato, de la Comunidad Autónoma de Aragón (J. Velilla).
- La Web 2.0, permite compartir materiales e impulsar el trabajo colaborativo, no sólo a través de las redes sociales convencionales (Twitter, Facebook, Tuenti, Google+...), sino mediante el uso de otras herramientas

colaborativas gratuitas que permiten compartir mapas (Openstreet Map, Wikimapia, Bingmaps, Mapabase, Targetmap...) y las herramientas de Google para la realización de mapas (My Maps). Otras herramientas para el trabajo colaborativo a través de Google son entre otras, Google Wave, por las facilidades de comunicación que ofrece, Google Docs, si se utilizan específicamente documentos, etc. El compartir imágenes es posible a través de diversas aplicaciones como Picasa, Panoramio, Flickr, Slide, Photolog, Wikimedia Commons, Openphoto, FreeFoto.... También se pueden compartir *tags* o palabras clave (Delicious, Mister-wrong, Diigo...), vídeos (YouTube), presentaciones (Slideshare, Prezi, Slideflickr...). Existen otras muchas aplicaciones colaborativas de interés para la docencia cuyo número excede el espacio disponible en estas páginas, aunque algunas más se pueden consultar en: <<http://herramientasweb20.educvirtual.org/index.php?title=Portada>>

No hay que olvidar las fuentes estadísticas volcadas en Internet que se pueden combinar con la mayoría de las iniciativas señaladas. Un buen uso de todo ello permitirá ir construyendo el aprendizaje y hacerlo de forma significativa.

Sobre estos y otros entornos virtuales se pueden construir comunidades virtuales de aprendizaje, sin que tengan necesariamente el formato de campus virtual. En este sentido, convendría aclarar que no se puede hablar de docencia o aprendizaje virtual, porque lo virtual sólo puede ser el entorno o el repositorio de materiales pero no las acciones humanas, así el *e-learning* es la enseñanza a distancia y por medios informáticos, pero no califica como virtual al proceso de enseñanza-aprendizaje porque de ser así, no se produciría ese aprendizaje.

La escasez de experiencias publicadas sobre estas herramientas y su metodología responde a que los profesores de Geografía que las utilizan están inmersos en su preparación y carecen del tiempo necesario para poder escribir y difundir sus experiencias de aula, por ello los foros de intercambio de experiencias docentes, como los que se realizan en los Seminarios sobre la enseñanza de la Geografía en Secundaria de la AGE, tienen un indiscutible valor.

Todavía no hay un uso generalizado en Geografía de las TIC, quizás porque no siempre se contempla en la formación del profesorado (inicial y continua).

3. LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE GEOGRAFÍA Y LAS TIC

Sin una adecuada formación del profesorado de los distintos niveles educativos en TIC, tanto en la formación inicial como en la formación continua, difícilmente se integrarán en las aulas las tecnologías que en la vida cotidiana utilizan nuestros alumnos. En esta línea contamos, como punto de partida, con los estándares de competencias establecidos por la UNESCO (2008), y con las posibilidades que nos brinda Internet algunas de las cuales hemos señalado anteriormente.

También podemos citar algunas iniciativas en la formación del profesorado, como la existente en la Universidad de Ciudad Real con herramientas SIG (CAMPO *et al.*, 2011). Las innovaciones en el aula y las TIC, como una parte importante de ellas, son objetivos prioritarios en las actividades del Grupo de Didáctica de la Geografía (AGE) y de la revista *Didáctica Geográfica*.

La integración de las TIC en el aprendizaje de la Geografía, de forma que la gran afluencia de información disponible permita la construcción de conocimiento, exige una metodología específica que no dista del método científico y que deberá incluir los aspectos siguientes:

- Preparativos iniciales: objetivos del trabajo y/o aspectos que deberá trabajar el alumnado. Definición del problema y/o hipótesis de trabajo, que variarán en función del nivel educativo de que se trate. Puede ser útil el establecer preguntas dirigidas y/o un guión de trabajo.
- Recogida de los datos: búsqueda de la información necesaria (cartografía/ mapas, estadísticas /gráficos, textos, bibliografía, etc.) en el formato adecuado (imágenes, textos, capas de cartografía...). La orientación del profesor será fundamental para recolectar los datos necesarios. También se pueden utilizar algunas herramientas que invitan a la interactividad como las búsquedas dirigidas por Internet, por ejemplo las *Webquest*.
- Procesamiento y análisis de los datos: estudiar los datos detenidamente para analizar cómo dar forma a los mismos, obtener la información que buscamos y transformarla en conocimiento. Para ello el futuro profesorado debería conocer, al menos, las posibilidades del proyecto INSPIRE, los globos virtuales, los SIG y la cartografía colaborativa.
- Informe final que refleje el conocimiento adquirido. Se puede expresar de muchas formas (gráficos, mapas, texto, tabla de datos, itinerario...).
- Evaluación, tanto de los contenidos aprendidos como de la metodología utilizada. Es aconsejable establecer previamente los criterios de evaluación a aplicar y que éstos sean conocidos por todos.

En la actualidad se están experimentando los entornos en 3D, aunque queda un largo camino que recorrer todavía. Otras iniciativas de investigación para mejorar la integración de las competencias espaciales propias de la Geografía con las competencias TIC es la que lidera la red europea Digital-Earth.eu.

4. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (TIG) Y LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA UNIVERSIDAD

Las pruebas de acceso a la Universidad en la actualidad no miden de forma específica las competencias TIC de nuestro alumnado, si bien hay un movimiento en la UE para que esto cambie. Esto supone que en la Universidad nos encontramos con un alumnado con muy variadas competencias tecnológicas, lo que en algunos casos ralentiza el aprendizaje de aquellas materias más relacionadas con las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG).

Aunque las TIC se consideran una innovación en la enseñanza, esto no es así si no van acompañadas por una metodología innovadora. La Universidad en el marco del EEES impulsa las TIC. Podemos agrupar algunas, que nos consta que son las más utilizadas por los profesores de Geografía en función de su finalidad:

- a) Las clases teóricas y la transmisión de contenidos: presentaciones en PowerPoint, Open Office Impress, Prezi, ArcGIS online, ayudadas de otras herramientas tecnológicas, como la Pizarra Digital Interactiva y/o diversos programas interactivos.
- b) Las clases prácticas y repositorios de contenidos y ejercicios para el alumnado: integración de los campus virtuales (WebCT y Blackboard o las de *software* libre: Sakai, Moodle, Atutor...) como apoyo a la docencia presencial y a la docencia a distancia.
- c) La búsqueda de recursos de utilidad para la preparación de las clases y para la orientación al alumnado: Internet (Web 2.0 y la naciente Web semántica: *blogs*, globos virtuales que muestren el territorio...), la geoinformación (GONZÁLEZ y LÁZARO, 2011), etc.
- d) La transferencia de resultados de la investigación, para lo que adquieren una importancia creciente las redes (sociales, temáticas, de investigación...), congresos, jornadas y otros tipos de reuniones científicas, las plataformas de divulgación científica, los repositorios institucionales que ofrecen abiertamente los contenidos elaborados por el profesorado tanto en materia docente como investigadora...
- e) Herramientas TIG: los Sistemas de Información Geográfica (SIG), programas para trabajar en teledetección, empleo del GPS integrado en la cartografía digital, infraestructuras de datos espaciales, etc.

En Geografía no podemos dejar de citar las asignaturas relacionadas con las TIG de los grados y másteres universitarios y las revistas de Geografía existentes.

En el primer caso, y fruto de la formación en TIG recibida, las encuestas realizadas por la ANECA (2003) y las realizadas por el Colegio de Geógrafos (2008) ofrecen unas cifras que oscilan entre el 15 y el 20% de geógrafos dedicados específicamente a las TIC, sin contabilizar aquellas otras profesiones que necesitan competencias digitales para su desempeño, como puede ser la propia enseñanza en los distintos niveles educativos. Se puede añadir un matiz importante, que es el difundir, con un enfoque didáctico, entre el alumnado de bachillerato y su profesorado, las buenas prácticas de nuestros egresados y de la investigación que se realiza. Nadie discute la utilidad de las TIC en la investigación, en la que se aplican cada vez más.

Entre las revistas hay que señalar aquella que por definición impulsa desde su origen las TIG, que es la revista GeoFocus, del grupo de Tecnologías de la Información Geográfica de la AGE. En ella participan aquellos profesores universitarios que ya a finales de los años ochenta impulsaron las TIC ayudando con diversas iniciativas a que éstas se implantaran en los centros de secundaria, como J. Bosque, J. Gutiérrez, J. Martínez Vega, A. Moreno, etc. No hay que

olvidar que el futuro de la Geografía en la Universidad está en la semilla de la enseñanza secundaria.

Por último señalar el hecho de que las tendencias de la Web 2.0 nos llevan hacia el trabajo colaborativo, a reforzar la importancia de la localización, al incremento de datos y contenidos online, al trabajo en «la nube» y con aplicaciones móviles, a la proliferación de recursos de libre acceso y a la neogeografía (CAPEL, 2010), entre otras muchas posibilidades. La mayor riqueza y diversidad permite un aprovechamiento de información y herramientas tanto por la Universidad como por las enseñanzas no universitarias, posibilidades que abren nuevas perspectivas laborales a los graduados.

Todo esto ha conllevado cuantiosas inversiones en tecnología y conectividad (aulas de informática, wi-fi, *software*, videoconferencias, plataformas de comunicación...); un impulso a la formación continua docente con un incremento de cursos de formación a profesores especialmente diseñados sobre temáticas relacionadas con la información del EEES.

5. CONCLUSIONES

Con todo esto podemos concluir que es fundamental una colaboración desde la Universidad en las enseñanzas no universitarias que finalmente redundará en las propias enseñanzas universitarias. Para ello podemos enumerar algunas propuestas que puedan ser de utilidad en las enseñanzas no universitarias, algunas de las cuales ya se están llevando a cabo desde la AGE y desde distintas universidades:

1. Seleccionar y difundir buenas prácticas docentes en Geografía con las TIC.
2. Colaborar en la elaboración de materiales de calidad para la Web 2.0 de utilidad en secundaria.
3. Difundir los resultados de la investigación relacionados con los contenidos curriculares.
4. Dar un lugar predominante a las TIC en las revistas de Geografía.
5. Impulsar el trabajo colaborativo en Geografía a través de las TIC en sus diversas dimensiones.

Consideramos a las TIC como un medio y no un fin, pero habría que matizar que son un medio cada vez más necesario.

BIBLIOGRAFÍA

- BUZO, I. (2011): «La cotidianidad en el uso de las TIC en las Ciencias Sociales», en VV.AA. *Experiencias Educativas en las Aulas del Siglo XXI. Innovación educativa*. Barcelona, Ariel, p. 347-350.
- CAMPO, A.; ROMERA, C.; CAPDEVILA, J.; NIETO, J.A. y LÁZARO, M.L. (2011): «Spain: Institutional Initiatives for Improving Geography Teaching with GIS» en MILSON, A.J.; KERSKI, J.J. y DEMIRCI, A. *The World at*

their Fingertips: International Perspectives on Teaching and Learning with GIS in Secondary Schools. Springer.

- CAPEL, H. (2011): «Geografía en red a comienzos del Tercer Milenio. Por una ciencia solidaria y en colaboración», *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Barcelona, Universidad de Barcelona, vol. XIV, nº 313 <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-313.htm>>, [consulta: 19/07/2011].
- GONZÁLEZ, M.E.; CAPDEVILA, J.; SOTERES, C. (2008): «Las Infraestructura de Datos Espaciales como recurso educativo para el profesorado de la Educación Secundaria Obligatoria. Una propuesta innovativa de formación e-learning», en *IX Encuentro Internacional Virtual Educa Zaragoza*, <http://www.virtualeduca.info/ponencias/246/EDUCA_ZARAGOZA_IDE-EDU-ESO.doc>, [consulta: 19/07/2011].
- GONZÁLEZ, M.J. y LÁZARO, M.L. (2011): «La geoinformación y su importancia para las tecnologías de la información geográfica». *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*, nº 148, Barcelona: Universidad de Barcelona, <<http://www.ub.es/geocrit/aracne/aracne-148.htm>>, [consulta: 19/07/2011].
- PÉREZ, E. , MARTÍN, C. *et al.* (2010): «El proyecto «España a través de los mapas»», *Didáctica Geográfica*, nº 11, p. 201-208. [consulta: 19/07/2011]. <<http://age.ieg.csic.es/didactica/revista/index.php/didactica/article/view/14>>

LA INCORPORACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS EN GEOGRAFÍA DE ESPAÑA A TRAVÉS DE INTERNET: CONTRIBUCIONES DE LA ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES Y DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL

Emma Pérez-Chacón Espino

*Grupo de investigación «Geografía Física y Medio Ambiente»
Departamento de Geografía, ULPGC-Las Palmas de Gran Canaria
eperez@dgeo.ulpgc.es*

1. INTRODUCCIÓN

La interacción entre la enseñanza secundaria y la universidad es un camino de ida y vuelta, en el que todos los profesionales implicados tienen la oportunidad de aprender. Por su parte, algunas organizaciones e instituciones pueden jugar un papel esencial como vector de conexión. Así ha sucedido en la experiencia desarrollada a partir de la colaboración entre la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE) y el Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Hacia el año 2002, la junta directiva de la AGE, coordinada por la presidencia del profesor Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle, consideró un objetivo fundamental la realización de un programa de actividades para favorecer la difusión de la cultura geográfica y, al mismo tiempo, potenciar la Geografía de España en la enseñanza secundaria. En uno de los cursos de actualización organizados en ese contexto, los enseñantes expresaron su interés por incorporar nuevos planteamientos y tecnologías en la enseñanza de la Geografía. Pero, al mismo tiempo, pusieron de manifiesto el déficit que existía en Internet, en aquellos momentos, de recursos adaptados a las materias de Geografía que se imparten en secundaria. En esa época todavía no estaban operativas herramientas como Google Earth, Google Map o las Infraestructuras de datos espaciales (IDEs). Los materiales para la enseñanza de la Geografía estaban muy dispersos en Internet, y la cartografía

temática sobre la Geografía de España era escasa, y no siempre se encontraba a la escala adecuada. Tampoco resultaba fácil para los enseñantes obtener imágenes aéreas para trabajar con los estudiantes.

Desde la AGE se puso en marcha una primera iniciativa: «Aprender Geografía de España a través del paisaje», con el objetivo de que los alumnos pudiesen «ver» los paisajes, interpretarlos y comprenderlos. Por su parte, el IGN aportó un valioso material: las imágenes aéreas y la cartografía necesarias para ilustrar cada uno de los ejemplos tratados. Ya en 2005 se inicia un nuevo proyecto: «España a través de los mapas». En este caso el IGN lo financia y aporta materiales, mientras que la AGE coordina su ejecución, ahora con la junta directiva presidida por el profesor Rafael Mata Olmo. Si en el caso anterior el paisaje constituyó el hilo conductor, ahora lo será el mapa.

Ambos proyectos son complementarios y constituyen un buen ejemplo de transferencia científica y didáctica entre la universidad y la enseñanza secundaria. En los dos colaboraron profesores de secundaria, de universidad y técnicos del IGN, dando como resultado unos materiales didácticos que, gracias al tiempo transcurrido, hoy sabemos que han sido útiles para la comunidad educativa. En las páginas que siguen se sintetizan las características principales de las dos iniciativas.

2. APRENDER GEOGRAFÍA DE ESPAÑA A TRAVÉS DEL PAISAJE

El módulo «Aprender Geografía de España a través del paisaje» se encuentra publicado en un CD (AGE, 2005), y también está alojado, desde enero de 2005, en el apartado «Recursos didácticos» de la web de la Asociación de Geógrafos Españoles (http://age.ieg.csic.es/v2/recursos_didacticos/index.php). Junto a él aparecen otros dos módulos: «Recursos en web», donde se muestra una selección comentada de recursos disponibles en Internet para la enseñanza de la Geografía; y «Experiencias didácticas», que agrupa materiales educativos aportados por enseñantes.

El módulo sobre los paisajes está orientado preferentemente al profesorado que imparte Geografía de España en segundo de Bachillerato, aunque algunos ejemplos pueden ser adaptados y utilizados en otros niveles educativos. El material se organiza en torno a un concepto transversal: el paisaje. Éste facilita que el alumno comprenda la Geografía desde una perspectiva integrada, relacionando los procesos naturales, económicos, sociales y culturales, así como su proyección en el espacio.

Este recurso consta de 38 ejemplos de paisajes españoles (figura 1), organizados siguiendo los grandes bloques temáticos de la asignatura de Geografía de España: paisajes naturales, rurales, industriales, turísticos y urbanos. A ellos se ha añadido otro apartado sobre los «paisajes problema», que muestra algunos conflictos ambientales y sociales. En cada bloque temático se realiza una presentación general y se establece una sencilla tipología de paisajes, donde cada tipo es ilustrado mediante un ejemplo.

FIGURA 1. Tipos de paisajes seleccionados en el apartado «Aprender Geografía de España a través del paisaje» de la web de la Asociación de Geógrafos Españoles

PAISAJES	EJEMPLOS
NATURALES	Fachada Atlántica Septentrional: litoral, montaña, entorno fluvial. Paisajes mediterráneos: litoral, montaña, fluvial, entorno meseteño. Paisajes canarios: litoral, volcánico reciente.
RURALES	Agrario tradicional en ámbito atlántico, agrario tradicional en ámbito mediterráneo, agrario cerealista, núcleo rural, agricultura tradicional singular en Canarias, agricultura tecnificada, paisajes rurales en transformación, dinámicas recientes en paisajes rurales litorales.
TURÍSTICOS	Núcleo turístico tradicional, núcleo turístico litoral en ámbito peninsular, núcleo turístico litoral en ámbito insular, turismo de montaña, turismo rural.
INDUSTRIALES	Industria en áreas urbanas, industrialización en áreas rurales, áreas industrializadas en reconversión, enclaves industriales portuarios, espacios tecnológicos.
URBANOS	Centro histórico, ciudad histórica planificada, ensanche decimonónico, periferias residenciales, áreas de infraviviendas, nuevos centros terciarios, estructura y evolución urbana.
«PROBLEMA»	Paisaje urbano «en tensión», paisaje de infraviviendas, inundaciones por deficiente planificación, de río-cloaca a parque fluvial, recuperación de un paisaje industrial.
Edición y coordinación científica: Emma Pérez-Chacón Espino, Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle y Juan Carlos García Codron. Diseño y realización: Mario Gil Sánchez. Selección de los recursos en web: Susana Pacheco Ibars. Sugerencias didácticas: Cristina Martín Gómez.	

Fuente: Elaboración propia.

Este material ha sido elaborado por profesores de Geografía que desarrollan su labor en diferentes ámbitos. Se ha diseñado como un complemento de los manuales, para ofrecer al profesor ejemplos que puedan ser trabajados durante una práctica de 45 minutos. En cada uno de ellos se incluyen los siguientes materiales: croquis de localización, mapa topográfico, fotografía aérea, fotos convencionales y un texto donde se indican las claves, tanto ambientales como humanas, que explican cada paisaje. También se adjuntan unas sugerencias didácticas generales para todo el módulo, donde se señalan orientaciones metodológicas para la utilización de estos materiales.

Los ejemplos se distribuyen en diferentes Comunidades Autónomas, lo que permite analizar paralelamente cuestiones relacionadas con la diversidad territorial española, tanto desde el punto de vista de las condiciones naturales, como de los diferentes modelos de organización espacial. A su vez ofrece la posibilidad

de trabajar, en unas ocasiones, ejemplos cercanos a los alumnos o, en otras, seleccionar aquellos más lejanos y desconocidos.

Entre 2005 y 2006 se realizó una experiencia piloto, en la que profesores de Secundaria utilizaron y evaluaron este material. Entre los resultados más significativos destaca el hecho de que este recurso, inicialmente diseñado para el profesor, fue utilizado directamente por el alumnado sin dificultad. A su vez se detectó (MARTÍN, 2007:291) que el uso de tecnologías incorporaba en los estudiantes un componente de motivación importante, así como la realización de trabajos prácticos combinando, en cada ejemplo, cartografía, fotografías aéreas, fotos convencionales y textos.

3. ESPAÑA A TRAVÉS DE LOS MAPAS

Estos materiales se encuentran alojados actualmente en la web del IGN (Ministerio de Fomento) en la dirección: <http://www.ign.es/espmap/>. Son el resultado de una iniciativa del área de Cartografía Temática y Atlas Nacional del Instituto Geográfico Nacional (Ministerio de Fomento) y de la Asociación de Geógrafos Españoles, que fue desarrollada por un conjunto de profesores de Geografía de Enseñanzas Medias y de Universidad. Los materiales se elaboran entre 2005 y 2008, y desde 2009 están publicados en la web del IGN.

Entre otros objetivos, el proyecto se plantea facilitar el uso de información y productos del IGN, especialmente del Atlas Nacional, en la enseñanza secundaria. Para ello se opta por sintetizar las claves generales de la Geografía de España a través de un conjunto de mapas temáticos, en el que se combinan dos escalas de referencia: el estado y la comunidad autónoma. El mapa se convierte en el eje a partir del que se articula tanto la descripción de los elementos geográficos, como la explicación de los procesos territoriales y sus dinámicas actuales. A su vez, la web combina la información con procedimientos y actividades que fomentan el auto-aprendizaje del alumno.

La selección de los contenidos se realiza teniendo en cuenta la normativa educativa vigente de ámbito nacional, así como el material disponible en el Atlas Nacional del IGN, que es adaptado, actualizado y, en algunos casos, completado mediante la elaboración de nuevos mapas.

Los contenidos de la web se organizan a partir de cuatro bloques temáticos (figura 2): organización territorial, medio ambiente, ocupación y procesos territoriales, y desequilibrios territoriales. En el primer bloque (organización territorial) se reflexiona sobre la situación de España en el contexto mundial y europeo, y se presentan las claves de la organización territorial española. En el segundo (medio ambiente), se presentan los factores (relieve, clima, vegetación y suelos) y procesos ambientales que explican el medio natural en España, así como sus valores (patrimonio natural y cultural) y su problemática ambiental.

El tercer bloque, ocupación y procesos territoriales, comienza con el análisis de las transformaciones territoriales recientes, y continúa mostrando la inciden-

FIGURA 2. Módulos del material educativo «España a través de los mapas», publicado en la web del Instituto Geográfico Nacional (Ministerio de Fomento)

BLOQUE TEMÁTICO	MÓDULO	
Organización Territorial	El mundo	
	Europa	
	España	
Medio Ambiente	Factores y procesos ambientales	Relieve
		Clima
		Agua
		Vegetación y suelos
	Patrimonio natural y cultural	
	Problemática ambiental	Riesgos
		Contaminación
Ocupación y procesos territoriales	Transformaciones territoriales recientes	
	Actividades agrarias y pesqueras	
	Actividades industriales	
	Actividades turísticas	
	Actividades de servicios	
	Transportes y comunicaciones	
	Espacios urbanos	
	Población	
Desequilibrios territoriales	Desequilibrios administrativos	
	Desequilibrios económicos y sociales	
	Desequilibrios demográficos	
	Desequilibrios en la sociedad del conocimiento	
Pérez- Chacón Espino, E. (dir.). Equipo redactor (por orden alfabético): Ambrosio González, M.; Canosa Zamora, E.; Díaz Boïls, B.; García Codron, J.C.; Gil Sánchez, M.; Martín Gómez, C.; Mata Olmo, R.; Méndez Gutiérrez del Valle, R.; Pacheco Ibars, S.; Souto González, X.M.; Tebar Arjona, J.		

Fuente: Elaboración propia.

cia de las actividades económicas (agrarias y pesqueras, industriales, turísticas y de servicios) en el territorio. Los últimos módulos abordan los transportes y las comunicaciones, los espacios urbanos y la población. Finalmente, el cuarto bloque temático, se centra en el estudio de los desequilibrios territoriales, tanto los administrativos, económicos y sociales, como los demográficos y los que se producen en la sociedad del conocimiento.

La adaptación didáctica de los materiales se ha realizado para dos niveles: ESO y segundo de Bachillerato. Mientras que para la ESO el material se presenta considerando tan sólo los cuatro bloques temáticos generales; en el caso de segundo de Bachillerato la profundización es mayor, por lo que los bloques temáticos se subdividen en diversos módulos.

Por lo que respecta a la estructura de cada módulo (figura 3), ésta se organiza a partir de un mapa central y un texto explicativo. En él aparecen una serie de enlaces desde los que se puede acceder a los materiales complementarios (gráficos, figuras, animaciones y fichas), donde se amplía la información. A ellos también se puede llegar directamente a partir de los botones situados en la parte derecha de esta pantalla.

FIGURA 3. Estructura de un módulo. España a través de los mapas. Instituto Geográfico Nacional (Ministerio de Fomento)

The screenshot shows a web interface for the Instituto Geográfico Nacional. At the top, there are logos for the Spanish Government, the Ministry of Fomento, and the Instituto Geográfico Nacional. The main navigation bar includes 'Inicio > 2º Bachillerato > Ocupacion y Procesos Territoriales > Actividades de servicios'. The central content area features a map titled 'LOCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS 2006' with a legend for 'NÚMERO DE TRABAJADORES' ranging from 0 to 1,750,000. The map shows various provinces in Spain with circles of different sizes representing the number of workers. To the left of the map are buttons for 'ESO' and '2º de Bachillerato', and a 'Glosario' section. To the right is a sidebar with 'Materiales Complementarios' including 'Mapas', 'Gráficos', 'Figuras', 'Fichas', 'Animaciones', 'Actividades', and 'Evaluación'. The top right corner shows the date '7/8/2011' and options for 'Descargas', 'Mapa de la Web', 'Guardar Sesión', and 'Contactar'.

Fuente: http://www.01.ign.es/espmmap/servicios_bach.htm [consulta: 28/07/2011].

En cada módulo se proponen una serie de actividades, que incentivan en el alumno la observación, el análisis, la descripción, la comprensión, la investigación, la reflexión, la aplicación, o la resolución de problemas, entre otras cuestiones. Este apartado interactivo se completa con una autoevaluación, y con unas sugerencias para profundizar en las diferentes temáticas abordadas.

Con carácter general, la web aporta un glosario de términos y enlaces de interés para la enseñanza de la Geografía de España. También se adjuntan dos guías didácticas, una para cada nivel educativo. En ellas se explica el proyecto

educativo que subyace en el diseño de estos materiales, y se ofrecen orientaciones para su utilización.

El uso de estos materiales por parte del profesorado pone de manifiesto (PÉREZ-CHACÓN *et alii*, 2010: 207) que la estructura diseñada es flexible y se adapta a las diferentes necesidades del profesorado, tanto para la búsqueda de materiales actualizados para sus clases, como para el trabajo en el aula con el alumnado.

4. CONCLUSIONES

Paisajes y mapas constituyen, sin duda, unas herramientas eficaces para difundir la cultura geográfica. Si a ello se suman las nuevas tecnologías, la posibilidad de motivar al alumnado se incrementa exponencialmente. Aunque los recursos para la enseñanza de la Geografía a través de Internet han experimentado un notable crecimiento en los últimos años, tanto «Aprender Geografía de España a través del paisaje» como «España a través de los mapas» siguen siendo dos web con un alto interés para la comunidad educativa. Confiamos que estos recursos se sigan enriqueciendo en el futuro, gracias a las transferencias entre educación secundaria, universidad e instituciones.

AGRADECIMIENTOS

A todos los que han hecho posible la realización de estos dos proyectos. A los autores, profesores que participaron en la experiencia piloto, técnicos y representantes de instituciones, por su contribución en la difusión de la cultura geográfica.

BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES (2005): *Recursos didácticos en Geografía: Aprender Geografía de España a través del paisaje*. Pérez-Chacón, E.; Méndez, R. y García-Codron, J.C. (eds.). Ed. Asociación de Geógrafos Españoles en colaboración con el Instituto Geográfico Nacional-Centro Nacional de Información Geográfica (Ministerio de Fomento), Madrid. Publicado en CD. ISBN: 84- 689-3621-9.

ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES: *Web Recursos didácticos en Geografía*. Pérez-Chacón, E.; Méndez, R. y García-Codron, J.C. (eds.). En colaboración con el Instituto Geográfico Nacional-Centro Nacional de Información Geográfica (Ministerio de Fomento). <http://age.ieg.csic.es/v2/recursos_didacticos/index.php>, [consulta: 2/08/2011].

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (Área de cartografía temática y Atlas Nacional) y ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES: *Web España a través de los mapas*. Pérez-Chacón Espino, E. (dir.). <<http://www.ign.es/espmap/>>, [consulta: 28/07/2011].

- MARTÍN, C. (2007): «Recursos didácticos en geografía a través de Internet: la Web de la Asociación de Geógrafos Españoles», *Didáctica Geográfica*, Segunda época, n. 9, p. 287-292.
- PÉREZ-CHACÓN, E.; MARTÍN GÓMEZ, C. *et alii* (2010): «El Proyecto España a través de los mapas», *Didáctica Geográfica*, Segunda época, n. 11, p. 201-208.

QUÉ ENTENDEMOS POR DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA

Xosé M. Souto González
Universitat de València y proyecto Gea-Clío

La Didáctica de la Geografía surge como materia universitaria, como también es el caso de la Didáctica de las Ciencias Sociales, con el objetivo de explicar los obstáculos y errores que se manifiestan en la docencia y aprendizaje de la materia. En este caso, el estudio del espacio geográfico, ámbito de referencia para la identidad de una persona, que es organizada desde el poder político y económico como parte integrante del territorio gobernado. Los mitos de la geografía en singular, las rutinas enciclopédicas basadas en el paradigma regional y la tradición de una geografía verbal y memorística han rebasado los límites cronológicos de los siglos XIX, XX y XXI.

En mi intervención he querido poner de manifiesto los obstáculos que suponen para el aprendizaje del espacio geográfico su confusión conceptual respecto al territorio administrativo, además de resaltar la escasa investigación que existe en este ámbito de conocimiento, lo que hace reproducir tradiciones obsoletas. Al final expongo algunos aspectos teóricos y prácticos que pueden facilitar la renovación y mejora de la praxis de la geografía escolar.

1. INSTITUCIONALIZACIÓN ESCOLAR AL SERVICIO DE LA LEGITIMACIÓN DEL PODER POLÍTICO

La institucionalización de la geografía en la enseñanza del sistema escolar, desde el último cuarto del siglo XIX, ha influido en una preocupación por su aprendizaje en las aulas de la educación básica y en la formación del profesorado desde las instituciones universitarias. Beltrán y Rózpide, Torres Campos o Pedro Chico son ejemplos notables en la renovación de la didáctica de la Geografía en los últimos años del diecinueve y en los iniciales del XX. Su interés por una enseñanza activa, por la vinculación del estudio escolar con los problemas reales

fue una constante que se difundió a través de la Institución Libre de Enseñanza, las Escuelas de Formación de maestros y posteriormente a través de la Junta de Ampliación de Estudios, procurando relacionar esta preocupación con las innovaciones existentes en Europa, sobre todo al socaire de la llamada Escuela Nueva.

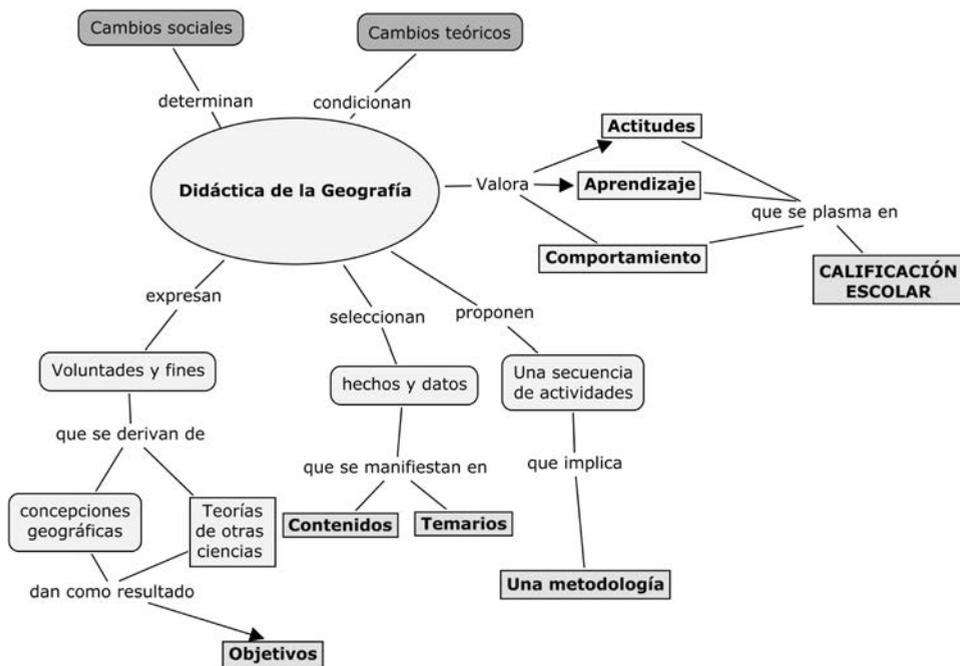
Este proceso de innovación se vio truncado, como sabemos, por el golpe de Estado de Franco que nos retrocedió a unas concepciones educativas obsoletas y en las cuales la historia patria y la religión eran los ejes centrales de los programas de Bachillerato de 1938 o de los Cuestionarios de Primaria de 1945. El Plan de 1957 en bachillerato supuso una vuelta a la geografía regional, donde predominaba el enciclopedismo junto a la lenta incorporación de los métodos inductivos, relacionados con el estudio local.

La figura de Pedro Plans es un exponente de este intento de innovación desde unas posiciones ideológicas conservadoras, pues el conocimiento deseable era aquel que buscaba la armonía del paisaje y se ocultaban los conflictos que aparecían en el medio urbano o en las transformaciones del medio rural. Los libros de texto reproducen, en dicho modelo regionalista, un medio rural etnográfico, costumbrista, y las ciudades se llenan de números y de la evolución del plano urbano con un desarrollo lineal cronológico.

La renovación pedagógica que se pretende en los años setenta está muy condicionada por la escasa formación científica y la ausencia de referentes en la propia tradición de los renovadores españoles del primer tercio del siglo XX. La llegada de la Transición Política y la constitución del Estado de las Autonomías favorecieron la expansión de la geografía regional, pues el territorio administrativo, gobernado por las autoridades locales y autonómicas, era el objeto de la enseñanza de la geografía. Si en el siglo XIX la geografía escolar legitimaba el estado-nación, ahora apoyaba la institucionalización de las autoridades locales y autonómicas surgidas de la Constitución de 1978.

El debate sobre la reforma del sistema escolar entre los años 1985 y 1990 favoreció la emergencia de otras geografías educativas. Las denominadas radical y de la percepción tuvieron un amplio eco en los grupos de innovación, pero no así en la mayoría del profesorado, como consecuencia de su escasa formación. Sin duda podemos tipificar esta situación a lo que algún profesor llamó el doble atraso escolar: el científico y el pedagógico.

Ya en los inicios del siglo XXI debemos cuestionarnos qué entendemos por educación geográfica y cuál es el objeto de la didáctica de la geografía en una sociedad que se llama del conocimiento y que se quiere programar con competencias. El siguiente esquema quiere reflejar cómo se construye la didáctica de la geografía en el marco curricular.



2. EL OBJETO DEL CONOCIMIENTO ESCOLAR: LA CONFUSIÓN ESPACIO Y TERRITORIO

¿Cuál es el objeto de la enseñanza de la geografía? Para responder a esta pregunta es preciso, desde mi punto de vista, relacionar la enseñanza de la geografía con las tareas de aprendizaje que se proponen en la educación geográfica. Y en este sentido es necesario diferenciar los conceptos de *espacio* y *territorio*.

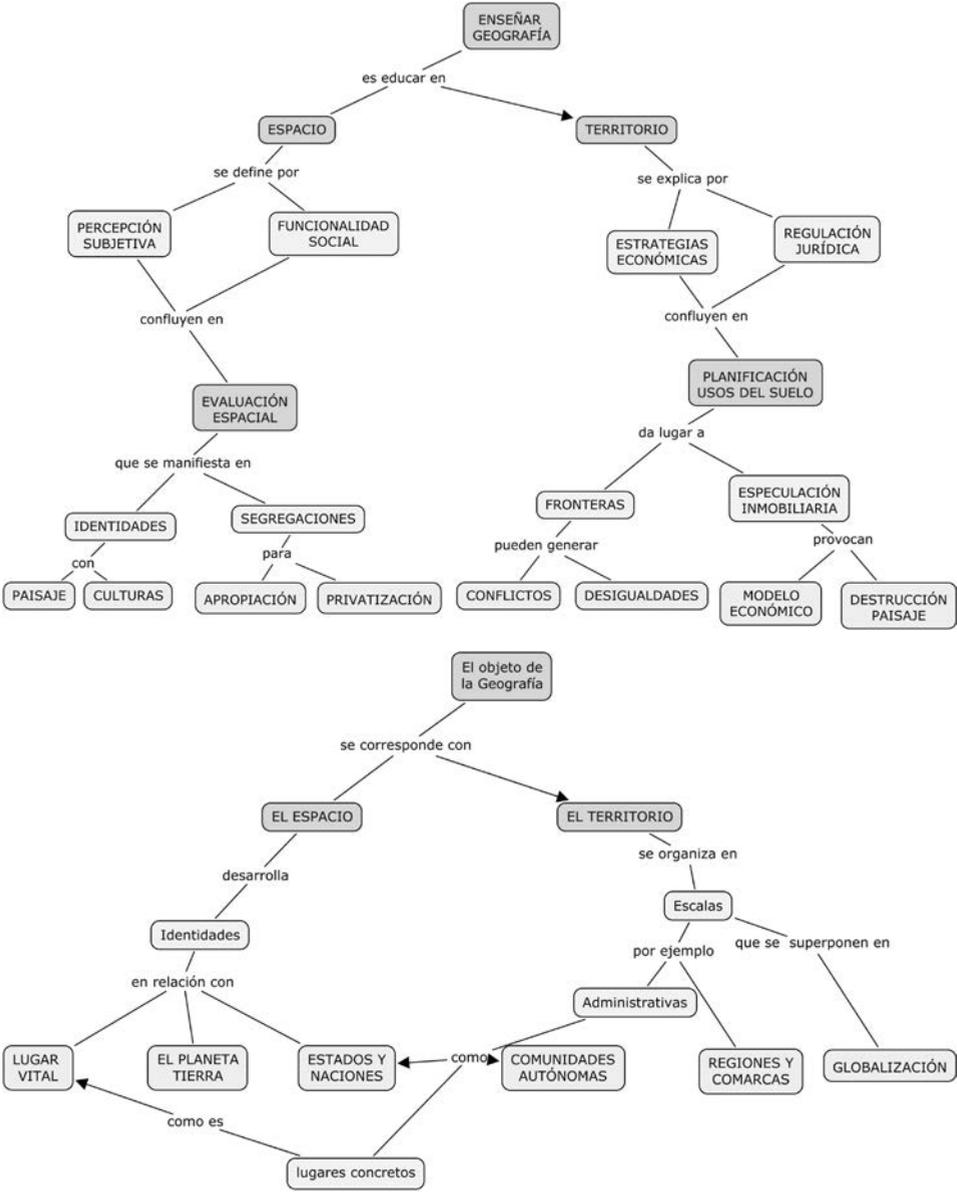
Tal como presentamos en los ejemplos siguientes, el espacio es un concepto complejo que se relaciona con una dimensión personal. Se relaciona con la identidad personal y con la apropiación del espacio en las denominadas funciones vitales. En este ámbito de relaciones personales el espacio se aprende en un contexto no formal de aprendizaje y ayuda a las personas a adquirir una serie de destrezas sobre su movilidad en el espacio (orientación) y su proyección de actividades futuras (percepción valorativa). También el espacio supone un conflicto por su apropiación en el ámbito doméstico y en las relaciones personales.

La identidad colectiva se fragua en gran medida en relación con una concepción del espacio, del medio en que se vive. Ello supone un aprendizaje en ámbitos no formales (Ateneos Libertarios, Centros Excursionistas, Movimiento Scout). De esta manera se suele integrar el conocimiento del espacio en una afectividad y emociones respecto a la «madre naturaleza».

Sin embargo el espacio es apropiado por los poderes políticos en forma de territorio, con sus fronteras administrativas y éste es el objeto de aprendizaje en

los contextos de educación formal, o sea en la enseñanza reglada de etapas y grados educativos. Y sobre los cambios de temarios y currículos se suele debatir sobre estas divisiones del territorio, que suelen aparecer en los atlas e informes periodísticos.

¿Cómo puede repercutir ello en la enseñanza básica? En primer lugar en una concepción «externa» a las concepciones del individuo respecto a su afectividad y emociones. En segundo lugar por una ruptura con los ámbitos no formales e



informales de aprendizaje, lo cual casa mal con el modelo de formación permanente y aprendizaje por competencias que se enuncia como meta global de aprendizaje para el siglo XXI¹. En tercer lugar porque al aislar los ámbitos de aprendizaje excluye la formación de comunidades escolares o comunidades de aprendizaje.

Esta argumentación es fácil de contrastar con datos empíricos. El debate sobre la LOGSE y la alternativa de la LOCE (entre 1990 y 2002) reprodujo el debate que se había mantenido en la enseñanza de la Historia, donde la patria chica se enfrentaba a la patria grande, en un debate de mucha ignorancia conceptual y mucho altavoz mediático, en el cual por desgracia participaron algunos académicos. Se trataba de definir la enseñanza de la geografía en un territorio preciso, como si ese fuera el vínculo entre el aprendizaje, la enseñanza y la educación ciudadana². El territorio pretendía dotar de cohesión social a unas personas que eran diversas y desiguales.

3. LAS RELACIONES ENTRE LA EDUCACIÓN BÁSICA Y LA UNIVERSITARIA

La confección de las pruebas de acceso a la Universidad (las PAU) en su inmensa mayoría siguen insistiendo en este modelo caduco, que no representa en absoluto las investigaciones en el campo educativo. Se suele despreciar la investigación didáctica y las PAU muestran una simplificación de preguntas y ejercicios que nos recuerdan las reválidas y pruebas de ingreso al bachillerato de los años sesenta del siglo pasado³. Así resulta difícil motivar al profesorado de la enseñanza básica en relación con la necesaria innovación en las aulas. Sabemos que ello no es la panacea para modificar el comportamiento del alumnado, pero empíricamente se puede demostrar que un cambio de actitud provoca un mejor comportamiento ante la disciplina escolar.

En las Universidades, con los planes de Bolonia hemos visto que ha surgido la preocupación por la incorporación de las competencias educativas al discurso de la programación didáctica. No se trata de programar para las exigencias del mercado, pero sí considerar el giro educativo que ha supuesto en la OCDE el privilegiar las competencias para el aprendizaje frente a las estrategias de enseñanza, que han orientado las finalidades educativas hasta finales del siglo XX.

¹ La Unesco ha declarado 2012 como año internacional de la educación en competencias

² Se pueden consultar los datos de este debate en: PÉREZ ALBERTI, A.; SOUTO GONZÁLEZ, X.M. (1989): «The curriculum framework and the teaching of Geography in Spain», *The European Geographer*, nº 2, Lisbon, pp. 36-40. SOUTO GONZÁLEZ, Xosé M.: «La geografía escolar en el período 1990-2003», en *La geografía española ante los retos de la sociedad actual*. Aportación española al XXX Congreso de la UGI, Glasgow, 2004, páginas 61-82.

³ «Las P.A.U. de Geografía: ¿un obstáculo o una oportunidad?», en MIRALLES MARTÍNEZ, P.; MOLINA PUCHE, S.; SANTISTEBAN FERNÁNDEZ, A. (eds.): *La evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales*, Volumen II. Murcia, Asociación de Profesores Universitarios de Didáctica de las Ciencias Sociales, 2011, páginas 271-284.

Un ejemplo evidente en Geografía es el esfuerzo de un grupo de profesores de Cantabria con relación a este nuevo modelo⁴.

Sin embargo este esfuerzo por definir las competencias profesionales del geógrafo se ha realizado sobre todo, como se apunta en el artículo citado, en aspectos muy instrumentales, ligados a la profesión de urbanista o de geógrafo que trabaja en la ordenación del territorio.

No se ha hecho lo mismo en la formación del profesorado. Lo que sabemos del máster de Secundaria es escaso y muestra una gran diversidad, lo que en principio no está mal. Sin embargo, como anotan profesores y alumnos del máster de Valencia es preciso una mejor organización y más conocimiento didáctico de las materias que se van a trabajar en el aula. Si el máster es de especialización docente, es precisa una formación básica y eso es inexistente en los casos de los alumnos que proceden de Geografía respecto a los contenidos de Historia y Arte, y viceversa⁵. Estas notas son comunes a todos los casos que conocemos. Es decir, la crítica es semejante: falta un mayor rigor en el conocimiento geográfico.

¿Qué perspectivas se anotan para el futuro? La reordenación de los estudios de formación del profesorado, con la implantación del Grado de los planes de Bolonia nos permite avanzar algunas sugerencias sobre lo que consideramos requisitos imprescindibles para mejorar la situación actual, que no es deseable, tanto por los indicadores de PISA como por las experiencias recogidas entre el profesorado y alumnado de los distintos niveles educativos.

Entendemos que es preciso avanzar en la definición de una educación geográfica a lo largo de la vida, en el sentido de la formación permanente, formal, no formal e informal, pues este aprendizaje influye en la adquisición de los derechos ciudadanos básicos, en especial la construcción de espacios públicos. En éstos a través de la participación individual se pueden lograr mejores equipamientos urbanos, unas infraestructuras necesarias, una aspiración legítima que aparece en momento de dificultad económica, como la actual indignación del 15-M.

Para ello será necesario profundizar en los programas actuales de la Educación Primaria y analizar cómo puede colaborar el aprendizaje geográfico del espacio en asuntos tales como conocimiento del medio geográfico donde vivimos, con el uso de planos del barrio o de la localidad y el análisis de las actividades de la población o en el reconocimiento de la importancia demográfica, cultural y económica de las migraciones en el mundo actual. Son enunciados que se desprenden del actual currículo de Conocimiento del Medio, natural, social y cultural. Unos contenidos que se desarrollan por un profesor generalista en el

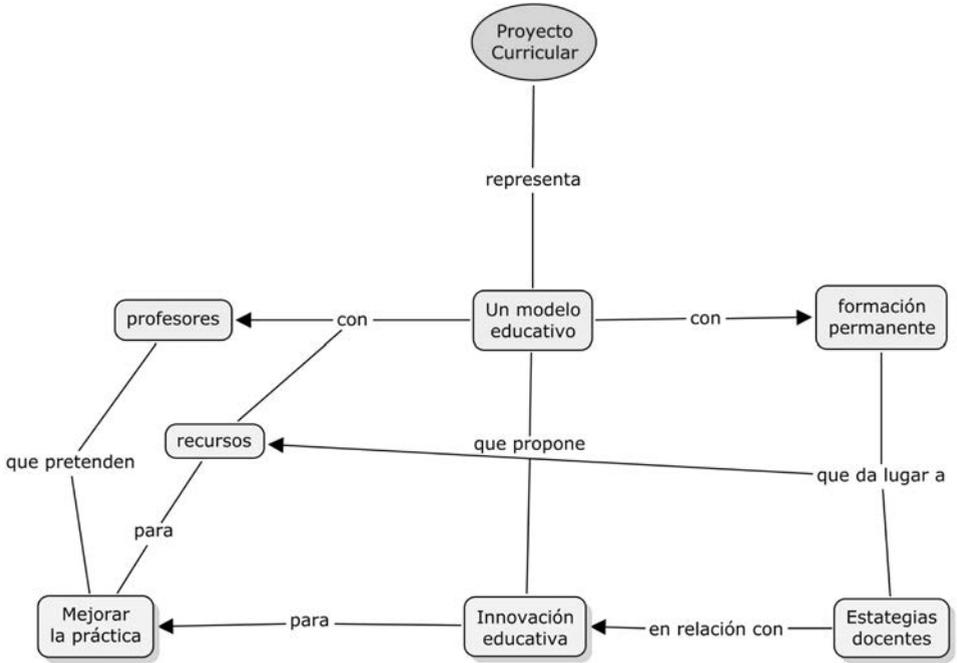
⁴ COS GUERRA, Olga de; MEER LECHA-MARZO, Ángela de; REQUES VELASCO, Pedro: «Formación de geógrafos y aprendizaje basado en competencias: balance de un plan de innovación docente», *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, Vol. XVI, nº 920, 25 de abril de 2011.

⁵ Una síntesis de las posiciones de alumnos y profesores en AA.VV.: «Formación del profesorado e innovación educativa. El máster de Secundaria en Valencia», *Iber; Didáctica de las ciencias sociales, Geografía e Historia*, 68, abril-junio 2011, páginas 65-73.

ámbito del desarrollo de las competencias básicas, lo que supone un aliciente más para trabajar desde las asociaciones profesionales, como es el caso de la AGE.

Igualmente en Secundaria Obligatoria, en Ciclos formativos y en Bachillerato es posible trabajar desde un proyecto curricular que defina la innovación educativa en relación con los presupuestos de la investigación. En este sentido hemos de recordar que los avances más significativos en el terreno de la Didáctica de los últimos decenios del siglo XX han venido de la mano de los grupos de innovación y de los proyectos curriculares. Un concepto que presupone un modelo educativo, como podemos comprobar en este esquema final y que ha servido al grupo Gea-Clío para su trabajo constante por más de veinte años⁶.

Nuestra experiencia nos ha demostrado que en los momentos de mayor colaboración entre los tres niveles educativos (Primaria, Secundaria, Universidad) es cuando se desarrolló con más rigor y constancia dicho proyecto. Así surgieron Tesis, Memorias de Licenciatura, Trabajos de Investigación y en la actualidad Trabajos Fin de Máster que suponen algo más que un trámite burocrático.



⁶ Podemos consultar la evolución del proyecto Gea-Clío en la revista *Biblio3W* del portal Geocrítica, en el número 161, de julio de 1999: SOUTO GONZÁLEZ, Xosé M.: *El proyecto Gea-Clío* (<http://www.ub.edu/geocrit/b3w-161.htm>) así como en el trabajo de LLÁCER PÉREZ, Vicent: «Innovación didáctica y cambios educativos en España. El Proyecto GEA-CLÍO», en *Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica*, Universidad de Barcelona, 26-30 de mayo de 2008. (<http://www.ub.es/geocrit/-xcol/20.htm>)

Como podemos comprobar, un proyecto curricular es un modelo dinámico, que se construye por sus agentes (los profesores) en relación con los problemas de la práctica del aula y supone una estrategia de formación permanente. Una manera de entender la innovación que debe ser estimulada desde instancias profesionales y universitarias si se considera que la enseñanza de la geografía es algo valioso y por lo cual merece la pena invertir tiempo y proyectos.

4. ALGUNAS ORIENTACIONES CONCRETAS PARA MEJORAR LA EDUCACIÓN GEOGRÁFICA

Llegados a este punto, quisiera cerrar mi aportación con algunas orientaciones sobre el trabajo práctico que considero útil para la mejora de la educación geográfica de la ciudadanía, y más en concreto en el ámbito de la innovación didáctica escolar. Se trata de someras indicaciones que precisarán de un estudio más preciso en el futuro, pero que se proponen como agenda con un horizonte próximo.

En primer lugar, parece preciso recuperar la educación geográfica en todos los grados que tengan relación con la docencia, en especial en el caso del Grado de Geografía, donde es preciso programar una asignatura de didáctica de la geografía. Si el máster de Secundaria es un máster para profesionalizar al futuro docente, es preciso contar con unos conocimientos básicos que se van a desarrollar en el postgrado.

Me refiero a la necesidad de contar con las bases epistemológicas y metodológicas del conocimiento geográfico, que luego profundizará en aspectos tales como la organización del aula, las estrategias de métodos activos con alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria y Postobligatoria, con el análisis de los criterios de evaluación e instrumentos de calificación, con las propuestas y análisis de Unidades Didácticas... El estudio de la construcción del conocimiento y el aprendizaje escolar han puesto de manifiesto la relevancia del saber específico en la elaboración de argumentaciones. Por eso el estudio de la epistemología de la geografía y la construcción de significados (la didáctica) son materias básicas para poder trabajar este contenido en las áreas curriculares de la enseñanza básica (Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria), así como en la enseñanza postobligatoria.

En segundo lugar, es preciso desarrollar programas de doctorado sobre las relaciones existentes entre epistemología y concepciones espontáneas (investigaciones sobre el conocimiento vulgar). Para ello es preciso determinar un conjunto de problemas sociales y ambientales que preocupen al conjunto de la población (el vulgo) y sobre éstos plantear un estudio comparativo entre las explicaciones vulgares y las académicas, con el objetivo de poder deducir los caminos más adecuados para conducir (educar) a las personas en la resolución de problemas intelectuales o cognoscitivos sobre la realidad cotidiana.

En tercer lugar, el desarrollo de proyectos curriculares, en línea con lo que hemos mantenido en líneas precedentes y en lo que ha sido el modelo inglés en

la ayuda a Primaria y Secundaria en la elaboración de materiales para el aula y un asesoramiento específico⁷. El lema de esta asociación («*Furthering the learning and teaching of geography*») es bien elocuente de la preocupación existente entre la comunidad de geógrafos por la enseñanza y el aprendizaje, que repercuten en la educación básica en el Reino Unido.

La cantidad de materiales prácticos y libros de orientación (*Geography Teachers' handbook, Geography in British Schools*) contrastan obviamente con las referencias españolas, como se puede apreciar en la síntesis que realiza la Asociación de Geógrafos Españoles en un monográfico que se presenta como balance de resultados y como «un modo de inducir nuevas actuaciones y de instar a que se mejore la situación educativa»⁸.

En efecto, en la segunda parte, titulada «enseñanzas geográficas» sólo recoge una crítica a los libros de texto en enseñanza secundaria, que fue contestado por algunos profesores de este nivel educativo, como se recoge en nota a pie de página. Por otra parte, los restantes cinco capítulos de esta sección están dedicados a analizar los planes de estudio de la licenciatura de geografía, sin plantear claramente los problemas que tienen los profesores que imparten dichos contenidos específicos en las áreas de Conocimiento del medio (Educación Primaria) y en Ciencias sociales, geografía e historia (Educación Secundaria).

Igualmente habrá que considerar la formación específica en tareas tales como PAU, por ejemplo habría que preparar a los correctores de las pruebas de acuerdo con las orientaciones didácticas que se quieran desarrollar. Un ejemplo que nos puede servir es el modelo del Máster de Educación geográfica en el Instituto de Educación de Londres, que relaciona la investigación y formación permanente con la práctica docente en el desarrollo curricular y en el análisis de la contribución de la geografía a jóvenes y adolescentes⁹. Sin duda, el trabajo desarrollado en la universidad de Zaragoza, tal como expuso Pilar Ibarra en este Congreso, puede ser una referencia importante para el futuro.

Como podemos apreciar, son diversas y plurales las iniciativas que podemos llevar adelante desde la Asociación de Geógrafos y el Colegio Profesional de Geógrafos para mejorar la educación básica en España. Para ello será preciso definir el perfil profesional del educador o docente en geografía en relación con los marcos reglados del conocimiento escolar (áreas curriculares) y con la enseñanza no formal e informal, donde la geografía tiene gran incidencia en la formación laboral, para el tiempo libre y para la ciudadanía. Pero ello implica concebir la educación como algo más que una difusión de un conocimiento cultural. Será preciso conocer cómo se construye el conocimiento disciplinar en otras áreas de conocimiento y actuar en consecuencia.

⁷ Se puede consultar la página de *The Geographical association* en <http://www.geography.org.uk>, en la cual se puede consultar sus publicaciones: *Teaching Geography* y *Primary Geography*.

⁸ AA.VV.: *Geografía 21*, Murcia, AGE, 2001, página 7, presentación.

⁹ Se puede ampliar esta información en http://www.ioe.ac.uk/study/masters/PMM9_GEO9IM.html (última consulta en 21 de noviembre de 2011)

UNA REFLEXIÓN SOBRE LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD EN LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA

Pascual Bartolomé Pina

Profesor IES

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física

Universidad de Alicante

pascual.bartolome@ua.es

La enseñanza de la geografía, al igual que ha ocurrido en todas las demás ciencias, ha sufrido cambios muy profundos en los últimos años. Cambios que han afectado no sólo a su aprendizaje en la universidad sino también en la educación secundaria.

Uno de los cambios que más se han hecho notar es el uso en su enseñanza de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (desde ahora también TICs). Sin embargo, pese a que creemos que ello ha traído aparejados más beneficios que perjuicios en el aprendizaje de nuestra disciplina, no estamos en absoluto de acuerdo que con sólo ello se pueda mejorar de forma ostensible la construcción de conocimientos geográficos, o de cualquier otra índole, en nuestras clases.

La principal razón por la que, después de varios años utilizando medios tecnológicos novedosos y no exentos de atractivo, no creemos que se haya producido ese cambio a mejor tan deseable es porque lo que de verdad es importante es el cambio metodológico. Es decir, la forma con que nuestros alumnos y alumnas llegan a construir conocimientos geográficos.

En los tiempos que corren, marcados por una gravísima crisis, no sólo económica sino también social y de valores, es muy importante que la educación sirva no sólo para perpetuar contenidos geográficos sino que también ayude al alumno o la alumna a desarrollar procesos que le permitan en el futuro ir acomodando esos contenidos a los profundos cambios que va a encontrar tanto en lo personal como en lo laboral. Dicho de otra manera, que nuestros discentes

adquieran aquellos rasgos que hagan de ellos ciudadanos críticos y responsables con su entorno, al mismo tiempo que hagan suyos aquellos conocimientos que les permitirá acceder al mundo del trabajo sin verse constreñidos a una única profesión, o lo que es lo mismo, que sean capaces de por sí mismos de desarrollar una formación continua.

Teniendo en cuenta todo lo que antecede, hace tiempo que se llegó a la conclusión que todo lo que el alumno construye por sí mismo tiene más posibilidades de perdurar que lo que sólo es resultado de una simple memorización. Llevando esta idea al campo de la ciencia y, en concreto, al campo de la geografía, si aceptamos que el profesor ya no es el único portador de conocimientos geográficos, casi diríamos que su aportación es mínima si la comparamos con la que cualquier alumno o alumna puede encontrar en la web, un objetivo irrenunciable en nuestras clases debería ser el conseguir que nuestro alumnado fuera capaz al acabar su bachillerato de desarrollar las siguientes tareas:

1ª) Ser capaz de buscar aquella información que considere necesaria para construir un determinado conocimiento geográfico. Por tanto, el profesor o profesora no debería proporcionárselo directamente sino ir dejando paulatinamente que fuera el discente quien lo buscase.

2ª) Ser capaz de seleccionar de toda la información que encuentre a su paso, en la web puede ser casi infinita, aquella que de verdad le ayude en realizar sus construcciones geográficas. Consiguientemente, no se debe caer en el error que tantas veces hemos cometido de querer estrujar al máximo una determinada información.

3ª) Ser capaz de procesar la antedicha información para llegar a transformarla en contenidos geográficos propiamente dichos. Para ello, no sólo se deben emplear medios estadísticos, sociológicos, económicos, climatológicos, geomorfológicos y un largo etcétera, que puede ser muy interesante pero no son en sí mismos geográficos, sino que se debe conseguir unirlo todo con una argamasa que para nosotros es esencial: el espacio. No puede ser considerado un conocimiento como eminentemente geográfico sin tener en cuenta la componente espacial del mismo. De ahí la tremenda importancia de la cartografía en el aprendizaje de la geografía.

4ª) Por último, ser capaz de llegar a conclusiones fundadas en argumentos y no simples aseveraciones basadas en el conocimiento geográfico ya establecido y muchas veces cerrado a nuevas aportaciones.

En estas cuatro tareas se pueden implementar las TICs y hacer que ellas resulten no sólo más atractivas, cosa que como hemos dicho ya se hace, sino sobre todo más productivas pues puede liberar de una gran parte del trabajo mecánico que antes, al no existir estos medios tecnológicos, no se puede dejar de lado.

En nuestra opinión, el momento actual sólo se ha repetido unas pocas veces a lo largo de la historia. Salvando las distancias, se podría comparar con la conmoción que sufrió el mundo con la aparición de la imprenta y la posibilidad de poder

tener almacenada una ingente cantidad de información para su uso en cualquier momento que se deseara. Por ello, no se debería perder esta oportunidad única que se nos ha presentado para conseguir cambiar el modelo metodológico y lograr un gran salto adelante en la enseñanza-aprendizaje de la geografía.

Este pensamiento fue el que nos movió al profesor Enrique Matarredona y a un servidor a plantear los exámenes de geografía como lo hicimos en las pruebas de acceso a la universidad cuando se nos encomendó dicha responsabilidad allá por el año 1994 y que intentamos, con las numerosas aportaciones de los colegas de bachillerato, mejorar y corregir durante los catorce años que desarrollamos dicha tarea.

Pero como quiera que en un examen que apenas dura una hora y media es imposible desarrollar todo el proceso antes descrito, decidimos reducir el mismo a dos momentos: procesamiento de la información y llegar a conclusiones. Y ese es el camino seguido durante los 15 años en que elaboramos conjuntamente con otros profesores dichas PAUS de Geografía.

CONFERENCIA DE CLAUSURA

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO: CONDICIONANTES DE SU PRÁCTICA

M^a. Lluïsa Dubon Pretus

*Consejera de Territorio del Consejo Insular de Mallorca
Presidenta de la Comisión Insular de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Patrimonio Histórico de Mallorca*

En primer lugar quiero agradecer a la *Junta Directiva de la AGE*, al *Colegio de Geógrafos Españoles* y al *Comité Organizador del XXII Congreso de Geógrafos Españoles* su amable invitación para pronunciar esta conferencia de clausura, que es sin duda un gran honor para mí y que me ha permitido y motivado a realizar una reflexión y ordenar mejor mis ideas, que intentaré, en un breve plazo de tiempo exponer.

1. INTRODUCCIÓN

Hablar de la ordenación del territorio y de todos sus posibles condicionantes para su puesta en práctica exigiría analizar multitud de aspectos, que esta pequeña contribución a un tema tan amplio no va a poder abordar. Trataremos algunos de los aspectos que mayor relevancia han tenido, desde nuestra perspectiva, en la dinámica territorial. Haremos especial incidencia en los últimos años, partiendo de la experiencia concreta que ha supuesto la práctica de la toma de decisiones en política territorial en unos ámbitos muy concretos, la isla de Menorca, en primer lugar y la de Mallorca, recientemente. Estas dos incursiones en la práctica política se han desarrollado desde julio de 1999 hasta julio de 2003, en la primera etapa, y desde julio de 2007 hasta junio de 2011, en la segunda. En la primera etapa conjugando la gestión política en Menorca con la práctica parlamentaria, en el Parlamento de les Illes Balears, lo cual, sin duda, ofrece una perspectiva también muy interesante.

Se pretende dar una breve visión de lo que esta experiencia ha permitido abordar y de los múltiples condicionantes que se han detectado y que han obsta-

culizado su práctica. Intentaremos, no obstante, que esta breve descripción, tan acotada en el tiempo y en el espacio, sea extrapolable a otros ámbitos de nuestra geografía. Veremos como muchos de los condicionantes que hemos detectado son comunes a muchos otros ámbitos.

Cabe indicar también que voy a referirme, principalmente, a la experiencia más reciente, la de Mallorca.

Ante todo, aún dentro del ambiente de pesimismo generalizado que estamos atravesando, quisiera dar un toque de optimismo, antes de empezar. Para una geógrafa, estas han sido unas experiencias magníficas, que me han permitido, de alguna manera, contrastar todo aquello estudiado —y que se escogió como materia de estudio porque ya constituía un tema de mi máximo interés— con su puesta en práctica, pero es evidente que las dificultades han sido muchas y que en el día a día de la práctica política, no existe manual alguno que las resuelva.

2. CONDICIONANTES

Empezaremos, pues, a apuntar los principales condicionantes observados. El orden que seguiremos podría haber sido, sin lugar a dudas, otro distinto:

2.1. Tiempos políticos

En primer lugar vamos a destacar los acuerdos y los tiempos políticos. No cabe duda que llevar a cabo una política territorial a partir del consenso es la mejor garantía de futuro, pero todos sabemos las enormes dificultades que ello entraña, especialmente si de la materia que se trata es de la ordenación del territorio. Además, los tiempos son también determinantes y una legislatura es un espacio de tiempo corto, entre otras cuestiones, para lograr grandes consensos.

Por otra parte sería deseable realizar una política territorial de largo recorrido, el corto plazo es enemigo de una buena planificación, pero los tiempos en política son los que son.

Destacaremos, también, que partimos de una situación determinada, con errores plasmados sobre el territorio, que son fruto de anteriores planificaciones —incluso por la ausencia de éstas— o bien por el incumplimiento de los planes y las normas, en general, es decir la indisciplina urbanística. Esta última cuestión, la trataremos con mayor detenimiento, más adelante.

En primer lugar habrá que ver cuáles de estos errores, o bien qué lagunas existentes, es posible abordar y corregir. Además será necesario hacer propuestas de futuro para conseguir una mayor coherencia en el territorio, no se trata solamente de corregir, sino de proponer.

Pero nos encontramos con unos límites, que son unas acciones ya ejecutadas, más otras proyectadas sobre el territorio, con diferentes grados de planificación y ejecución, y fuertes tensiones sobre cómo pueden o deben resolverse, sin olvidar que el tiempo de intervención política está fijado en cuatro años.

Una de las cuestiones más divergentes entre la teoría y la práctica en la ordenación del territorio, es la de partir de una situación dinámica, ya en proceso, mientras que en la teórica, generalmente, partimos de una situación ideal, donde es posible imaginar una toma de decisiones sobre un territorio determinado y con posibilidad de actuar con unos tiempos, que no tienen porqué estar tan acotados.

En este mismo apartado debemos hacer hincapié en la cuestión fundamental dentro de la práctica de la política territorial, que es la necesidad de un acuerdo político inicial. Éste deberá responder y encajar con unos programas electorales, que permitieron, en su momento, el acceso al poder.

Se parte de unos objetivos, que han sido plasmados, como ya hemos apuntado, en un programa —o programas cuando se trata de un gobierno en coalición—, que permitan dar forma a propuestas concretas, susceptibles de conseguir acuerdos más amplios, a partir de procesos participativos, para, finalmente, llegar a la toma de decisiones. Para ello no olvidemos que disponemos de un corto espacio de tiempo.

2.2. El funcionamiento sectorial y los diferentes niveles de la Administración

Este condicionante es también relevante a la hora de llevar a cabo una política territorial coherente. La primera cuestión que un político debe saber, de entrada, es hasta donde pueden incidir sus políticas, cuáles son sus competencias reales, seguidamente ver qué acciones o acuerdos serían necesarios con otras administraciones o incluso con otros departamentos de su propia administración. La realidad es que esto puede parecer relativamente sencillo, a primera vista, pero mi experiencia en la práctica política ha puesto de manifiesto que es uno de los mayores escollos a vencer. Las reticencias no provienen únicamente del ámbito político, también los funcionarios juegan un papel destacado en estas relaciones interadministrativas.

La ordenación del territorio no se concibe de forma fragmentada, pero difícilmente llevaremos a cabo una política que parta de una situación ideal, en la cual podamos tomar todas las decisiones sobre el territorio. Las competencias que ostentamos no nos lo permitirían.

2.3. Una legislación compleja y difícil de abordar

Las Illes Balears son la única comunidad autónoma española que todavía no dispone de una Ley del Suelo aprobada. Se han realizado por lo menos cuatro intentos, pero ha sido imposible alcanzar, hasta hoy, el consenso suficiente —la situación actual es muy distinta—. Pero lo cierto es que se dispone de una extensa y compleja normativa, bastante restrictiva —muy restrictiva si se compara con otras normativas correspondientes a las distintas comunidades autónomas españolas—, que resulta difícil de aplicar, especialmente desde la traslación de la normativa ambiental europea a nuestra legislación ambiental autonómica.

Las distintas tramitaciones urbanísticas y de ordenación del territorio que se llevan a cabo resultan extremadamente laboriosas y complejas. En este sentido se puede apuntar la experiencia reciente del intento de adaptar trece planeamientos municipales, correspondientes a pequeños municipios de Mallorca. Estos municipios contaron con equipos de profesionales especializados puestos enteramente a disposición de cada uno de ellos para llevar a cabo esta labor, financiados por parte del Consell Insular y que desde esta Institución se realizó un seguimiento municipio a municipio. Aún así no se logró que, en tres años —desde que se resolvió el concurso hasta el final del mandato— ninguno de ellos alcanzara su objetivo: adaptarse al Plan Territorial de Mallorca (PTM, 2004) y a las diferentes normativas precedentes.

Creo que ello requiere sin duda una reflexión. El entramado jurídico que se ha ido organizando ha dado este resultado.

Hubiera sido conveniente intervenir para remediar esta situación, pero las dificultades han sido numerosas. Ahora, las nuevas propuestas del nuevo gobierno, por la información que disponemos hasta hoy, van encaminadas a resolver de forma drástica estos problemas de inoperatividad, pero destrozando gran parte de la normativa existente, fruto de los logros obtenidos por la sociedad civil, trasladado, posteriormente, a la política y a las leyes.

Se ha de destacar que la legislación territorial existente en las Illes Balears, que se ha ido construyendo desde que se iniciara su autonomía, por lo tanto estamos hablando de más de 25 años de trayectoria, ha dado lugar a un entramado jurídico que podemos calificar, como ya hemos apuntado, de restrictivo, mas si consideramos que en estos años la mayor parte del período ha correspondido a gobiernos conservadores.

Las leyes y las normas urbanísticas que se han ido generando han sido fruto de verdaderos equilibrios parlamentarios y sociales. Por tanto, modificar estos equilibrios con un gobierno que ha ejercido una parte del mandato en minoría, era muy arriesgado, prácticamente imposible.

Uno de los planes sectoriales destacables, por su importancia en Mallorca, y que nos puede servir como ejemplo del, llamémosle divorcio, entre los resultados obtenidos por la política y su traslación a la sociedad real, ha sido el Plan Sectorial de la Oferta Turística —POOT— (1995), un Plan que cuenta cerca de 20 años de historia y que hace unas propuestas muy interesantes a nivel político, pero que no han interesado en absoluto al sector económico al cual va dirigido, el sector turístico, especialmente al hotelero y que por tanto no se ha llevado a la práctica. Este Plan, conjuntamente con la Ley General Turística (Ley 2/1999) pretendía la transformación de las zonas turísticas maduras, de tal forma que si se realizaban obras de envergadura en una instalación hotelera, debían de bajarse drásticamente las alturas y por tanto los aprovechamientos urbanísticos.

En Mallorca en estos largos 20 años no se han creado nuevas plazas turísticas regladas, pero se ha dejado envejecer la planta hotelera, que ha quedado buena parte de ella, prácticamente obsoleta, mientras se invertían los capitales de los

hoteleros mallorquines en otras zonas turísticas competidoras y en Mallorca proliferaban ofertas turísticas encubiertas, llegándose a legalizar viviendas turísticas vacacionales, que actúan haciendo competencia a la oferta turística hotelera y además, generando mucho menos empleo.

No obstante, se han seguido dando pasos adelante en la protección del territorio. El Parlament aprobó la Ley de medidas urgentes para un desarrollo territorial sostenible, en el 2008, recién iniciada la legislatura, que ha contribuido —hasta hoy— a ampliar la protección de los espacios de mayor relevancia ambiental y que estaban más amenazados por la urbanización.

Desde el Consell Insular se modificó el Plan Territorial de Mallorca en este mismo mandato, para eliminar aquellos ámbitos que podían llegar a urbanizarse, sin sentido alguno. Para ello se realizaron dos modificaciones puntuales.

La ventaja de la segunda modificación es que se adoptó con un amplio consenso. En esta segunda modificación se eliminaron 19 áreas llamadas de reconversión territorial (Directrices de Ordenación Territorial, 1999) que prevenían futuros crecimientos y ello supuso evitar que 465 hectáreas fueran susceptibles de desarrollarse.

La primera modificación que se realizó de este Plan eliminó una urbanización en la zona núcleo de la Serra de Tramontana, que como es sabido ha sido recientemente declarada Patrimonio de la Humanidad por parte de la UNESCO. Esperamos que ello contribuya a darle mayor estabilidad, ya que aquí no fue posible conseguir ese mismo consenso. Volveremos a incidir sobre esta cuestión más adelante.

2.4. Problemas en la oferta y demanda de suelo. El tema poblacional. Residentes, residentes ocasionales y turistas

Estos han sido también un conjunto de condicionantes a tener en cuenta. En realidad vamos a tratarlos como un grupo de condicionantes, aunque se podría hablar ampliamente de cada uno de ellos por separado.

Por una parte hay que tener en cuenta el fuerte dinamismo poblacional de las Illes Balears, asociado, claro está, a una intensa inmigración, que no ha cesado, aunque sí ha disminuido, según datos hasta 2009. Posiblemente los años siguientes arrojen cifras distintas. Aquí, en las Illes Balears, concurren la inmigración comunitaria y la extracomunitaria. Ésta última sigue siendo, en los últimos años disponibles, significativamente más numerosa, aunque a medida que avanza la crisis, se van reduciendo las distancias entre una y otra.

En el primer momento del mandato recientemente finalizado (nos referimos al período 2007-2008) la demanda de vivienda asequible era un tema prioritario y, además, así estaba recogido en los programas electorales, realizados en otra situación económica y demográfica.

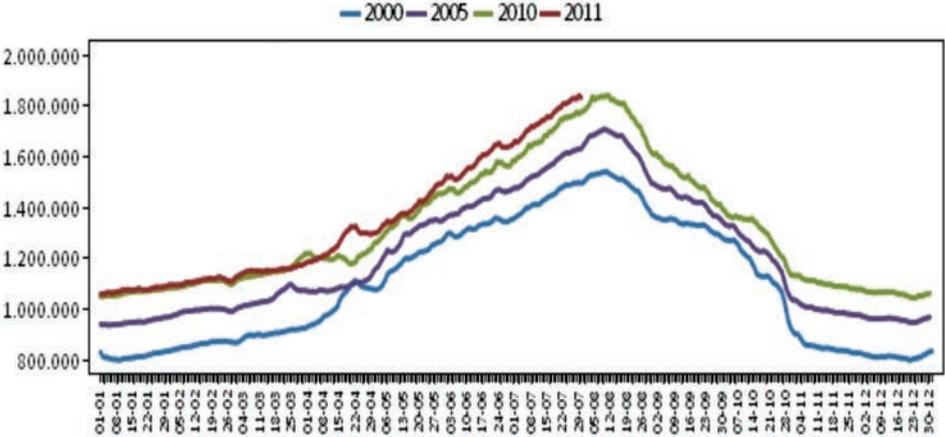
Desde 2009, cuando emergen con virulencia en las Islas los problemas asociados a la crisis económica y la presión migratoria disminuye, el tema pasa a ocupar un lugar menos destacado, pero de todos modos no resuelto.

Existe, al igual que en muchas otras zonas del territorio español, una sobre oferta de vivienda no asequible y falta de vivienda económica, especialmente en régimen de alquiler, dadas las circunstancias actuales de máxima inestabilidad laboral, y por tanto residencial.

Por otra parte, en las islas tienen también gran importancia los residentes temporales, los gerontoinmigrantes o inmigrantes climáticos (FERNÁNDEZ y CRUZ, 2011) y los trabajadores temporales, ligados al sector turístico, con una temporada turística tan estacionalizada en las Illes Balears, que condiciona a su vez, la estacionalidad residencial.

En la figura 1 se muestra la evolución del llamado Índice de Presión Humana (IPH), calculado por el Institut Estadístic de les Illes Balears (Ibestat), en base a las cifras oficiales de población y el seguimiento de los movimientos portuarios y aeroportuarios.

FIGURA 1: Evolución diaria del índice de presión humana de les Illes Balears: 2000, 2005, 2010 y avance del 2011. Datos correspondientes a julio de 2011



Fuente: Ibestat, 2011

Las demandas de vivienda de unos y otros son también importantes, aunque con perfiles muy distintos. Unos buscan la tranquilidad y calidad del entorno, mientras otros buscan vivienda asequible y accesible al lugar de trabajo.

Si se analizan los datos a una escala municipal o incluso a nivel de entidades de población se observan grandes diferencias sobre el territorio.

Se observa que la población europea, mayoritariamente los migrantes climáticos, se concentra en unos espacios de mayor calidad paisajística, en zonas menos densas; mientras que la población extracomunitaria se sitúa, fundamentalmente, en las ciudades, en Palma, mayoritariamente —en unos barrios muy concretos—, pero también se observa que se ha producido una cierta distribución por todo el territorio insular.

Ello ha producido un cambio en la demografía, mientras en los años 80 había municipios en Mallorca que perdían población —los municipios del interior de la Isla o los más aislados—, en el último período, hasta el 2010, todos los municipios presentaban dinámicas demográficas positivas. A partir de 2010 se pueden producir nuevas situaciones.

Por otra parte, hay también una temática que no debemos obviar y es la interferencia de usos entre residentes y turistas. Las nuevas propuestas que se están lanzando —cambio de uso de los establecimientos hoteleros— pueden contribuir a complicar aún más la situación.

Este tema, el de la coexistencia de usos, se ha abordado, tradicionalmente, de forma distinta en las islas de Mallorca y Menorca. Mientras en Menorca se ha planificado para segregarlos al máximo, en Mallorca existe una convergencia de usos en muchas zonas turísticas, que genera no pocos problemas y que podría verse agravado si prosperan las iniciativas, que acabamos de apuntar.

En cuanto a las políticas llevadas a cabo, también aquí se han reflejado las cuestiones planteadas en el apartado anterior. Se han hecho grandes esfuerzos para crear vivienda asequible, incluso se hizo una ley específica, pero las dificultades para desarrollar los procedimientos han hecho que los resultados finales hayan sido muy escasos.

Por otra parte, en cuanto al tema de la coexistencia de usos —turístico y residencial— no se han dado pasos en el sentido de contribuir a la mejora de la situación. Incluso está en circulación algún proyecto legislativo que puede contribuir a empeorarla.

2.5. Problemas del suelo rústico y de la ciudad difusa

Nos detendremos en los problemas del suelo rústico y de la ciudad difusa. Aquí nos centraremos, fundamentalmente en los mal llamados polígonos industriales, el uso abusivo de las declaraciones de interés general y la vivienda en suelo rústico.

Una de las cuestiones que merece ser destacada es que los crecimientos urbanos, ligados al uso residencial en Mallorca, está acotada desde hace ya años, por la Directrices de Ordenación Territorial y su posterior traslación a los respectivos planes territoriales, pero si consultamos la evolución del porcentaje de suelo *artificializado*, que nos ofrece el OSE (Observatorio Español de la Sostenibilidad), vemos que éste continúa creciendo (OSE, 2007).

La realidad del suelo rústico en las islas de Mallorca y Menorca es, actualmente, muy distinta. En Menorca el suelo rústico todavía mantiene las características que le son propias, su trayectoria y el Plan Territorial, hasta hoy, así lo ha permitido.

En Mallorca la situación es distinta. El suelo rústico está fuertemente tensionado y más *artificializado*, aunque, dentro de la isla, se aprecian diferencias muy notables entre unas zonas y otras. El profesor Barceló Pons, cuando impartía

sus clases de Introducción a la Geografía, decía que Mallorca debería de ser considerada como un microcosmos, dada la enorme diversidad de ambientes y paisajes que presenta.

Los modelos territoriales de cada isla son distintos, aunque todos ellos presentan características comunes, como la presencia de una urbanización intensa en la costa baja y arenosa, que fue la primera en ser ocupada y que el Plan Provincial del 1973 venía a consolidar. En este sentido destacar la visión del Plan que ofrece M. Benabent: «El objetivo esencial del Plan será acondicionar el territorio balear para la actividad turística (...) La ocupación indiscriminada del suelo y la falta de infraestructuras de acogida se presentaban como los principales problemas que habían suscitado este rápido crecimiento urbano turístico en las Islas. El documento, por tanto, tiene como objetivo esencial corregir estas deficiencias, y la ordenación territorial del turismo litoral es el aspecto esencial a considerar.(...). De acuerdo con esta perspectiva estratégica de apuesta por el turismo litoral, el Plan estimará esencial poner especial énfasis en las infraestructuras de comunicación para hacer accesible todo el territorio» (BENABENT, 2006). También es cierto que aun cuando las grandes playas, los grandes arenales se urbanizaron en esta época, las playas más recónditas, peor comunicadas, han podido, en parte, sustraerse a este proceso. En este sentido la isla de Menorca cuenta con un número de playas vírgenes importante¹. También en Mallorca es significativa la zona de costa que se mantiene protegida, merecen especial mención algunas amplias playas en el Sureste y la extensa zona de la Serra de Tramuntana, ésta última de difícil acceso.

Posteriormente se ha ido tomando mayor conciencia de la limitación del territorio en los espacios insulares y la legislación autonómica que se ha ido generando en estos veinte años largos de autonomía ha dado como resultado una legislación más restrictiva en comparación con las otras comunidades autónomas (MUNAR, 2003).

Podríamos simplificar el tema diciendo que la contención de crecimiento que se ha establecido por parte de distintas normativas, especialmente desde el Plan Territorial de Mallorca, en aplicación de las DOT, para los núcleos urbanos, ha contenido el crecimiento de éstos, especialmente en lo referente al crecimiento residencial, pero se ha seguido consumiendo suelo para realizar diferentes tipos de equipamientos e infraestructuras.

Los polígonos industriales requieren un tratamiento diferenciado, éstos, hoy en día, albergan en las Illes Balears todo tipo de instalaciones, y las industriales son las minoritarias —posiblemente esta descripción de los polígonos industriales en les Illes Balears no será muy distinta de lo acaecido en otras zonas españolas—. Sin duda esto ha producido que estos suelos hayan adquirido unos precios muy elevados, que han expulsado de su espacio aquellas instalaciones in-

¹ Debemos destacar que la isla de Menorca fue declarada por la UNESCO como Reserva de la Biosfera en 1993 y que esta declaración sirvió después de referencia para la formulación de su Plan Territorial.

dustriales que requieren una gran superficie, y que su rentabilidad no les permite pagar los precios existentes. Compiten con instalaciones típicamente terciarias: comercios, oficinas...

Ello genera una gran presión sobre el suelo rústico, las instalaciones más extensivas, como los almacenistas, demandan soluciones. Se ha producido un trasvase. Las instalaciones comerciales y oficinas ocupan los polígonos industriales y las industrias extensivas, que se sienten desalojadas, demandan suelo rústico y, de hecho, muchas de ellas, lo ocupan ilegalmente.

Por otra parte, también otro tipo de equipamientos habían ido irrumpiendo en forma de goteo en el suelo rústico, como residencias de tercera edad, escuelas, guarderías, polideportivos, etc.

Deberemos volver otra vez sobre las relaciones entre administraciones. El proceso seguido era, generalmente, que la administración autonómica corría a cargo del coste del equipamiento, mientras que a la administración municipal le correspondía ofrecer el solar.

Ello ha generado unas actuaciones, en la práctica diaria, que han llegado hasta la distorsión del planeamiento. Los límites de los núcleos urbanos, donde se ubicaban los nuevos equipamientos, se iban desdibujando y en torno a cada uno de ellos, que se ubicaba, generalmente, en suelo rústico, se iba extendiendo el nuevo trazado de ese núcleo tradicional. Posteriormente el planeamiento acababa recogiendo la nueva realidad urbana.

Generalmente, después de haber concedido una declaración de interés general para ese equipamiento «urgente», surgía la necesidad de realizar un nuevo enlace con alguna carretera o ampliar algún camino existente, que había demostrado, después de ubicar este nuevo elemento, su inadecuada capacidad.

De este modo se producía un crecimiento en el espacio periurbano de ese núcleo de población, no previsto en ningún planeamiento y que su justificación era, generalmente, muy discutible.

Aquí tendríamos un buen ejemplo de las diferencias entre la planificación territorial teórica y la praxis desarrollada por los ayuntamientos y consentida, en muchas ocasiones, por la administración insular; en la mayor parte de los casos, las decisiones se tomaban en contra de la propuesta de la ponencia técnica de urbanismo.

También sería éste un buen ejemplo entre el largo plazo que requiere la planificación, como hemos apuntado anteriormente, y el corto plazo político.

No cabe duda que todas estas prácticas han contribuido a la extensión de la ciudad difusa.

Desde la Comisión de Urbanismo, que he presidido tanto en Menorca, en su momento, como últimamente en Mallorca, se ha intentado mantener, al máximo, la coherencia territorial en cada una de las decisiones y se ha evitado, en un elevadísimo porcentaje, continuar con estas conductas heredadas y aceptadas, especialmente por los ayuntamientos, incluyendo aquí las diferentes tendencias políticas.

Finalmente, es indispensable hacer referencia a las construcciones residenciales en suelo rústico. Esta cuestión se resolvió en 2003 en Menorca, con la aprobación del Plan Territorial Insular, que prohibía este tipo de construcciones.

En Mallorca este tema continúa vivo. Es cierto que se han ido introduciendo condicionantes a este tipo de construcciones, se ha prohibido en determinados suelos protegidos, en otros se exigen mayores requisitos, pero sigue estando permitido, aunque con una parcela mínima de 14.000 metros cuadrados para las islas de Mallorca —y Menorca, aunque en ésta lo impide su Plan Territorial— en el suelo rústico común (Ley 9/1999, de 6 de octubre, de medidas cautelares y de emergencia relativas a la ordenación del territorio y el urbanismo en las Illes Balears), si no está afectado por áreas de protección territorial o por un tema de pendientes (Plan territorial de Mallorca, 2004).

No cabe duda que las viviendas en suelo rústico son uno de los factores que más contribuyen a la extensión de la ciudad difusa, aunque el nivel de densidad sea muy bajo.

También ésta es probablemente, una de las mayores diferencias, a día de hoy, entre las islas de Menorca y Mallorca, en cuanto a su suelo rústico e incluso en cuanto a su ordenación del territorio.

Finalmente, tampoco podemos olvidar cómo la creación de grandes infraestructuras viarias, en la isla de Mallorca —también en la de Eivissa—, han contribuido a expandir esta urbanización difusa, altamente consumidora de territorio. De este modo se está haciendo realidad este sistema urbano, que en los años 70 apuntaba ya el geógrafo Albert Quintana (QUINTANA, 1979), y que se manifiesta en el progreso de la urbanización, que se va extendiendo hacia el interior de la isla.

2.6. Disciplina urbanística

Empezaré este apartado con una frase del profesor y amigo, Nofre Rullán, que comentó en una ocasión, que los mayores atropellos al urbanismo en Mallorca se han realizado desde el planeamiento y la legalidad.

La verdad es que la frase es tremendamente dura, pero no está exenta de realismo. No cabe duda que los planeamientos y las diferentes normas han permitido, en distintos momentos de esta historia reciente, no pocas barbaridades sobre nuestro territorio.

De alguna manera este comentario nos sirve para entrar en uno de los capítulos más difíciles de la práctica diaria del urbanismo, incluso nos relativiza su importancia.

La disciplina urbanística ha sido una asignatura pendiente, encomendada, en primer lugar a cada uno de los ayuntamientos y subsidiariamente, y para algunas funciones, a las instituciones insulares. Pero no cabe duda que es, en lo referente al suelo rústico, donde las instituciones insulares tienen, por sus competencias, una mayor y más propia capacidad de actuación.

La práctica diaria, la apertura, tramitación y ejecución de expedientes sancionadores y de demolición, tienen, generalmente, poco atractivo para los políticos e incluso para la mayoría de los técnicos.

Si se trata del ámbito municipal las dificultades para ejercerla son, todavía, mayores —la proximidad aquí en lugar de ser una ventaja es un grave inconveniente—.

Generalmente se ha visto la disciplina urbanística con cierto atractivo si la cuestión podía zanjarse con una sanción, que permitiera unos ingresos a la Administración y que no creara graves perjuicios al afectado, pero si se trataba de un expediente donde estaba previsto acabar en demolición, la cuestión era ya mucho más espinosa. Se han seguido caminos diversos para no culminar este tipo de resoluciones, generalmente alargando al máximo, hasta el infinito, la ejecución de éstas. Ello ha dado como resultado que, en la práctica no se hubieran llevado a cabo demoliciones por parte de las distintas administraciones responsables.

Lo cierto es que hasta una etapa reciente no se habían ejecutado desde las instituciones insulares demoliciones. Desde los ayuntamientos tampoco las había habido. La práctica del urbanismo ilegal, fundamentalmente centrado en viviendas aisladas en suelo rústico que no reúnen las condiciones, había podido prosperar sin demasiados impedimentos, se sabía que era posible que se impusiera una sanción, pero que ese riesgo era posible asumirlo, ya que actuaciones de mayor calado no se aplicaban.

Pero en estos últimos años ha sido posible dar un paso importante y crear en 2005, desde la isla de Menorca y dependiente de la Institución Insular, el *Consorcio para la protección de la legalidad urbanística en el suelo rústico de la isla de Menorca*, que emana del Plan Territorial, el cual hizo ya esta previsión (Pla Territorial de Menorca, 2003) para hacer efectiva la protección del suelo rústico insular, pieza clave de este planeamiento. Actualmente todos los municipios de la isla —ocho en total— forman parte de este Consorcio, el último en adherirse fue el municipio de Ciutadella, que lo hizo en el 2009.

En Mallorca, también dependiendo de la Institución Insular, se creó la Agencia para el control de la Legalidad Urbanística, concretamente en 2009, que además de ejercer las competencias propias que les correspondían a esta Institución, incorpora, hasta la fecha, las competencias referidas a la disciplina urbanística de siete municipios.

De este modo, estos entes, Consorcio y Agencia, aglutinan las competencias que corresponden a los respectivos consejos insulares y las correspondientes a los respectivos ayuntamientos que, voluntariamente, se las han cedido en lo referente a la disciplina urbanística en el suelo rústico.

No cabe duda que la creación de estos dos organismos (Consorcio en Menorca y Agencia en Mallorca) ha supuesto un nuevo planteamiento en la práctica diaria de la disciplina urbanística.

En cuanto a acciones concretas realizadas en esta etapa, y concretamente desde la isla de Mallorca, se han dado pequeños pasos, pero significativos, en

este ámbito. Se han realizado más de diez demoliciones pendientes, que se han ubicado en distintos municipios de la isla mallorquina, que suponen algo más del 10% del total de las órdenes de demolición pendientes de ejecución, aunque la realidad es que la inmensa mayoría de las que restan pendientes requieren todavía la finalización de distintos procedimientos jurídicos, muy complejos, para poder ser finalmente ejecutables.

También se han realizado en colaboración con el Gobierno Balear y el ayuntamiento de Deià, dos demoliciones emblemáticas, que correspondía su ejecución a este ayuntamiento, pero la dificultad que entrañaban en pleno corazón de la Serra de Tramuntana, concretamente en Llucalcari, zona de muy difícil acceso y la escasez de medios materiales y humanos del consistorio, hacían necesaria una colaboración interinstitucional.

FIGURA 2. Núcleo tradicional de población de Llucalcari, en plena Sierra de Tramuntana



Fuente: Fotografía perteneciente a la documentación presentada a la UNESCO para la Declaración de Patrimonio de la Humanidad sobre la base del paisaje cultural.

En cualquier caso, el hecho de haber iniciado diversas demoliciones, con la correspondiente repercusión mediática que ello ha supuesto, ha marcado un antes y un después en la disciplina urbanística insular.

No cabe duda que esta nueva situación de la disciplina urbanística que está planteada en las islas de Menorca y Mallorca, depende en gran manera de la acción política que se desarrolle de ahora en adelante.

El caso más reciente, el de Mallorca, donde la Agencia ha sido creada en esta última legislatura, ha sido posible porque había voluntad política, desde el

equipo de gobierno, de llevar esta iniciativa adelante —así estaba recogido en los programas electorales de los distintos grupos que formaban gobierno— y desde la oposición se consideró que era un momento adecuado para reclamarlo. De este modo se consiguió, por consenso, llevar este proyecto adelante. Pero ahora habrá que ver, con un nuevo gobierno en las islas, cómo continúa este proceso, si se lucha para conseguir nuevas adhesiones de municipios y si se trabaja enérgicamente para continuar con las demoliciones pendientes o se vuelve a la situación de parálisis anterior, por lo menos en cuanto a las demoliciones.

Hasta aquí hemos ido detallando todo un repertorio de condicionantes asociados a la práctica del urbanismo y de la ordenación del territorio, se ha intentado dar una visión general de lo que éstos han supuesto y cómo se ha intentado, desde la práctica política y desde el conocimiento geográfico, dar algunas soluciones, pero ahora quisiera plantear que, aún con la distorsión que estos condicionantes pueden ejercer en el día a día, no podemos olvidar o perder de vista aquellas propuestas más transversales o multisectoriales, que puedan tener una repercusión de largo recorrido y que están íntimamente ligadas a la ordenación del territorio.

3. PROPUESTAS DE LARGO RECORRIDO: LA PUESTA EN VALOR Y LA RECUPERACIÓN DEL PAISAJE

Así podremos encuadrar uno de los proyectos en el que hemos depositado mayor ilusión y que presenta propuestas de futuro, de un futuro más sostenible

FIGURA 3. La conjunción de arquitectura y naturaleza humanizada es armoniosa en la Serra de Tramuntana



Fuente: Fotografía perteneciente a la documentación presentada a la UNESCO para la Declaración de Patrimonio de la Humanidad sobre la base del paisaje cultural.

para Mallorca. Para ello se adoptó en primer lugar, concretamente en febrero de 2008, por el Pleno de la Corporación y por unanimidad, la adhesión del Consell Insular de Mallorca al Convenio Europeo del Paisaje (Consejo de Europa, 2000); el Estado Español había adoptado solamente unos meses antes su incorporación efectiva, lo cual nos permitía dar este paso importante.

Esta incorporación requería acciones que garantizaran este compromiso adquirido y así se formularon las *Bases para una estrategia de paisaje de Mallorca*, que desarrolla el Convenio Europeo del Paisaje (Consell Insular de Mallorca, 2009). Quiero nuevamente agradecer al profesor y amigo, Rafael Mata, su extraordinaria participación en este proyecto, del cual ha llevado el mayor peso de la dirección técnica y coordinación.

Estas Bases nos proponen avanzar en la sensibilización de la población respecto al valor de la globalidad del territorio, entendiendo que todo territorio percibido por el hombre es paisaje.

Existe conciencia del valor de determinados espacios, pero falta ver la importancia del conjunto. Es preciso el tratamiento integral de este paisaje.

Será necesario hacer una especial incidencia en los paisajes de transición, en los espacios periurbanos y en los límites urbanos.

FIGURA 4. El paisaje de la Serra de Tramuntana es un paisaje cultural, la presencia del hombre se manifiesta de muy diversas formas



Fuente: Fotografía perteneciente a la documentación presentada a la UNESCO para la Declaración de Patrimonio de la Humanidad sobre la base del paisaje cultural.

Frecuentemente se promueve una ruptura territorial, espacio protegido *versus* espacio no protegido. Un modelo de gestión contrastado sobre el mismo territorio, usos de conservación *versus* usos de desarrollo (MONTES, C., 2008). Para dar cumplimiento al Convenio Europeo del Paisaje es preciso salvar estas divisiones y entender el territorio como un todo.

Todas estas consideraciones se pueden llevar a la práctica de muy diversas formas. Las Bases prevén todo un repertorio de proyectos muy concretos a desarrollar, que tratan intervenciones paisajísticas muy variadas y a diferentes escalas, pero posiblemente lo más relevante esté en incorporar este mensaje en cada una de las decisiones que se adopten desde la práctica política diaria: Decisiones de la Comisión Insular de Urbanismo, de la Agencia para el control de la Legalidad Urbanística, etc.

Pero dentro de esta estrategia, donde todos los tipos de paisaje tienen cabida, también se tratan, con detenimiento, aquellos espacios de especial relevancia.

Aquí situaremos todo el proyecto, que se desarrolló en una sola legislatura, para obtener la Declaración de la Serra de Tramuntana como Patrimonio de la Humanidad.

Dentro de los distintos proyectos de paisaje que se desarrollaron y, particularmente en el proyecto para la Declaración de la Serra de Tramuntana como Patrimonio de la Humanidad, han tenido un papel relevante los procesos participativos, que han sido, sin lugar a dudas, la mejor experiencia de este mandato.

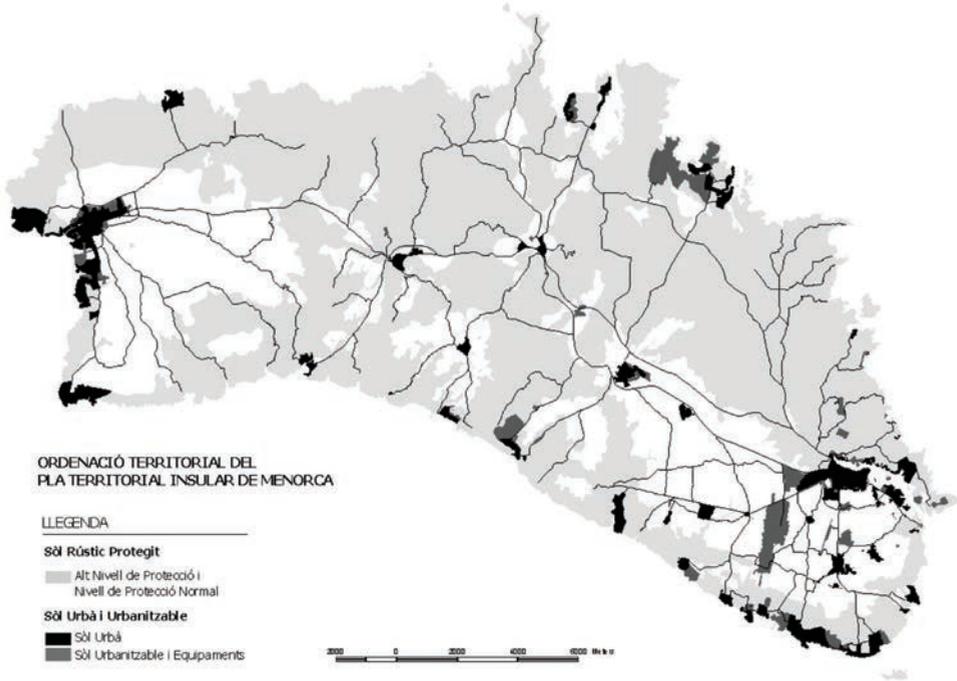
4. BALANCE DE ESTAS EXPERIENCIAS DE GESTIÓN DEL TERRITORIO

En primer lugar se pueden destacar las acciones llevadas a cabo en el período 1999-2003, en la isla de Menorca, donde se pudo llevar a cabo todo el proceso de formulación del Plan Territorial de Menorca, que sin duda ha significado plasmar el modelo de territorio que se quería para la Isla.

Podemos sintetizar las acciones de este Plan diciendo que trata toda la isla como un espacio de valor paisajístico y para ello amplía los espacios protegidos incorporando las áreas naturales de interés territorial, ANIT, que complementan las áreas naturales de especial interés, ANEI, que estableció la Ley de Espacios Naturales (Ley, 1/1991, de 30 de enero, de espacios naturales y de régimen urbanístico de las áreas de especial protección de las Illes Balears). De este modo se posibilita el establecimiento de corredores ecológicos en toda la isla y se potencia la armonía entre este sistema de espacios naturales que se ha creado y el suelo rústico humanizado.

El Plan elimina la posibilidad de construcción de viviendas en suelo rústico, evitando que este tipo de suelo sea percibido como un espacio residual, susceptible a intereses urbanísticos y que pueda continuar manteniendo los elevados valores patrimoniales y ecológicos que alberga. También elimina la posibilidad de seguir densificando la costa menorquina, suprimiendo la posibilidad de edi-

FIGURA 5.



Fuente: Mapa elaborado por el Departamento de Cartografía del Consell Insular de Menorca, a partir del Sistema de Informació Geogràfica del PTI.

ficar en ella viviendas plurifamiliares y suprime o reduce las urbanizaciones existentes, según sea su grado de consolidación. Finalmente, clarifica los usos turísticos de los residenciales, diferenciando de forma muy clara las zonas turísticas litorales de los núcleos tradicionales de población, que reciben un tratamiento diferenciado.

También se formularon diferentes planes especiales, referidos a algunas de las áreas naturales de especial interés, todos ellos se concluyeron en ese período y han permitido, posteriormente, resolver algunos problemas graves de sobrepresión sobre estos espacios naturales.

Finalmente, se aprobó en esa misma legislatura, la Ley del Camí de Cavalls (Ley 13/ 2000, de 21 de diciembre, del Camí de Cavalls de Menorca), que preveía para su desarrollo un Plan especial, que también se formuló y aprobó en este mismo período. Esta ley, conjuntamente con su Plan especial, ha permitido que a día de hoy se pueda utilizar este interesantísimo sendero que rodea todo el litoral menorquín, con las garantías suficientes de un uso correcto de los distintos espacios que atraviesa.

En cuanto al balance de la última etapa, el mandato 2007-2011 y para la isla de Mallorca, se llevaron a cabo también todo un repertorio de acciones que de algún modo hemos ido apuntando, pero que ahora queremos destacarlas de forma más clara y sintética.

Los temas referentes al paisaje han sido el referente que, de forma transversal, han guiado las principales acciones desarrolladas. En este sentido destacar, nuevamente, las *Bases para una estrategia de paisaje de Mallorca*, que han sido el punto de partida de muy diversas acciones y, en realidad, todas ellas tendrían cabida dentro de estas bases.

Destacaremos, en primer lugar las dos modificaciones que se han realizado del Plan Territorial de Mallorca, que han supuesto eliminar crecimientos desmesurados en zonas frágiles, tanto litorales, como del interior. De este modo se ha conseguido dar una mayor coherencia a este Plan Territorial.

La primera de las modificaciones se concretó, finalmente, en la supresión de la urbanización des Guix, en pleno corazón de la Serra de Tramuntana, que preveía la construcción de un nuevo poblado capaz de albergar a más de mil personas en una zona de elevado valor paisajístico, en torno al santuario de Lluc, que es el centro espiritual de la Isla. El municipio de Escorca, en el cual iba a ubicarse, tiene actualmente una población repartida entre dos núcleos y el diseminado, de 276 habitantes (IBESTAT, datos referidos a 1 de enero de 2010), ello puede darnos una idea del impacto sobre el entorno de la urbanización prevista (CONSELL INSULAR DE MALLORCA (2010) *Pla Territorial Insular Modificació núm. 1 Aprovació definitiva 3 de juny de 2010. Boib núm 90, de 14 de juny*).

La segunda modificación del Plan Territorial de Mallorca ha supuesto la eliminación de 19 áreas de reconversión territorial, figura prevista en las Directrices de Ordenación Territorial (Ley 6/1999, de 3 de abril, de las Directrices de Ordenación Territorial de las Illes Balears y de las medidas tributarias), que llevaban crecimientos asociados. En realidad la propuesta que hacía este Plan era distinta a la del espíritu de la Ley que las había creado, no se trataba de verdaderas reconversiones, sino de un artificio para incluir nuevos crecimientos. Se eliminaron unas 465 hectáreas de futuros crecimientos. En realidad se suprimieron las propuestas que no constituían la esencia del documento, sino que lo distorsionaban (CONSELL INSULAR DE MALLORCA (2011): *Pla Territorial Insular: Modificació núm. 2 Aprovació definitiva 13 de gener de 2011. Boib 18 ext., de 4 de febrero de 2011*).

Por otra parte, se ha trabajado intentando aplicar el máximo rigor en la Comisión Insular de Urbanismo de Mallorca, para conseguir dar una mayor coherencia a cada una de las decisiones que se han ido adoptando, siempre teniendo en cuenta el paisaje en cada una de ellas, tanto si se trataba de decisiones en suelo rústico, como en suelo urbano o periurbano.

La Creación de la Agencia para el control de la legalidad urbanística y su puesta en funcionamiento, ha supuesto también una actuación de calado para el

presente y, especialmente, para el futuro del territorio mallorquín, si se mantiene los ritmos y las acciones previstas.

Finalmente, la Declaración de la Serra de Tramuntana como Patrimonio de la Humanidad permite plantear acciones de presente y de futuro más sostenibles, para la conservación y gestión de un espacio de interés excepcional y universal, como lo ha reconocido la UNESCO, 2011.

FIGURA 6. La Serra de Tramuntana, siendo un paisaje cultural, reúne también unos valores naturales muy significativos



Fuente: Fotografía perteneciente a la documentación presentada a la UNESCO para la Declaración de Patrimonio de la Humanidad, sobre la base del paisaje cultural.

BIBLIOGRAFÍA

BENABENT FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, M. (2006). *La ordenación del territorio en España*, Sevilla, Universidad de Sevilla y Consejería de Obras Públicas y Transportes. Colección Kora, Núm. 16.

CONSEJO DE EUROPA (2000): *Convenio Europeo del Paisaje*, Florencia.

CONSELL INSULAR DE MALLORCA (2005): *Pla Territorial Insular: Normes d'ordenació: Aprovació definitiva: 13 de desembre de 2004 PTM info. Palma.*

CONSELL INSULAR DE MALLORCA (2009): *Bases para una estrategia de paisaje de Mallorca. Desarrollo del Convenio Europeo del Paisaje*, Palma, Gràfiques Mallorca.

- CONSELL INSULAR DE MALLORCA (2010): *Pla Territorial Insular Modificació núm. 1 Aprovació definitiva 3 de juny de 2010. Boib núm 90, de 14 de juny.*
- CONSELL INSULAR DE MALLORCA (2011): *Pla Territorial Insular: Modificació núm. 2 Aprovació definitiva 13 de gener de 2011. Boib 18 ext., de 4 de febrero de 2011.*
- CONSELL INSULAR DE MENORCA (2003): *Pla Territorial Insular: Memoria, Normes d'ordenació i Cartografia, Maó.*
- FERNÁNDEZ TABALES, A. y CRUZ MAZO, E. (2011): «Territorio y actividad constructora: del «Tsunami» a la crisis. Factores explicativos y propuesta de indicadores a escala municipal en Andalucía», *Boletín de la AGE*, n. 56, 2º Cuatrimestre.
- INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE LES ILLES BALEARS (2011): *Indicador de presión human*, de julio. [http://ibestat.caib.es/ibestat/page?o=/content/noticias/es/Indicador de presión humana \(IPH\) - mes de julio de 2011.xml&p=noticia](http://ibestat.caib.es/ibestat/page?o=/content/noticias/es/Indicador%20de%20presi%C3%B3n%20humana%20(IPH)%20-%20mes%20de%20julio%20de%202011.xml&p=noticia).
- LEY 1/1991, de 30 de enero, de espacios naturales y de régimen urbanístico de las áreas de especial protección de las Illes Balears. Ley del Parlament de les Illes Balears.
- LEY 2/1999, de 24 de marzo, General Turística de las Illes Balears. Ley del Parlament de les Illes Balears.
- LEY 6/1999, de 3 de abril, de las Directrices de Ordenación Territorial de las Illes Balears y de las medidas tributarias. Ley del Parlament de les Illes Balears.
- LEY 9/1999, de 6 de octubre, de medidas cautelares y de emergencia relativas a la ordenación del territorio y el urbanismo en las Illes Balears. Ley del Parlament de les Illes Balears.
- LEY 13/ 2000, de 21 de diciembre, del Camí de Cavalls de Menorca. Ley del Parlament de les Illes Balears.
- LEY 4/2008, de 14 de mayo, de medidas urgentes para un desarrollo territorial sostenible. Ley del Parlament de les Illes Balears.
- MONTES, C. (2008): *El desafío de la gestión de las áreas protegidas ante el cambio global. ¿Sostenibilidad o colapso?* Presentación Urdaibai. En prensa.
- MUNAR FULLANA, J. (2003): «La ordenación territorial y urbanística en las Islas Baleares. Contención y regulación del crecimiento en un marco de descentralización política y administrativa», en *El Derecho Urbanístico de las Comunidades Autónomas* (Volumen I), núm. Extraordinario, *Justicia Administrativa*. Lex Nova. Valladolid.
- OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA (2007): *Informe sostenibilidad en España 2007*. <http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/159C0437-5E31-44EF-9AEA-B5D70BDF17E6/2647/722Aumentodesuperficieartificial.pdf>

PLA DIRECTOR SECTORIAL DE L'OFERTA TURÍTICA (POOT). Decret 54/95 de 6 d'abril, BOIB 22/06/95. Modificado por los decretos 98/98 y 14/2000.

QUINTANA PEÑUELA, A. (1979): *El Sistema Urbano de Mallorca*. Palma, ed. Moll.

UNESCO (2011): *Cultural Landscape of the Serra de Tramuntana*, <http://whc.unesco.org/en/list/1371>.

