

LOS CAMINOS DEL AGUA

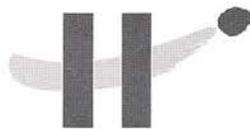
EL VINALOPÓ



C O N C E P C I O N B R U

LOS CAMINOS DEL AGUA
EL VINALOPÓ

CONCEPCION BRU



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

© CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL JUCAR

Textos: Concepción Bru Ronda

Fotografía
y Cartografía: Paisajes Españoles
Instituto Geográfico Nacional
Servicio Geográfico del Ejército
Concepción Bru Ronda
J. Martín
Pedro A. Ybarra

Diseño
y Maquetación: Pivot Publicidad, S.A.

Dep. Legal: V. 287-1992
I.S.B.N.: 84-606-0585-X
Imprime: T.G. Ripoll, S.A. - PATERNA (Valencia)

Quiero hacer constar, en primer lugar, mi agradecimiento a la Confederación Hidrográfica del Júcar, cuya inquietud, iniciativa y sólido respaldo han hecho posible la presente obra.

Hacer extensiva, asimismo, mi gratitud a los Ayuntamientos de Bañeres, Campo de Mirra, Benejama, Petrel, Monforte del Cid, La Romana y Santa Pola por la valiosa información facilitada; al Centro Excursionista de Elda, en la persona de su Secretario D. Manuel Martínez, por las precisas orientaciones; al museo de Artes y Oficios de Monóvar, por su abierta colaboración, y a D. Artemio Cuenca Payá, buen conocedor del valle, que nos acompañó e hizo de interlocutor en alguna jornada de campo.

Mención especial requiere la colaboración de un equipo de geógrafos en ciernes, que ha sido de inestimable valor en los trabajos de campo y en la confección de la cartografía que acompaña a la obra. Equipo que estuvo integrado por Fátima Navas, Concha, Juan Mañogil Hernández, J. Isidro Onteniente Pérez y José M. Sellés Payá, a quienes hago llegar en estas líneas mi más sincero reconocimiento.

CONCEPCION BRU

A Rafael, Conchita y Carmen

P R O L O G O

Sin pretender caer en ningún tipo de determinismo geográfico, resulta patente que a lo largo de la historia los ríos han jugado un papel importante en la vida y cultura de los pueblos, en unos casos como elemento integrador de las poblaciones asentadas en sus proximidades, en otros como elemento disgregador e incluso frontera y en ocasiones en ese doble papel –pensemos en la incidencia del Rhin, Elba u Oder en la historia europea desde la Alta Edad Media hasta bien entrada la Edad Moderna–. La humanidad, sin embargo, ha recorrido un largo camino desde que al asentarse en los valles ha ido conociendo, dominando y aprovechando los ríos en la medida de las necesidades de cada período y de los desarrollos tecnológicos de cada época. Son precisamente el incremento cuantitativo y cualitativo de estos factores los que han hecho que en la sociedad moderna los ríos dejaran de aglutinar a los pueblos que crecieron a sus orillas, buscando nuevas relaciones por otros medios hasta el punto que en buena parte de los casos el río ha perdido incluso su carácter de referencia inmediata “secuestrado” por las propias necesidades derivadas del crecimiento.

Volviendo la vista atrás, pero con las miras puestas en el futuro, podemos observar la fuerte contradicción producida por el crecimiento ribereño, común a casi todos los ríos de Europa occidental y especialmente a los mediterráneos. El río se aprovecha hasta su agotamiento por el intensivo uso de las aguas en aprovechamientos urbanos, industriales o agrícolas y al propio tiempo por su deterioro –radical en muchos casos– como vertedero de las aguas residuales de actividades propiciadas por factores exógenos, que lo hacen prácticamente inutilizable; de manera que lo que en principio fue una de las claves de los asentamientos urbanos, agrícolas o industriales, está hoy en grave peligro de agotamiento comprometiendo el futuro de la propia población ribereña.

La Confederación Hidrográfica del Júcar ha considerado interesante desarrollar una labor de difusión del patrimonio hidráulico de manera que, tomando el río como eje de referencia, como pretexto en su sentido más literal, vayamos descubriendo el paisaje, la historia, las costumbres y las esperanzas de la zona geográfica por él conformada. En definitiva, la publicación que tiene en sus manos y las que pudieran seguirse, trata de dar una visión sobre el hecho cultural cristalizado por el devenir del tiempo en torno a los ríos.

Se ha elegido el río Vinalopó en parte por su carácter histórico de frontera, en parte por la situación difícil en que se encuentran sus tierras pero, sobre todo, porque es sin duda, entre todos los ríos administrados por la Confederación, al que mejor le cuadra el calificativo de camino. El valle del Vinalopó ha sido uno de los ejes por donde la Meseta “ha descubierto” el Mediterráneo, por donde ha llegado el ferrocarril al mar, por donde han salido los productos del interior. Es esta también una tierra de historia rica,

frontera en su día entre dos reinos y entre dos lenguas y a los que este río, como pocos, aglutina y le confiere una personalidad propia y característica.

También en este valle se localizan algunas de las obras hidráulicas más antiguas de las existentes en nuestro territorio como son los embalses de Elx y Elda. Ambas obras ponen bien a las claras el interés secular de sus habitantes para aprovechar hasta la última gota de los magros caudales de su río; esfuerzos que siguen manteniéndose hoy en día con múltiples embalses que jalonan por doquier el territorio.

Sin embargo, esta cultura tradicional del agua no ha estado exenta de contradicciones que han derivado en graves problemas. Se han secado humedales que hoy tendrían un valor incalculable, se ha convertido el río en el receptor de todos los residuos posibles, se ha buscado el agua en las entrañas de la tierra, hasta agotarla.

Esta visión sinóptica a la que aquí nos referimos es la que desarrolla de manera más amplia en las páginas del libro, la autora doña Concepción Bru Ronda. Profesora de Análisis Geográfico Regional de la Universidad de Alicante. A sus conocimientos sobre el tema le ha añadido el deseo de transmitir la humanidad que late tras el espacio geográfico; la identidad del paisaje, los modos de vida, las gentes con sus creencias y sus incertidumbres.

La obra se completa con unas propuestas de itinerarios que permiten tanto al caminante como al automovilista acercarse a la realidad del río y del territorio. Recorridos que van desde las entrañas de la Sierra Mariola en donde sus aguas ven la primera luz hasta el Cabo de Santa Pola en el Mediterráneo, donde únicamente llegan sus aguas, agotadas hasta el infinito, en las grandes avenidas.

Espero que este libro, dirigido al ciudadano preocupado por nuestra historia y nuestro paisaje, constituya un nuevo motivo para recorrer los diferentes pueblos que aquí se mencionan y conocer sus agentes y costumbres y a la vez amar más intensamente a los ríos, elementos singulares del paisaje hasta hoy contradictoriamente maltratados. Quisiéramos con ello aportar nuestro grano de arena en la reflexión sobre la perentoria necesidad de frenar el proceso de degradación del río cambiando la tendencia hacia una progresiva recuperación del mismo.

José Carles Genovés
PRESIDENTE DE LA CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL JUCAR

INDICE

	<u>Pág.</u>
1. PROEMIO	13
PRIMERA PARTE	
2. LA CONFIGURACION DEL TERRITORIO	17
2.1. El sustrato geológico y los conjuntos morfoestructurales	17
2.1.1. Los dominios morfoclimáticos	24
2.2. El medio natural	28
2.2.1. El clima	28
2.2.2. Los poblamientos vegetales	37
2.2.3. Las aguas	41
3. LA HISTORIA DE UN PAISAJE	60
3.1. El poblamiento y los usos históricos del agua	64
3.1.1. Los orígenes prerromanos: importancia de los restos arqueológicos y de la toponimia	64
3.1.2. La ocupación islámica y la organización de los riegos	67
3.1.3. La escasez de caudales: conflictos de intereses y soluciones históricas en los aprovechamientos de agua del Vinalopó	70
3.2. De la Edad Moderna a finales del siglo XIX	74
3.2.1. La percepción del agua	74
3.2.2. Las obras hidráulicas	75
3.2.3. Los aprovechamientos de agua y sus reglamentos	89
3.2.4. Rogativas, milagros y tradición mágica acerca del agua en las tierras del Vinalopó	115
3.3. Aspectos socioeconómicos y paisajísticos en los albores del siglo XX	117
4. LA REVOLUCION DE LA ECONOMIA HIDRICA EN PLENO SIGLO XX	120
4.1. El agua como elemento dinamizador del cambio	120
4.1.1. El balance de las aguas superficiales autóctonas	120
4.1.2. La búsqueda de aguas profundas	124
4.1.3. Las utopías de los trasvases y los viajes de agua en la primera mitad del siglo XX	127
4.1.4. La política hidráulica y los Riegos de Levante: la incidencia del Plan de Lorenzo Pardo	136
4.1.5. Las aguas residuales	139
4.2. Del medio natural al espacio urbanizado y al paisaje agro-industrial	140
4.2.1. La población y el poblamiento	140
4.2.2. El sector industrial	146
4.2.3. La agricultura: el regadío	149
5. EL BALANCE HIDRICO DEL VINALOPÓ	164
5.1. Recursos de agua y demandas	164
5.1.1. El Alto Vinalopó	164
5.1.2. El Medio Vinalopó	165
5.1.3. El Bajo Vinalopó	167
5.1.4. Un balance global	169
5.2. La valoración social y económica del déficit	170
5.3. Utopías y soluciones alternativas	171
5.3.1. El retorno a un equilibrio natural	172
SEGUNDA PARTE	
1. LOS CAMINOS DEL VINALOPÓ	175
1.1. Itinerarios en el Alto Vinalopó	175
I. Por el Camino de los Valencianos al nacimiento del Vinalopó	175
II. Desde Bañeres a la Laguna de Villena	184
1.2. Itinerarios en el Medio Vinalopó	192
III. Las tierras occidentales	192
IV. Desde Orito a Salinas	200
V. La margen izquierda del Vinalopó Medio	208
1.3. Itinerarios en el Bajo Vinalopó	218
VI. Los parajes de la Sierra de Crevillente	218
VII. Ruta pedestre por la Sierra de Crevillente	226
VIII. Tras los caminos del agua	227
IX. Siguiendo al río: desde el Pantano de Elche a la albufera y Salinas de Santa Pola	233
X. Desde Santa Pola a Guardamar por la Costa	241
XI. Contorneando el cabo de Santa Pola	241
2. APENDICE DE DATOS DE INTERES	251
3. BIBLIOGRAFIA	251

1. PROEMIO

Es, sin lugar a dudas, el Vinalopó el río-rambla por excelencia dentro del contexto alicantino. Con más de 89 kilómetros de recorrido, desde su nacimiento en el núcleo orográfico de Mariola, a 900 metros de altitud, hasta su desagüe difuso, en pleno Campo de Elche, ya cerca del Mediterráneo, avena una cuenca vertiente de 1.705 kilómetros cuadrados de superficie, rasgos que le confieren en el ámbito provincial el rango de arteria fluvial más importante espacialmente.

La trascendencia hídrica de dicho río-rambla no va sin embargo pareja a tal desarrollo superficial debido a la incidencia de diversos factores. A pesar de ello, y en otro orden de cosas, la presencia de este eje hidrológico ha tenido un papel especial, en cuanto que ha constituido una excepcional vía de penetración y comunicación a lo largo de la historia desde las costas mediterráneas hacia el interior peninsular. Este hecho, junto a la denudada lucha que han librado los pobladores de este valle (que les ha llevado a imaginar sistemas y proyectos de aprovechamiento hídrico quiméricos), son quizás los factores decisivos que permiten argumentar un nexo de unión entre las tierras que atraviesa, confiriendo por ello a todo este espacio la categoría de unidad geográfica y de uso hídrico.

La vinculación paleogeográfica, histórica y económica que antaño estableciera entre las tierras que recorre esta fuente de recursos, queda hoy en día, sin embargo, muy cuestionada, ya que los logros de la técnica en materia de comunicaciones y obras hidráulicas, así como las variadas proyecciones sociales de los espacios que atraviesa, han tendido a difuminar ese concepto de nexo, más acorde con anteriores épocas y eventos.

Con todo, el trabajo que aquí presentamos pretende poner de manifiesto la entidad

de dicha arteria fluvial como eje y nexo de unión entre las tierras y pueblos que domina y que en buena medida le deben su propia configuración y existencia.

La obra, desarrollada primordialmente con un criterio geográfico, repara con detalle en el soporte físico del territorio y retraza la evolución del paisaje. Se adentra, así mismo, en las comunidades que lo han poblado, analizando los modos de vida y el hábitat, y se pregunta sobre el futuro de ellas. Un conjunto

LOS MUNICIPIOS DEL VINALOPÓ Y SU LOCALIZACION EN EL MARCO PROVINCIAL

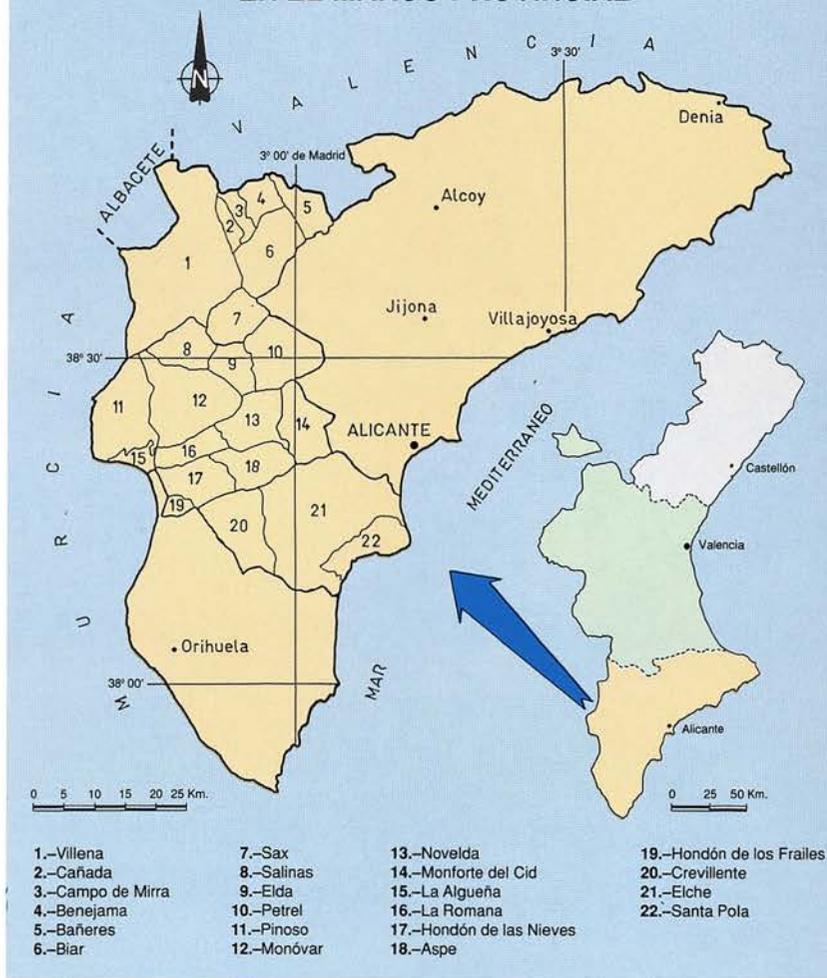


Figura 1

de fotografías permiten apreciar la belleza y la diversidad de sus regiones, constituyendo una guía visual para descubrir el paisaje en la comprensión de su origen, formación e identidad.

Resultado de este conocimiento cercano son los caminos o itinerarios que se sugieren para adentrarse en el Vinalopó, y que permitirán tanto a sus moradores como a los visitantes descubrir algún entorno o faceta desconocida de esta cuenca hidrográfica, que no había sido tratada en su conjunto hasta el momento.

La fenomenología hídrica y todos los mitos y creencias que giran entorno a ella son otro de los eslabones primordiales de la investigación aquí realizada, que recoge un gran número de datos y noticias existentes sobre el tema. Las tierras del Vinalopó, sedientas y a la vez azotadas por las avenidas, recuerdan innumerables episodios, algunos de los cuales se recogen ahora. Ellos nos muestran la decisiva importancia que han tenido sobre el paisaje y las costumbres, al tiempo que preconizan un futuro inmediato que no puede desligarse del peculiar carácter hidrológico que define al Vinalopó.



LOS CAMINOS DEL AGUA EL VINALOPÓ

P R I M E R A P A R T E

2. LA CONFIGURACION DEL TERRITORIO

La presencia del Vinalopó debe su origen a la configuración de una línea de fractura que, con dirección NW-SE corta a las alineaciones béticas en el sector meridional de la provincia. Al igual que para la gran mayoría de las principales redes fluviales alicantinas esto es un hecho común, pero que en este caso se acompaña de una serie de rasgos peculiares.

Dicha falla, de carácter paleogeográfico, estaba presente ya en el zócalo terrestre como una línea de debilidad, o cicatriz, que al parecer viene actuando desde entonces, ya en épocas preorogénicas; este hecho ha quedado evidenciado por la presencia de sedimentos e inyecciones de materiales pretriásicos entre formaciones más tardías en las que guarda una clara posición sin-sedimentaria.

La línea tectónica y su delimitación como canal triásico queda, a pesar de ello, establecida con posterioridad, ya en plena orogenia alpina, y lo hace estructurada a través de cubetas diferentes, representadas hoy en la cubeta de Villena, el pasillo o cubeta de Sax-Elda y la de Monóvar-Novelda-Aspe, ya que más al sur lo que existía era un total dominio del mar Plioceno.

Se trata pues, en realidad, de un eje estructural en el que cuestiones de índole paleogeográfica han determinado su fisonomía a través de diversos umbrales topográficos y cuya unión, en varios momentos, ha venido favorecida por la presencia de un avenamiento hídrico superficial.

2.1. EL SUSTRATO GEOLOGICO Y LOS CONJUNTOS MORFOESTRUCTURALES

Situada en la parte más oriental de las cordilleras Béticas se desarrolla esta cuenca sobre los dominios del Subbético, del Prebético y del Bético, aunque este último se oculte bajo materiales neógenos y cuaternarios.

El Subbético se ciñe a una franja situada al norte de Crevillente-Elche, hasta la cumbre del Algarejo, en la margen derecha del Vinalopó, mientras que el Prebético, represtado en sus dominios meridional e interno, aparece el primero al sur de una línea que pasa por el norte de las sierras Larga, Carche, Salinas, Peñarubia y Mariola, y el segundo al norte de dicha línea, abarcando las sierras de la Solana, Lácerca, San Cristóbal y Zaricejo.

Estas condiciones estructurales han contribuido a configurar unos elementos morfológicos situados en torno a un eje central, el Vinalopó, que actúa como "accidente" limitativo. De tal suerte que aparecen dos conjuntos morfoestructurales claramente diferenciados a uno y otro lado del valle, que guardan unas características propias que también se modifican de norte a sur y en función de las condiciones paleogeográficas concretas que atribuyeron carácter nerítico a los materiales integrantes del Prebético Interno y pelágico (o profundos) a los sedimentos del dominio meridional y subético.

Una serie de bandas paralelas, con el cauce del Vinalopó por medio, se distribuyen de norte a sur: una unidad más septentrional caracterizada por el predominio de materiales secundarios, mayoritariamente cretácicos; al sur de ella una franja en la que los materiales pasan a ser de predominio paleógeno y que en la margen derecha del Vinalopó entran en contacto con el Subbético y hacia su margen izquierda ceden terreno a los materiales cretácicos; el Subbético al SE del Vinalopó, con

predominio jurásico; más al sur se sitúa el dominio total de materiales neógenos y cuaternarios, que encubren, en el Bajo Vinalopó y al sur de una línea aproximada, Arenales del Sol-Elche-Orihuela, al zócalo bético; la fosa del Vinalopó constituye un elemento individualizado en el que se identifican mayoritariamente elementos triásicos, neógenos y cuaternarios.

El conjunto morfoestructural situado más al norte constituye una porción de la cobertera cretácica fracturada, que ha propiciado la existencia de bloques levantados -cretácicos- que dominan unas depresiones, por lo general sinclinales, que están relle-

nas de materiales neógenos fundamentalmente.

Mariola y la Solana, continuadas al sur por la Fontanella y hasta Biar, son las prominencias sobre materiales mesozóicos, que dominan topográficamente el amplio valle por el que discurre, en su centro el Vinalopó en su cuenca alta. En la margen derecha del río las sierras de Lácera, Carche, Salinas y territorios circundantes a la Laguna de Villena son la replica de esta unidad, si bien aquí presenta otros rasgos geomorfológicos.

Se trata de sierras de gran desarrollo longitudinal (más de 30 Km. en Mariola y la

BLOQUE DIAGRAMA DEL SECTOR ORIENTAL DEL VALLE DE BENEJAMA

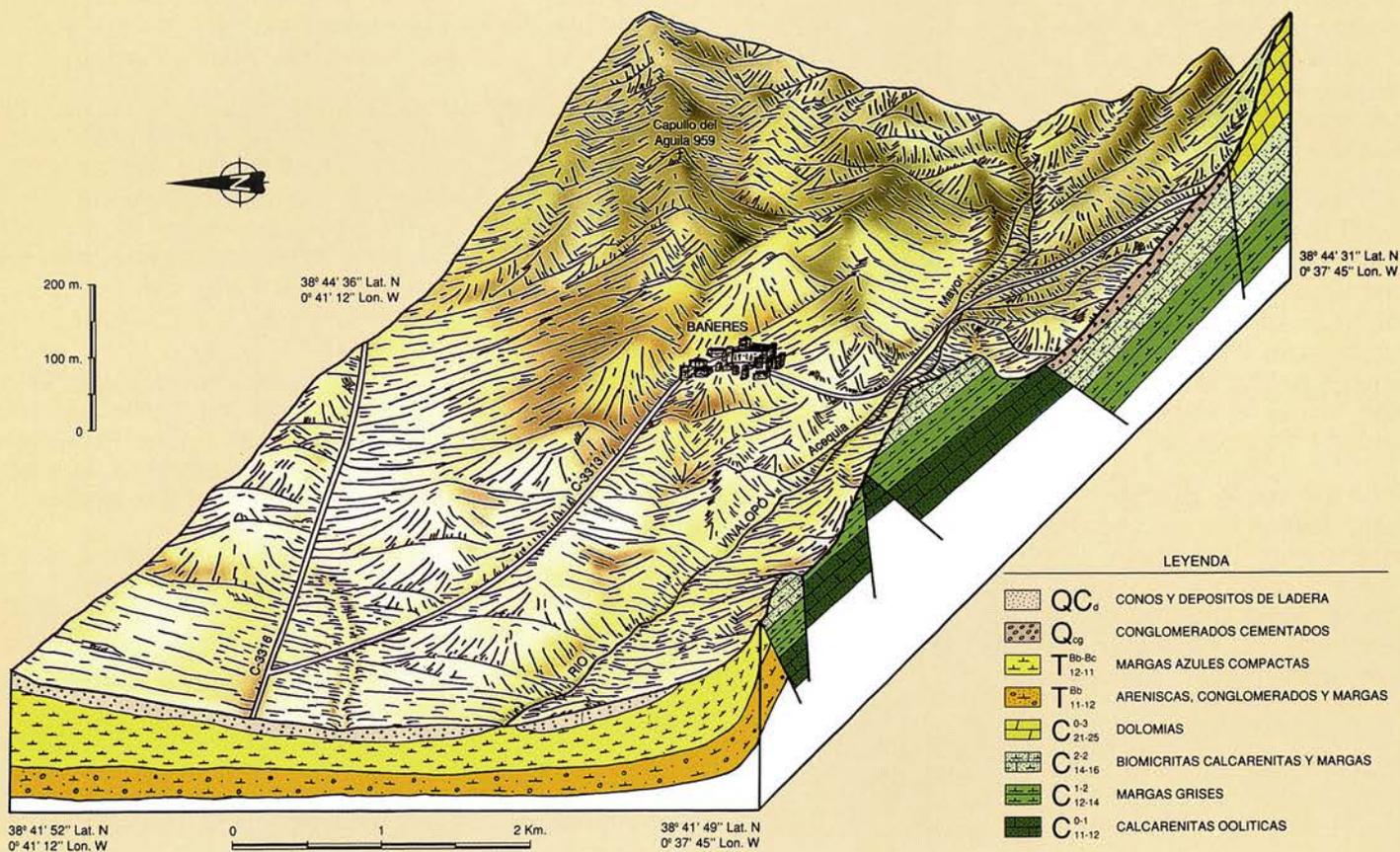


Figura 2

Solana), sobre pliegues de gran radio de curvatura y muy afectadas por fallas longitudinales y desgarres trasversales, causantes de las formas variadas y originales de estas serranías. Características comunes a todas ellas son sus culminaciones planas y sus bordes enérgicos, sobre todo en la vertiente norte, merced a la inclinación que presentan los estratos en estos flancos, que en ocasiones ofrecen capas volcadas y fuertes taludes.

Entre estas sierras se dan amplios valles recubiertos de materiales cuaternarios, cuyo ejemplo más destacable es el que se extiende desde Benejama a Bañeres, continuándose hasta Bocairente. Hacia el oeste de Benejama, el llano se interrumpe bruscamente en los asomos cretácicos de Campo de Mirra, y su continuación en la Sierra de San Cristóbal, hasta Villena, dividiendo en dos el valle. El de Cañada queda al norte y el de Biar al sur.

Hacia el oeste y cruzando el Vinalopó entre las sierras se desarrollan, así mismo, valles corredores, pero procesos de diapi-rismo, así como morfologías semiáridas, han contribuido a la génesis de cuencas cerradas o semicerradas, entre las que destacan, más al norte, las de Villena y Salinas y el Hondo de Carboneras. Descensos topográficos y mayor compartimentación estructural, debido ante todo a los afloramientos triásicos (Cerro del Castellar, Cabezo de la Virgen, los Cabecicos, ...) son el rasgo diferente que ofrece esta margen derecha del río.

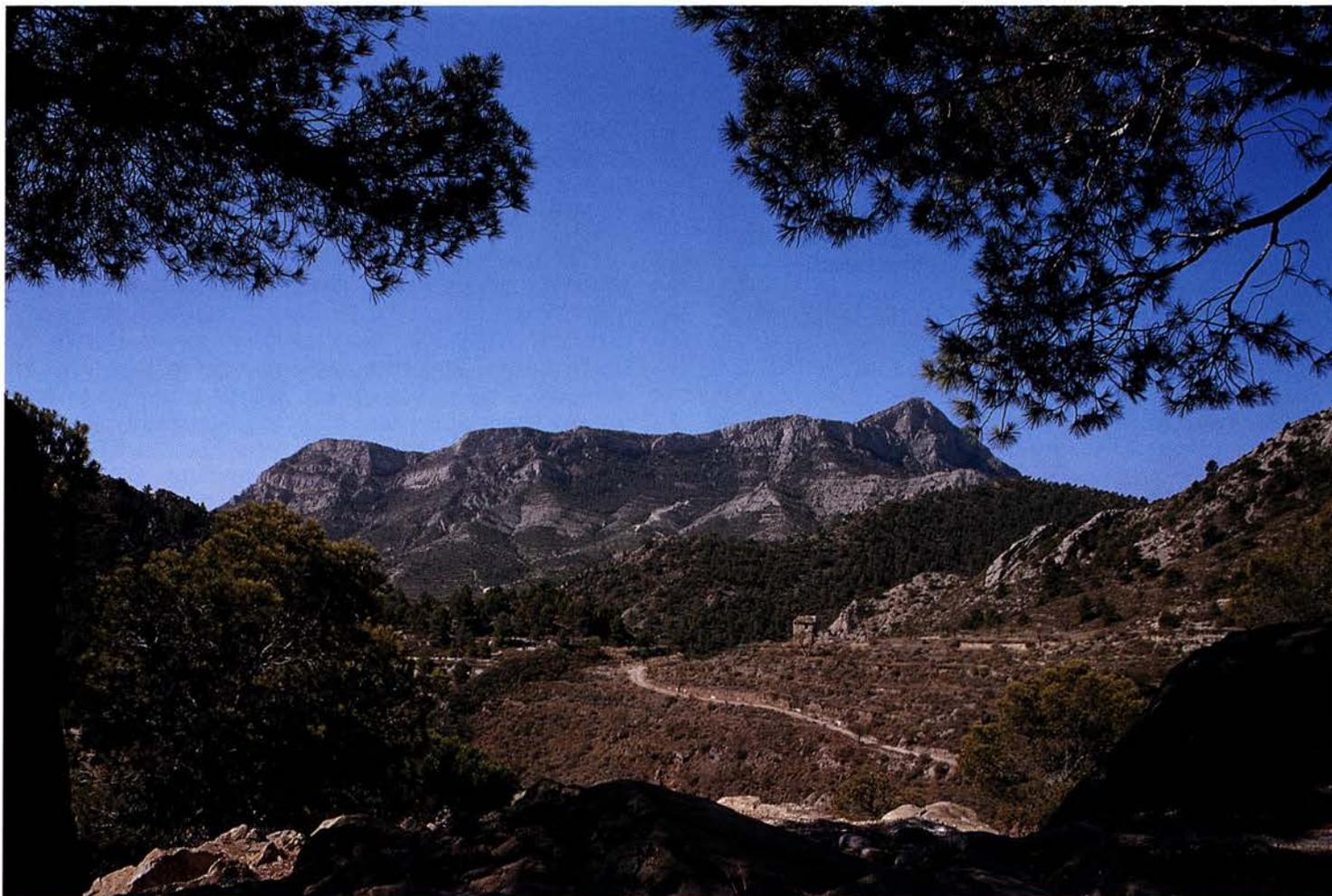
Al sur del dominio cretácico encontramos **el conjunto paleo-neógeno** en una banda más o menos continuada que separa dos porciones (al norte y al sur) de la cobertera cretácica, bien diferenciadas. En este sector los materiales paleógenos ocupan las estructuras más elevadas, mientras que los neógenos, con excepciones, ocupan las áreas deprimidas, a no ser que su dureza contribuya a originar resaltes. Excepcionalmente aparecen entre estos materiales elementos cretácicos y triásicos que contribuyen a la complejidad tectónica del sector.

En la cuenca del Vinalopó, y en su margen izquierda, contribuyen a generar un espacio montano por excelencia, que si bien es a imagen y semejanza del dominio situado al norte, aquí alcanza un significado peculiar por constituir auténticos accidentes tectónicos que dominan el horizonte montañoso visto desde el sur.

El límite norte de esta unidad, que contacta con la depresión de Benejama-Biar, lo compone un resalte calcáreo eoceno, en dirección SW-NE, que se inicia en la Sierra de Peñarrubia, al oeste, y se continúa por las sierras de Onil y Reconco. Estas sierras entran en contacto con la Hoya de Castalla, al este, y con el Valle de la Algueña, hacia el oeste. Continuidad y altitud son dos de los rasgos principales de este conjunto, que presenta abundancia de escarpes calizos provocados por saltos de falla y cuyos elementos paisajísticos quedan reflejados en la toponimia por las abundantes peñas (*penya* o *penyes*).

Desde Sax, al oeste del Vinalopó, esta franja tiene su continuación, aunque en esta margen los fragmentos paleógenos están mucho más separados entre sí, formando parte de las Sierra de la Umbría, Rincón de D. Pedro, Sierra de las Pedrizas y variante norte de la Sierra del Coto; ofrecen estas sierras morfologías bien distintas y contactan hacia el sur con el llamado Subbético. Al otro lado del Vinalopó la conexión la establecen con la franja cretácica meridional.

La franja cretácica meridional. El extremo más meridional del Prebético lo constituye una franja de la cobertera cretácica en la que no faltan intrusiones del Jurásico Superior e importantes asomos diapíricos del Keuper. Como apunta Marco Molina: *“La característica principal de este conjunto es que se descompone en una serie de unidades de gran singularidad, rasgo que se debe fundamentalmente a que determinan un relieve muy enérgico en el que sobresalen elementos de especial atracción perceptiva, de tal forma que se conocen e individualizan perfectamente respecto de los sectores aledaños, en*



Sierra del Cid vista desde La Rabossa.

los que los llanos empiezan a ser el rasgo predominante del relieve”.

Encontramos a oriente del Vinalopó el bloque elevado Moralet-Maigmo, donde las sierras se disponen de SW a NE, ganando altitud hacia el norte, hasta culminar en el estrecho y agudo “horts” del Maigmo, a 1.296 m.s.n.m. Por el norte, estas sierras entran en contacto mecánico con los terrenos paleo-neógenos y el diapiro de *La Rabossa*, y la alineación cretácica se continua por las Peñas del Señor y Peñas Montesas hacia el oeste, dominando altitudinalmente un complejo mosaico de bloques albenses y la intrusión

jurásica del *Palomaret*, para después caer hacia el sur en la fosa del barranco de la Zarza. Esta fosa separa el conjunto Moralet-Maigmo de otro bloque elevado, también cretácico, el que forman la Silla y la Sierra del Cid, de dirección NE-SW, estando el último basculado hacia el W, donde se hunde escalonadamente hacia el Vinalopó.

Hacia el sur, esta cobertera cretácica se encuentra interrumpida por la estrusiones jurásicas de materiales competentes que la han perforado y asoman en la Sierra de las Aguilas y por fenómenos diapíricos que han arrumbado y fracturado a los paquetes cretá-



La Peña de La Mina, culminación de la Sierra de Algayat.

cicos, como en la *Pedrera*, constituyendo estos relieves el cierre de la cuenca del Vinalopó en este sector oriental.

Al oeste del Vinalopó y en contacto con el conjunto Paleo-neógeno comienza a aparecer, hacia el sur, **el conjunto subbético**, integrado por elementos alóctonos y aislados con dirección predominante SW-NE, distribuyéndose entre ellos valles y cubetas cerradas, con el esquema planteado en todo el oeste del Valle del Vinalopó.

La alineación Sierra del Coto-Sierra del Reclot constituye un conjunto de crestas de

materiales del Jurásico, principalmente calizas y dolomías, que contribuyen a individualizar la serie de cuencas cerradas de la margen occidental. Constituye un importante escalon del relieve entre el Valle de Pinoso, al norte, y las cuencas de los Hondones, al sur. El eje monoclinial del Reclot alcanza los 1.058 metros de altitud y se desarrolla por más de 20 Km. desde la Cañada del Trigo hasta La Romana, constituyendo una importante sierra, sobre todo vista desde el sur, ya que es una barrera a las comunicaciones entre los valles de Pinoso y los Hondones.

Al sur del Reclot se sitúan la Sierra de Argallat (1.053 metros) y la Sierra de los Frailes (647), que constituyen ambas unidades los restos de dos estrechos sinclinales que han quedado en resalte por la fractura, erosión y vaciado de la cupula anticlinal, que constituye ahora la zona más deprimida y que ocupan un gran valle compartimentado en varias cuencas cerradas, entre las que se sitúan las cubetas de los Hondones y el "*Raco de l'Ofra*". Hacia el NE, el valle se cierra antes de llegar al Vinalopó, por el bloque de la Sierra de la Horna.

El límite meridional, que enlaza con la depresión del Bajo Vinalopó, lo constituye la gran barrera orográfica de la Sierra de Crevillente. Formada por un gran pliegue anticlinal elaborado sobre cálizas jurásicas, se encuentra muy fracturado y dislocado por la acción del Trias infrayacente, que llega a aflorar en la vertiente meridional. Hacia el norte aparecen retazos de este núcleo jurásico en los vértices de Ors, Ofra y Caminanto, que contribuyen a individualizar las depresiones antes citadas. La culminación de la sierra se sitúa en el Pico de *la Vella*, a 835 metros, si bien el aspecto más abrupto lo adquiere en el Pico de San Cayetano, a 817 metros.

La Fosa del Vinalopó alcanza el carácter de unidad, pues en ella se interrumpen todos los conjuntos morfoestructurales antes descritos. Se trata en definitiva de una discontinuidad que alcanza la categoría de accidente, ya que se debe a la presencia de una fractura de gran recorrido que se desarrolla desde el Medio Vinalopó, por Caudete y Almansa.

Dicha falla, de carácter, paleogeográfico, estaba presente ya en el zócalo terrestre como una línea de debilidad o cicatriz, que al parecer y dada la presencia de materiales permotriásicos, venía funcionando desde épocas preorogénicas. Será, sin embargo, con la tectogénesis oligo-miocena y cuando las fuerzas tangenciales y la acción del Trias alcanzan gran intensidad cuando se formen la mayoría de las estructuras de la zona, que como

hemos visto presentan una directriz general SW-NE, si bien la acción diapírica en sus múltiples manifestaciones y, en concreto, a través de esta línea tectónica emerge introduciendo variaciones en esta orientación principal.

Se configura de este modo un canal triásico estructurado a través de tres umbrales topográficos o cubetas, la de Villena, el pasillo o cubeta de Sax-Elda y la cubeta de Monóvar-Novelda-Aspe.

Litológicamente el predominio en el canal es de materiales triásicos por efecto de los asomos diapíricos, sin embargo los sistemas de acumulación, que por medio de glaciares y conos convergen hacia el fondo del valle, han favorecido la presencia de materiales cuaternarios que salpican toda la franja o corredor del Vinalopó.

El valle fluvial aparece accidentado por una serie de relieves arrumbados y aislados que interrumpen la continuidad de las llanuras y son en parte responsables de estos umbrales topográficos y de la estructuración en cubetas. Estos elementos, que presentan una dirección anómala, están dispuestos de forma aislada y anárquica, y no muestran una vinculación clara con las directrices béticas (Torreta-Monastil, Beties, la Mola, Bateig y la Horna). Son unas estructuras arqueadas y desempeñan un papel primordial en la interferencia que ejercen sobre las redes de esorrentía a las que cortan y dificultan, estableciendo de este modo zonas de drenaje imperfecto, incrementadas por otros aspectos morfoclimáticos y antrópicos.

Los terrenos neógenos-cuaternarios del **Bajo Vinalopó**, pertenecen al borde NE de la Fosa Intrabética, que aquí es una continuación de la depresión prelitoral murciana.

El contacto con el Subbético (margen derecha del Vinalopó) y el Prebético Meridional (en la margen izquierda) se produce a través de una serie alternante de margas, areniscas y calizas de origen marino correspondientes al Mioceo y Plioceno, con un

LOS CAMINOS DEL AGUA
EL VINALOPÓ

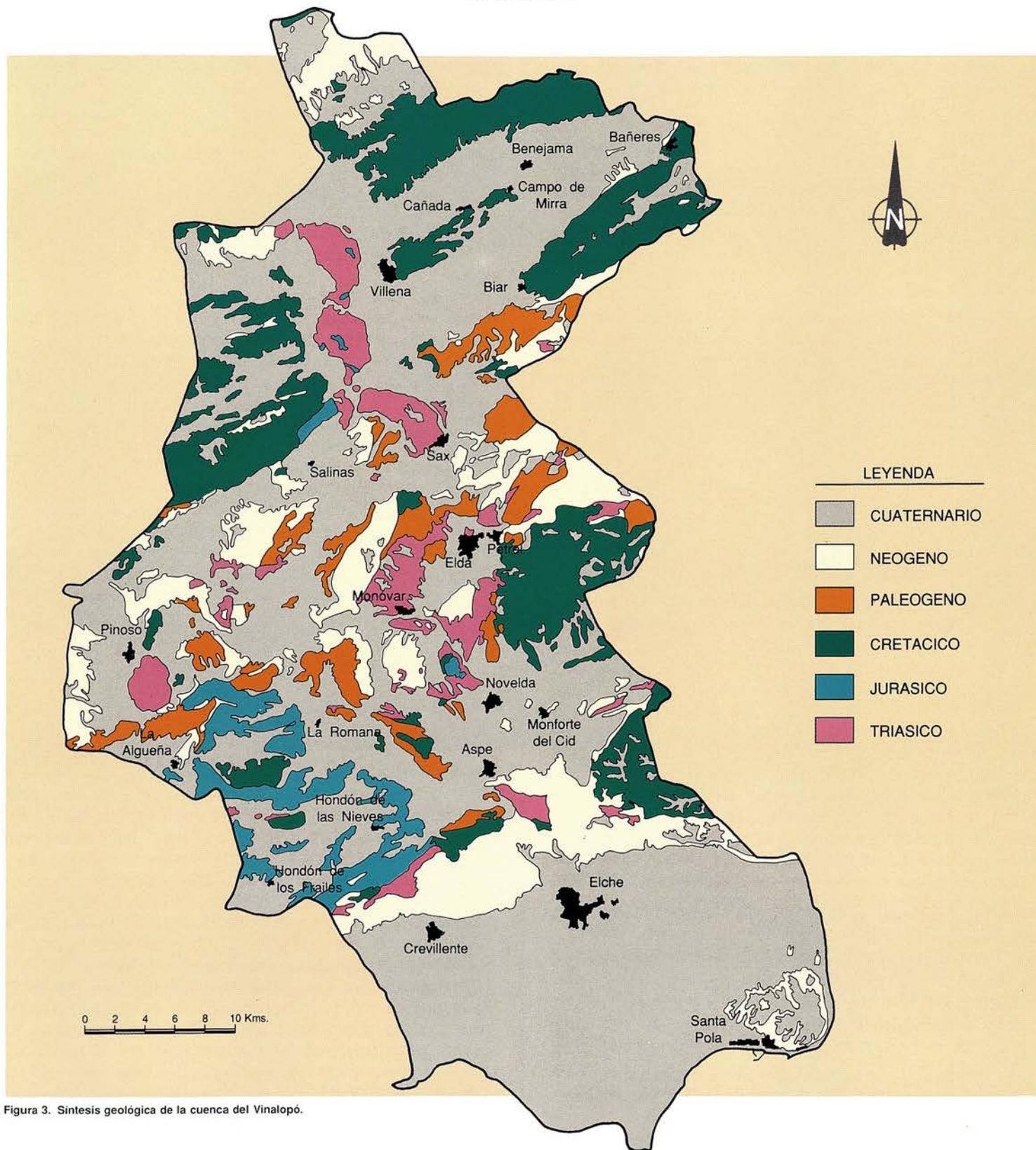


Figura 3. Síntesis geológica de la cuenca del Vinalopó.

buzamiento generalizado hacia el sur, que cambia mucho de valor de unos lugares a otros.

La existencia de capas monoclinales, buzantes hacia el sur, la alternancia estratigráfica de materiales duros y blandos, junto a la red ortogonal de fracturas ha proporcionado la elevación de una serie de crestas sobre las que se ha desarrollado una morfología típica de relieve en cuevas, que muestran en su frente escarpes y cantiles acusados sobre materiales duros y en el reverso débiles pendientes. Los valles cataclinales y ortoclinales han sido aprovechados por una red de barrancos que se precipitan sobre la depresión y caracterizan hidrológicamente este espacio.

La depresión del Bajo Vinalopó se estructura como un plano suavemente inclinado hacia el sur, que adquiere desde el E al W ligeras ondulaciones motivadas por las deformaciones recientes y por las deposiciones aluviales de las ramblas y barrancos.

Al sur de Torrellano la franja neógena enlaza con materiales Villafranquienses a base de limos y costra cálcarea, que están apoyados en discordancia con el Plioceno Superior de la Sierra de Colmenar. Aquí la pendiente de la fosa es casi nula y además esta suavemente buzada al norte, favoreciendo una estructura sinclinal. Responsable de esto son las deformaciones del zócalo de época post-Villafranquiense y que ha configurado unos espacios en los que se aprecian pequeñas depresiones y suaves cerros. Es en este sector donde la presencia de niveles freáticos elevados permite la presencia de sectores endorreicos, patentes en los hondos, *Balsares* y *Clot de Galvany*.

Hacia el oeste de Torrellano la depresión rellena de materiales cuaternarios, adquiere mayor extensión e inclinación y presenta un perfil transversal más homogéneo, en el que se aprecian ondulaciones que coinciden con los abanicos de ramblas y barrancos que descienden desde las cuevas terciarias.

Cerca de esta franja neógena, estos colectores se encajan bruscamente, para aguas abajo difuminar sus cauces entre sus propios aluviones, enlazando en solución de continuidad con los sectores endorreicos y semiendorreicos de la Albufera de Elche, Carrizales y el Hondo de Elche-Crevillente.

El contacto del Bajo Vinalopó con la costa se efectúa, de E a W, en primer lugar a través del Cabo de Santa Pola (144 m.s.n.m.), con estructura braquianticlinal, que presenta una red de barrancos y cañadas que de forma radial se desarrollan sobre el domo al cual dilaceran, precipitando sus arrastres a los pies de la elevación. A partir de él, y en el extremo SE, la Albufera de Elche, las salinas del "*Bras del Port*" y "*Pinet*" y los espacios semiendorreicos de Carrizales y el Hondo, quedan separados del mar por un cordón arenoso que se prolonga desde el Cabo de Santa Pola hasta el domo mio-plioceno de el Molar, que marca la divisoria de aguas con el Segura y presenta una estructura semejante al cabo, pero que alcanza menor altitud (76 m.s.n.m.).

2.1.1. Los dominios morfoclimáticos.

El predominio de materiales calizo-dolomíticos del Cretácico y del Jurásico son favorecedores de fenómenos de **karst interno**, desarrollados y evidentes en la Sierra de Mariola y la charnela, fracturada y vaciada del anticlinal de los Hondones (entre las sierras de Argallat y los Frailes). Importantes campos de dolinas y poljes se dan especialmente en Mariola, favorecidas por las formas redondeadas y aplanadas de buena parte de las culminaciones. En la boveda hundida de Mariola se desarrolla un importante paleo-karst, a expensas del cual se nutre el Río Vinalopó, que encuentra aquí su nacimiento. Los *poljes* de los Hondones son el otro espacio de karst interno por excelencia, al cual acompañan, orleando, un conjunto de pequeñas dolinas y depresiones, con elementos tan peculiares como la dolina situada al pie de



Albufera de Elche, espacio anfíbio en el Bajo Vinalopó.

la Vella o el sector endorreico de la depresión de *La Ofra*.

En ambos casos constituyen importantes áreas de alimentación de los acuíferos del *Pinar de Camus* y de la Sierra de Crevillente.

El **karst externo** se hace patente en buena parte de las estructuras calcáreas de la cuenca, que, en general, afectadas por una intensa fracturación permiten, merced a los fenómenos de disolución que ejecuta el agua sobre el carbonato cálcico, el desarrollo de importantes lapiazes.

Las cumbres de la Solana, Sierra de Fontanella, de Salinas, el Maigmonet, las sierras del Coto y Algayat son, entre otros, los ejemplos más destacados.

Procesos kársticos dignos de mención son también los asociados a formas fluviales, como en el caso del Barranco *d'Escurinas*, en la vertiente meridional de la Sierra de La Algueña, que se asemeja a un cañón kárstico que recibe a sus afluentes a través de saltos de agua.

Laderas cantil-talud y procesos de alteración de las vertientes rocosas son otro de

los fenómenos morfoclimáticos que encontramos en la cuenca del Vinalopó, manifiesto en los sectores donde la orografía es más vivaz. El sector de bloques elevados de la Sierra de La Algueña, Sierra del Fraile y Maigmonet y en las vertientes norte de las Sierras de la Cava (Peña la Mina) y Salinas.

Estos procesos provocan el rebajamiento de los relieves, que presentan en los pies de los escarpes y cornisas un perfil conveexo. Las fuertes pendientes que presentan estas terminaciones de las sierras, la acción del agua, el hielo, la acción de las plantas y la gravedad son las causas principales de ellos. "Runares", canchales y acumulaciones de piedras en general son las huellas de un proceso de disgregación de las vertientes rocosas.

Estas acumulaciones de laderas se completan en algún caso, como en la vertiente NE de la Sierra de La Argueña, con coladas gelifluidales y lóbulos de soliflujión.

En estas serranías la morfología típica de estas vertientes escarpadas viene asociada a una rica toponimia, que evidencia la principal característica de estos parajes montañosos, "puntales" y "peñas" dominan el sector, en una clarísima definición del territorio más alpino que encontramos en la cuenca del Vinalopó.

El modelado por excelencia corresponde, sin lugar a dudas, en estos dominios climáticos a las **aguas de arroyada**. Merced a este agente, a la presencia de terrenos impermeables, a los fuertes contrastes topográficos y a la desprotección vegetal, las precipitaciones, que en estas latitudes guardan un marcado carácter torrencial, han conformado una tipología muy variada de morfologías semiáridas.

Procesos de convergencia de glaciares, glaciares-cono y abanicos fluviales, disecciones por la acción de barrancos y ramblas, junto al desarrollo de terrazas fluviales, son los principales protagonistas del paisaje en los valles del Vinalopó.

El Valle de Benejama-Villena y Benejama-Biar constituye una zona deprimida, amplia y poco accidentada, como resultado de que al pie de los relieves (Fontanella, Sierra de la Villa, La Solana y Peñarrubia) se desarrollan formas asociadas, es decir conos de deyección-glaciares. Ambos se forman a expensas de los materiales procedentes de las laderas, que son depositados en el piedemonte. Es significativo el hecho de que las redes fluviales edifican sus conos, y esta potente acumulación modifica sus pendientes y les hace perder poder de arrastre. Las dificultades de organización hídrica en este espacio se ponen de manifiesto con la existencia de todo un sistema de direcciones relictas de escorrentía, paleocanales (indicativos de los episodios cambiantes y de los procesos de acomodación de la red del Vinalopó), restos pantanosos de variada extensión y encajamientos recientes.

Al W de Benejama, en Cañada al norte, y en las partidas de "Las Tiesas" y "El Caracol", en pleno Valle de Biar se producen procesos endorreicos. En este último paraje a la altura de las "Casas de la Rabossa", el cauce del Vinalopó es acondicionado mediante la construcción de un cauce artificial, pues la escorrentía indecisa dificulta la circulación del Vinalopó a la salida de la cubeta de Villena.

Este mismo modelado de glaciares y conos, hacia el oeste configura, junto con otros hechos, la morfología endorreica que caracteriza a gran parte de la cuenca en su sector occidental. La existencia de una serie de estructuras elevadas bastante separadas entre sí y entre las que se desarrollan valles corredores, modelados fundamentalmente por glaciares convergentes hacia el centro de la depresión, y los efectos derivados del diapirismo contribuyen a la génesis de cuencas cerradas o semicerradas, con los casos puntuales de la Laguna de Villena, Salinas, el Hondo (entre Monóvar y Pinoso) y el Valle de La Romana.

Resultado de la acción de las aguas de arroyada es también el paisaje algo distinto

que ofrece el margen oriental de la sub-cuenca de Elda-Petrel. La presencia del sector más elevado de la cuenca, la complejidad estructural, el roquedo y la mejor alimentación hídrica, determina una morfología fluvial característica.

Procedentes de las estribaciones de la Sierra de la Argueña, Sierra del Fraile y Maigmó, confluyen una serie de barrancos y ramblas ("Pusa", "Badallet", "Frare", Molinos ...) que forman el sistema de drenaje de la Rambla de los Molinos.

Estas redes alcanzaron durante el Cuaternario su progresiva organización, mediat-

zadas en su instalación por el dispositivo estructural que las obligó a aprovechar líneas de debilidad o litologías proclives a la excavación. Con todo y a pesar de que al igual que en los tramos fluviales anteriores existen una serie de lugares de drenaje deficiente en los que las redes pierden funcionalidad, el predominio fluvial corresponde en este extremo a la acción erosiva, asociada a la gran capacidad morfogenética de este colector. En este sentido, las fuertes pendientes, la intensa fracturación y la componente litológica, sobre todo en el tramo medio y en el bajo (con grandes extensiones de terrenos margosos y arcillosos, desnudos, sobre los

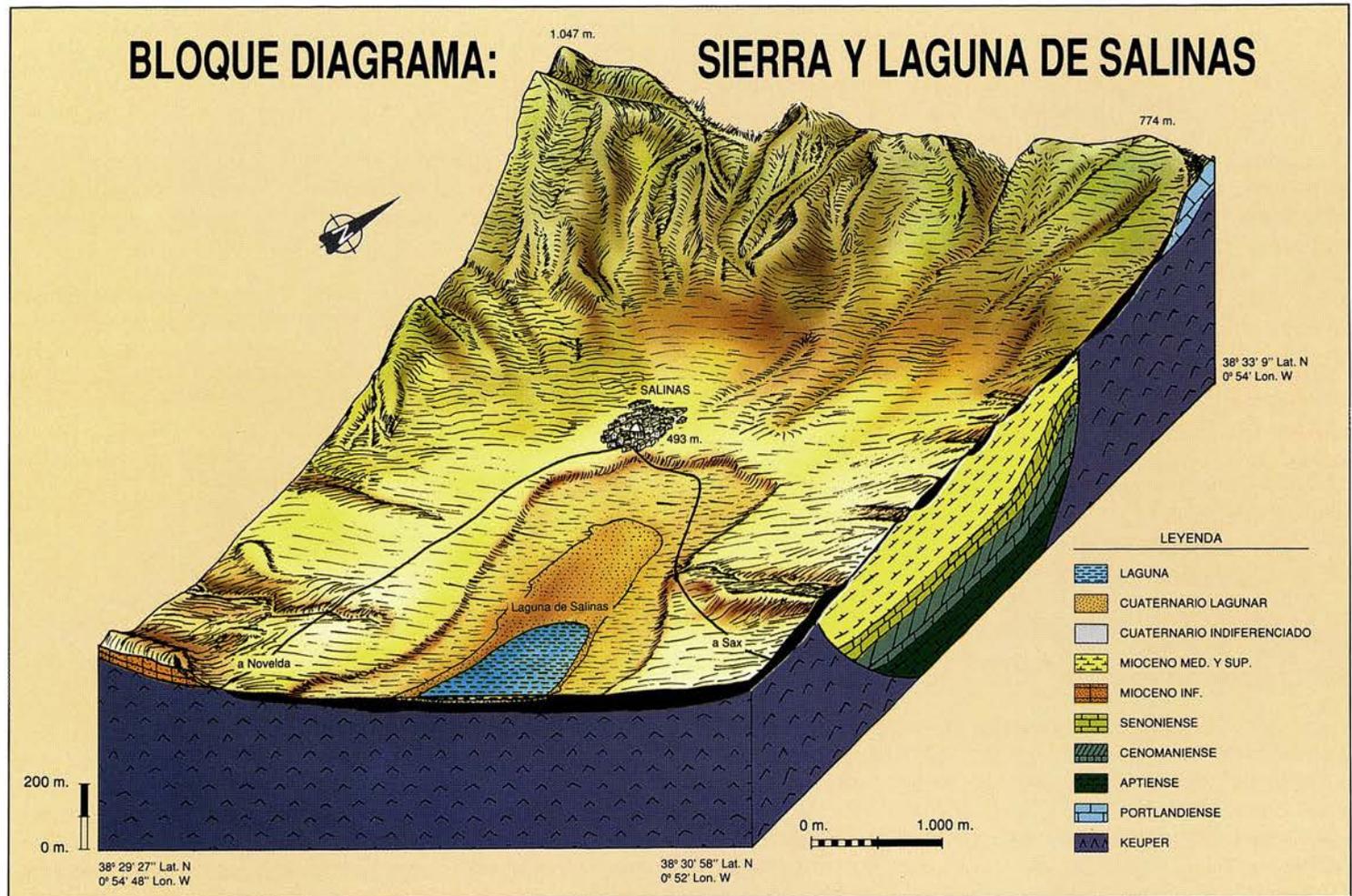


Figura 4

que se instalan fenómenos de fuertes acarcamientos) proporcionan la fuerte incisión vertical de esta rambla sobre las formaciones cuaternarias ya en el valle central y su enlace directo con el Vinalopó.

Puede decirse que es la subcuenca afluyente del Vinalopó con mayor desarrollo y nivel de organización (a pesar de algunas desconexiones), alcanza un orden sexto y tiene densidades de drenaje muy altas, en torno a 5 Km/Km², lo que se entiende ya que los valores de sus pendientes longitudinales se sitúan en 59 por mil y los transversales llegan hasta un 70 por mil. Los procesos torrenciales están de este modo asegurados y podemos esperar de ellos la génesis de ondas de crecida.

Al modelado fluvial se atribuye también la existencia de glacis-terrazas y terrazas que jalonan en gran medida la cuenca del Vinalopó Medio y Bajo. Ciclos de acumulación-incisión iniciados en el paso del Plioceno al Pleistoceno y hasta nuestros días, con muchas interrupciones sujetas a las fluctuaciones de clima, como ha demostrado Cuenca Payá, son las responsables de los depósitos fluviales que hasta en 4 niveles diferentes se alcanzan hasta los 120 metros desde el cauce actual.

Conos, glacis y terrazas fluviales son por tanto las morfologías que alcanzan mayor extensión en las cuencas Alta y Media del Vinalopó y las que tienen mayor uniformidad en la depresión del Bajo Vinalopó, donde enlazan con otras asociadas a modelados áridos, litorales y azonales.

Morfologías áridas por excelencia las integran los arenales y las formaciones dunares, representadas en distintos puntos.

Un cambio a condiciones subdesérticas, registrado entre 8.920 y 8.190 BP, es responsable, según Cuenca Payá, de las arenas eólicas arrastradas por los vientos del norte y NW que dan origen a los campos de dunas de la "Casa de Lara" y "Arenal de la Virgen" (Villena), y a las capas eólicas de la ladera

norte de la Sierra de Camara y del espectacular "arenal de Petrel", curiosidad morfológica mantenida por la convergencia de una serie de circunstancias topográficas y aerodinámicas. Estas arenas remontan los valles hasta cotas superiores a los 250 metros.

En el Bajo Vinalopó los cordones dunares se prodigan en toda la costa, cerrando los espacios anfíbios que se disponen junto al litoral. Una serie de restingas y barras arenosas que se desarrollan desde el Tirreniense II al Holoceno se extienden desde los Arenalets y cabo de Santa Pola a la desembocadura del Segura.

Los espacios anfíbios del litoral constituyen uno de los rasgos más significativos del Bajo Vinalopó. Estos espacios han sido generados por la interferencia de diversos factores, entre los que se señalan: la existencia de costas bajas y arenosas, la presencia de sedimentos fluviales y marinos que contribuyen al crecimiento de una base arenosa que separa estos espacios del mar y la alimentación hídrica.

La conjunción de procesos morfogenéticos marinos y continentales son los responsables de los espacios albufereños de Elche y Santa Pola. Estos espacios de gran valor morfogeográfico han sufrido intensas transformaciones y adecuaciones fruto de los cuales son la existencia de salinas y espacios marjales.

2.2. EL MEDIO NATURAL

2.2.1. El Clima.

Para el análisis de la distribución geográfica de temperaturas e hidrometeoros se han seleccionado nueve estaciones entre termoplumiométricas y pluviométricas, coincidentes en un espectro de al menos 30 años de registros, expuestos en el siguiente cuadro I.

CUADRO I

Red de observatorio meteorológico analizados

OBSERVATORIO	CUENCA	PERIODO	COORDENADAS V.T.M.		
			LONGITUD	LATITUD	ALTITUD
8.002-Bañeres	Júcar	1948-83	Og 37' W	38g 43'	816
8.003-Benejama	Júcar	1948-83	Og 12' W	38g 41'	592
8.004-Biar	Júcar	1948-83	Og 12' W	38g 38'	754
8.007-Villena	Júcar	1955-81	Og 51' W	38g 38'	505
8.009-Sax	Júcar	1943-83	Og 49' W	38g 32'	524
8.013-Novelda	Júcar	1943-82	Og 45' W	38g 23'	251
8.015-La Romana	Júcar	1963-83	Og 53' W	38g 22'	420
8.018-Elche CD. Agr.	Júcar	1953-82	Og 42' W	38g 16'	86
8.018 A-Elche	Júcar	1955-83	Og 42' W	38g 16'	86

El rasgo más característico de **las precipitaciones**, en su conjunto, es la acusada sequía estival, de todos modos el peso de la influencia de dos factores fundamentales, el relieve y la continentalidad, determinan disimilitudes a lo largo de la cuenca.

Los totales pluviométricos anuales, reflejados en el cuadro II, se mueven entre 503,9 mm., para el observatorio de Benejama, y 274 mm., para el de La Romana, valores que exponen a primera vista la disimetría que se establece de norte a sur.

CUADRO II

Precipitaciones medias anuales

ESTACION	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEM.	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	ANUAL
8.002	68,4	33,8	50,9	37,3	32,0	40,2	47,6	40,0	28,2	7,8	14,1	27,8	428,1
8.003	77,5	32,7	61,6	39,1	34,8	41,9	55,2	46,6	45,3	13,2	21,0	35,0	503,9
8.004	66,3	29,7	49,2	42,1	30,4	43,0	52,0	45,3	39,9	7,6	19,5	33,6	458,6
8.007	50,8	28,3	30,7	26,2	19,9	35,1	40,1	42,4	38,1	3,7	19,9	37,2	372,6
8.009	50,7	28,2	30,7	26,1	19,9	35,1	40,1	42,2	38,0	3,7	19,9	37,2	372,5
8.013	44,2	26,2	24,7	25,4	20,4	22,9	40,9	31,2	26,1	6,7	14,6	26,8	310,0
8.015	37,0	24,3	23,0	17,5	18,2	29,0	24,7	29,6	26,8	5,7	13,7	24,8	274,3
8.018	61,2	27,6	30,2	14,7	15,4	29,7	31,2	23,4	16,7	2,3	10,1	19,9	282,5
8.018 A	49,7	28,1	24,6	18,4	25,6	21,1	27,1	25,4	23,4	3,1	7,5	24,1	278,1

Con todo Bañeres, Biar, Villena y el mismo Benejama ya sufren, a pesar de sus mayores débitos, la "sombra pluviométrica" que ejerce la pantalla del macizo de Alcoy respecto de los vientos húmedos del NE. Los fuertes descensos de las precipitaciones se continúan en los observatorios del Medio

Vinalopó, donde Novelda cuantifica 309,1 mm. y La Romana 274,4, para alcanzar su paradigma en los sectores del Bajo Vinalopó.

El reparto estacional de las precipitaciones se establece, según muestra el cuadro III del siguiente modo:

CUADRO III

Reparto y ritmo estacional de las precipitaciones

ESTACION	OTOÑO	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	RITMO ESTACIONAL
8.002-Bañeres	153,1	109,5	115,6	49,7	OPIV
8.003-Benejama	171,8	115,6	147,1	69,2	OPIV
8.004-Biar	145,2	115,5	137,2	60,7	OPIV
8.007-Villena	109,8	81,2	120,6	60,8	POIV
8.009-Sax	109,6	81,2	120,3	60,8	POIV
8.013-Novelda	95,1	68,7	98,1	48,1	POIV
8.015-La Romana	84,3	64,7	81,1	44,2	OPIV
8.018-Elche CD. Agr.	119,0	59,6	71,3	32,3	OPIV
8.018 A-Elche	102,4	65,1	75,9	34,7	OPIV

De diciembre a mayo las precipitaciones aumentan desde la costa hacia las áreas montañosas, disminuyendo en las alticiplanicies del interior.

De abril a junio se continúa dicho aumento, que es ya generalizado, y las llanuras del interior obtienen sus máximos pluviométricos.

En julio y agosto las precipitaciones son prácticamente inexistentes en la mitad meridional y las llanuras litorales, aumentando ligeramente de la costa al interior.

De septiembre a noviembre las precipitaciones pasan a depender totalmente del Mediterráneo, que proporciona los máximos pluviométricos del año, con promedios que superan en general los 100 mm. Caracteriza, además, a esta estación la frecuencia con que se producen las precipitaciones de fuerte intensidad horaria, que con débitos excepcionales tienen la suficiente entidad como para definir el año húmedo de una serie.

Respecto a los ritmos pluviométricos se establecen dos franjas. Una que enlazaría Pinoso-La Romana-Elche, con ritmo OPIV, donde las precipitaciones de primavera superarían ligeramente a las de invierno, por lo que aparece la pluviometría regida por dos máximos equinocciales y dos mínimos en los solsticios, mínimos que caracterizan el tránsito hacia los sectores áridos del sur. Otra banda

pluviométrica se localiza en el sector interior, en los valles medio y alto del Vinalopó; en estas tierras más septentrionales la orografía, más suave, por un lado y la continentalidad, por otro, motivan la presencia de ritmos POIV, donde la máxima primaveral denuncia el alejamiento del contacto mediterráneo, y en la que las diferencias estacionales son más reducidas, alcanzando las precipitaciones veraniegas valores próximos a los invernales.

Los datos medios de precipitaciones mensuales enmascaran una dura realidad hídrica, la fuerte irregularidad interanual, que combina años extremadamente secos, y a veces consecutivos, con otros de excepcionales lluvias.

La evolución interanual seguida en los observatorios muestra sin lugar a dudas estas bruscas oscilaciones. Se trata en gran medida de desproporcionados aguaceros, que en pocas horas duplican, y a veces triplican, los valores habituales de un año medio. Estas precipitaciones se manifiestan como auténticos diluvios, concentrados en un corto espacio de tiempo y con intensidades altísimas, del orden de los cien mm/h., aunque rebasan estos límites con asiduidad. Presentan estas lluvias, normalmente catastróficas, una clara ubicación otoñal, aunque pueden presentarse también en primavera.

Estas aguas no pueden ser normalmente retenidas ni utilizadas, ya que la fuerte inten-

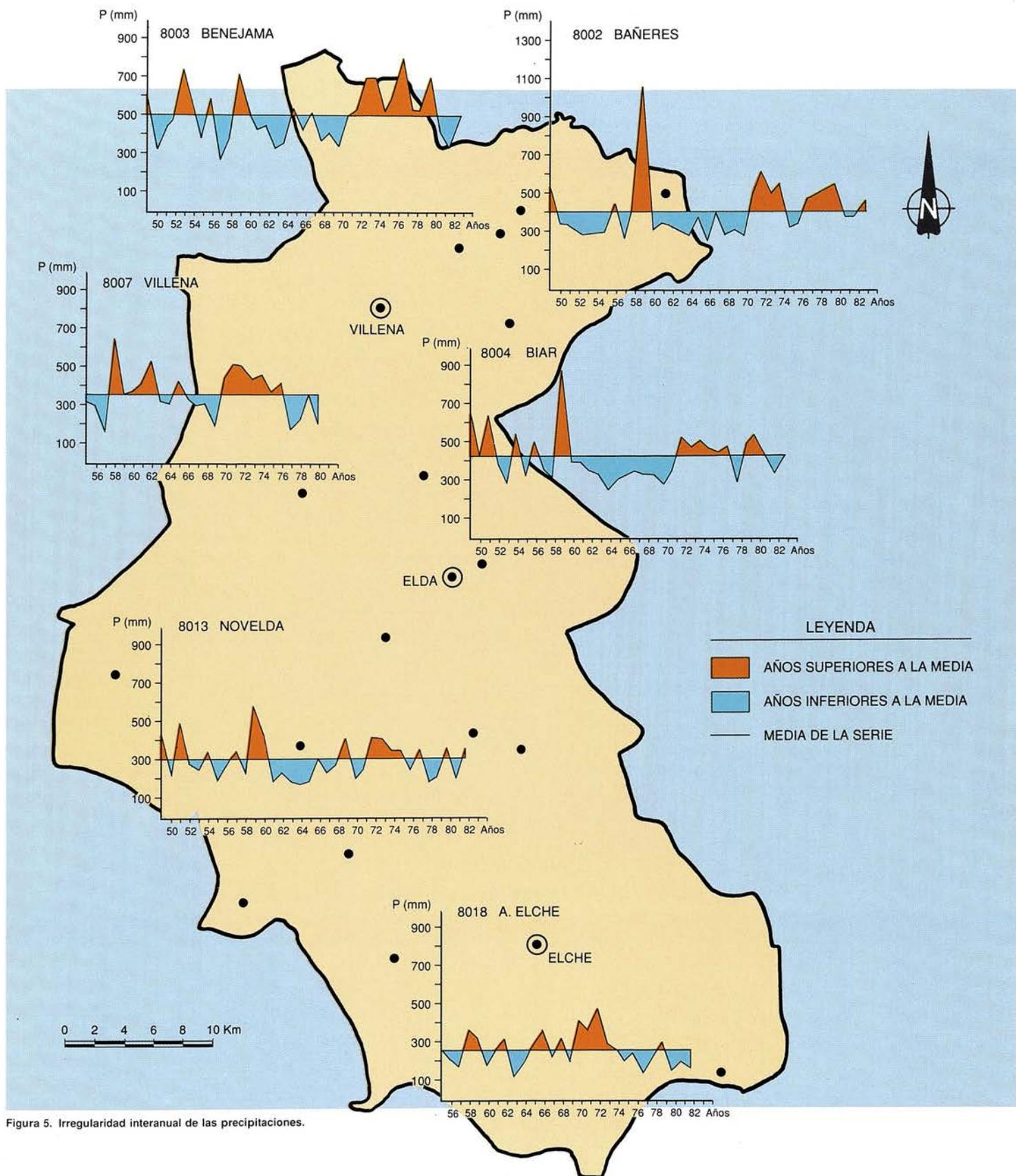


Figura 5. Irregularidad interanual de las precipitaciones.

CUADRO IV

Años extremos, secos y húmedos, en los observatorios analizados

ESTACION	AÑO SECO	P (m)	% DE LA SERIE	AÑO HUMEDO	P (m)	% DE LA SERIE	COEF. IRRG. INTER.
8.002	1977-78	245,5	57,3	1958-59	1.070,7	250,1	4,36
8.003	1956-57	265,7	52,7	1976-77	801,1	158,9	5,21
8.004	1963-64	287,2	62,2	1958-59	912,0	198,8	3,17
8.007	1957-58	171,0	45,8	1958-59	659,0	176,8	3,85
8.013	1964-65	181,4	58,6	1959-60	519,4	168,0	2,86
8.018	1961	149,5	53,7	1972	492,7	177,1	3,29

sidad de las precipitaciones, los sustratos impermeables de las vertientes y la escasa vegetación existente impiden el acopio bien natural o artificial de las lluvias. En el primer caso porque las escorrentías rápidas no tienen tiempo de infiltrarse y en el segundo porque el aterramiento de los embalses minimiza las posibles cantidades de aguas retenidas, que suelen desbordarse.

Las temperaturas.—Las temperaturas medias oscilan en la cuenca entre los 13,1 grados de Benejama y Sax, y los 18,1 de Elche, cifras de valores medios que ofrecen de partida una benignidad térmica, merced a la situación de la zona a sotavento de la meseta y en contacto con el Mediterráneo.

El análisis del ritmo térmico anual muestra un mínimo común en el mes de enero, que presenta en las llanuras temperaturas moderadas, en torno a los 10 grados, llegando a los 11,6 en

Elche. Hacia el interior va descendiendo ubicándose los mínimos en el sector más continentalizado, Bañeres, con 5,3 grados.

El máximo térmico en la estación veraniega oscila de unos observatorios a otros, ya que los más interiores lo presentan en julio y los costeros ven como la humedad prolonga por inercia el máximo térmico hasta agosto. Las medias estivales se sitúan entre los 25,6 grados de Elche y los 20,6 de Sax.

La amplitud térmica anual va incrementándose hacia el interior por efecto de continentalización y ascenso del nivel topográfico. Si bien, el aspecto más valioso de los datos térmicos estriba en la incidencia de estas altas temperaturas en la eficacia de las precipitaciones, que por ende presentan niveles de escasez y reparto desigual.

La aridez y el balance hídrico.—La capacidad evaporativa de las temperaturas

CUADRO V

Temperaturas medias anuales en grados centígrados

ESTACION	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEM.	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	ANUAL
8.002	13,9	8,5	5,9	5,3	5,9	9,0	10,6	15,2	18,9	22,5	22,3	19,3	13,1
8.003	14,7	9,4	6,4	6,0	6,6	8,8	11,3	15,2	18,8	22,4	22,4	19,6	13,5
8.007	14,8	9,7	6,1	5,8	6,6	9,0	11,8	15,3	19,3	22,7	22,6	19,9	13,6
8.009	13,2	10,9	5,9	5,5	7,1	8,2	11,9	14,3	20,3	22,7	20,6	16,6	13,1
8.013	18,4	11,6	12,9	10,8	11,6	12,9	14,7	18,4	21,8	25,5	25,8	23,2	17,3
8.015	17,4	13,0	11,6	9,7	12,0	13,3	13,8	17,3	21,7	24,2	24,8	22,1	16,7
8.018	19,0	14,6	12,6	11,6	12,5	14,4	14,9	17,9	22,4	24,7	25,6	23,4	17,8
8.018 A	19,4	13,9	11,9	11,6	12,3	14,4	16,2	19,3	22,7	25,6	26,1	23,9	18,1

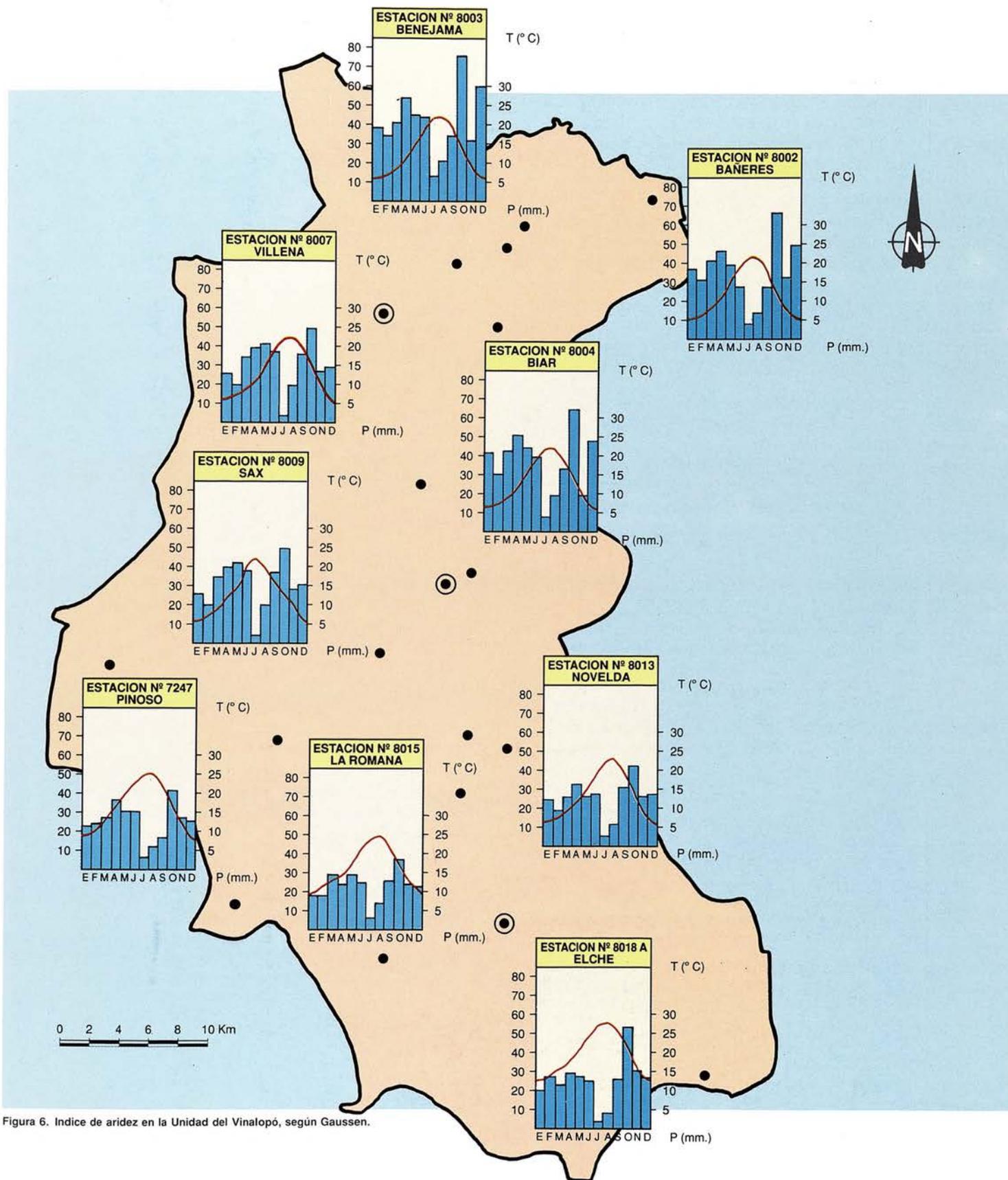


Figura 6. Índice de aridez en la Unidad del Vinalopó, según Gaussen.

marcan unos estrictos topes entre los cuales se mueve la disponibilidad de los recursos, así como las necesidades hídricas de los cultivos.

Entre los índices que relacionan estos dos parámetros, el de *Gausson* resulta de indudable valor representativo, pues establece una proporción directa de la efectividad de las temperaturas sobre las precipitaciones. A la vista de dicho índice (figura 6), se infiere la clara desventaja hídrica que tienen los observatorios, sobre todo en el Medio y Bajo Vinalopó, y la notoria aridez que se registra en los meses estivales en todos ellos.

A la hora de analizar el balance hídrico del Vinalopó seguimos el método ideado por *Thornthwaite*, que introduce el concepto de evapotranspiración potencial y sus valores, que se utilizan bajo dos fórmulas diferentes, una para la caracterización climática de una región y otra para el cálculo de los balances hídricos.

En todos los observatorios analizados la necesidad de agua (ETP) es superior a los 710 mm. El índice medio de humedad establece los siguientes espacios hídricos:

Un sector árido, cuya isopleta de separación (-40) deslinda un sector meridional, que desde Pinoso contornea a La Romana y penetra en el Bajo Vinalopó hasta hacer contacto con el litoral.

Por lo que respecta al balance hídrico, resultante de las elevadas temperaturas y de las débiles precipitaciones, sitúa a la zona en el dominio de la aridez. El número de meses áridos oscila entre diez y doce.

La necesidad de agua, según *Thornthwaite* supera los 900 mm. en Elche y el observatorio de Pinoso, con 884, queda en el límite. No presenta ninguno de ellos superavit de agua en ningún mes del año y déficit muy acusado en la época estival.

Al norte de este espacio se sitúa una franja de transición hacia los sectores de la cuenca más norteños; aquí se reduce ligera-

mente la aridez, y encontramos un tipo semiarido situado en una, como se dijo, franja de transición.

En este sector el índice de humedad oscila entre -20 y -40, y viene favorecido por incrementos de altitud, latitud y continentalidad. De ahí que observatorios interiores, como Biar, a 754 metros, presenten valores de -22,17, mientras que Novelda, a 241 metros y con menos continentalidad, tiene un índice hídrico de -39,7, situándose en el límite, con una ETP de 902,16.

Los meses áridos se reducen un poco y varían entre cuatro y ocho, comprendidos entre abril y octubre. La necesidad de agua sigue siendo evidente, ya que se sitúa en torno a 900-800 mm. anuales, si bien en algún observatorio aparece un superavit pequeño de agua en invierno.

Por último, aparece un reducido espacio, más al norte, donde el predominio es del tipo seco-subhúmedo, y que afecta al observatorio de Benejama. El balance hídrico presenta un débil exceso de agua en invierno.

En general es evidente la penuria pluviométrica de la cuenca, ya que exceptuando los observatorios más favorecidos (Benejama), el resto adolece de recursos hídricos la mayor parte del año, e incluso en Benejama se produce un déficit de agua en la época estival.

Es interesante, en último lugar, conocer el parámetro de la lluvia útil, ya que siendo la única que escapa a la evapotranspiración, es, igualmente, la única de que dispone la cuenca del Vinalopó para satisfacer las necesidades de consumo humano.

Según *Thornthwaite* y *Turc* se han confeccionado los cuadros números VI, VII y VIII, en los cuales se aprecian los distintos valores de la lluvia útil para un año medio, seco y húmedo.

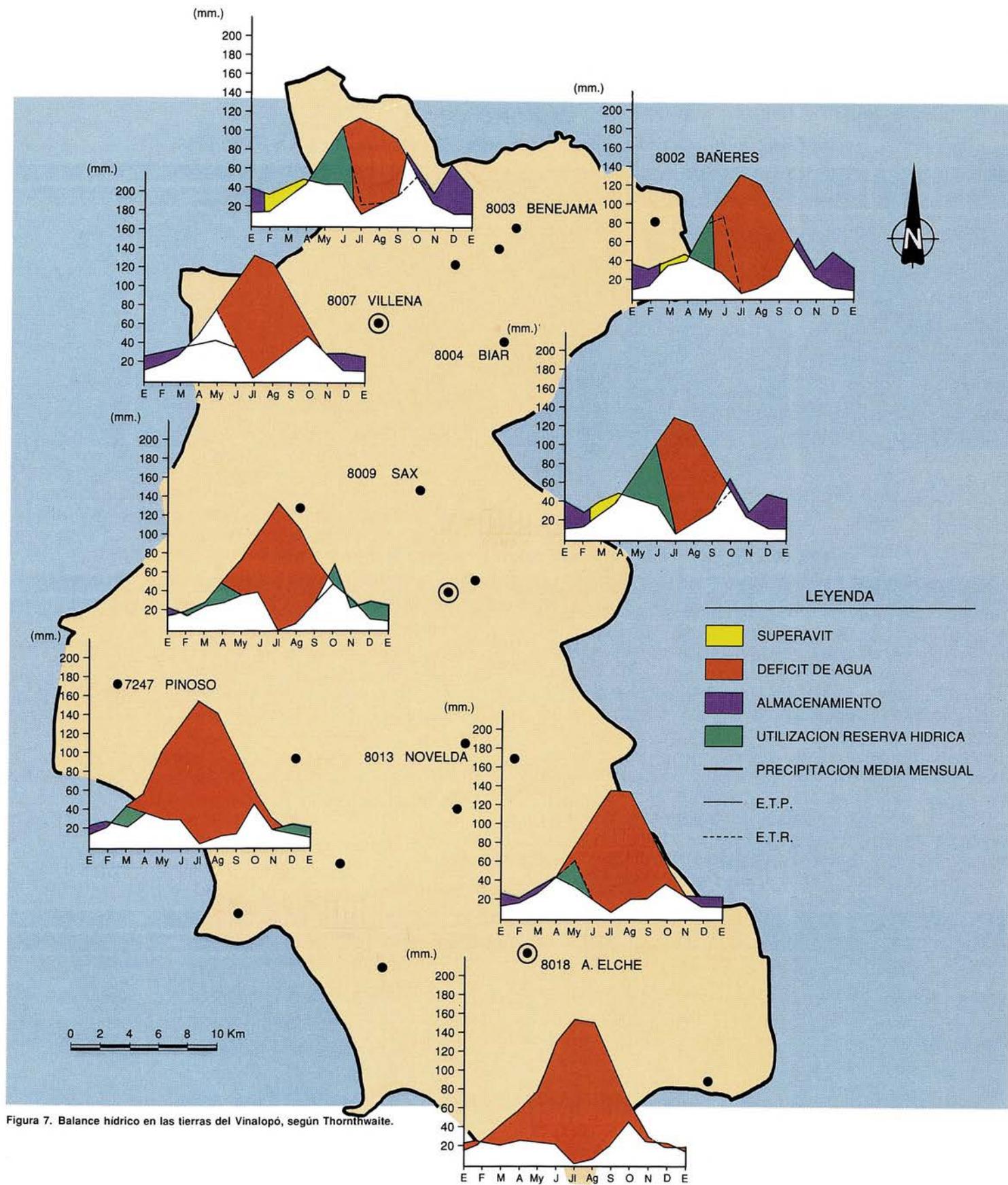


Figura 7. Balance hídrico en las tierras del Vinalopó, según Thornthwaite.

CUADRO VI

Valores de lluvia útil en un año medio. Thornthwaite (1) y Turc (2)

ESTACION	P (mm)	T (gr. C)	ETP (1)	ETR (2)	ETR (1)	LLUVIA UTIL EN mm.	
						(2)	(1)
8.002	428,1	13,1	737,28	358,25	414,3	42,84	14,0
8.003	503,9	13,5	737,50	435,46	464,3	68,43	39,0
8.004	458,6	13,4	737,50	407,15	449,1	51,44	9,5
8.007	372,6	13,6	738,78	349,47	372,2	23,12	0,4
8.009	321,0	13,1	728,55	307,71	321,0	13,28	0,0
8.013	310,0	17,3	902,16	310,47	310,0	-0,42	0,0
8.015	274,3	16,7	850,56	276,61	274,3	-2,30	0,0
8.018	282,5	17,7	912,51	285,92	282,4	-3,42	0,1
8.018 A	278,1	18,1	910,14	282,35	278,1	-4,25	0,0

CUADRO VII

Valores de lluvia útil en años secos, según Thornthwaite y Turc

ESTACION	P (mm)	T (gr. C)	THORNTHWAITE		TURC	
			ETR	LLU.	ETR	LLU.
8.002	245,4	13,0	245,4	0	244,82	0,65
8.003	265,7	13,4	265,7	0	262,60	3,09
8.004	287,2	13,4	287,2	0	281,00	6,19
8.007	171,0	13,6	171,0	0	175,40	-4,45
8.013	181,4	17,1	181,4	0	187,65	-6,25
8.018 A	149,5	17,9	149,5	0	155,78	-6,28

CUADRO VIII

Valores en años húmedos

ESTACION	P (mm)	T (gr. C)	THORNTHWAITE		TURC	
			ETR	LLU.	ETR	LLU.
8.002	1.070,7	13,0	515,4	554,6	615,81	454,88
8.003	801,1	12,1	601,5	199,5	534,80	266,29
8.004	912,0	13,4	512,0	400,0	593,90	318,08
8.007	659,0	13,6	452,0	207,0	514,50	144,49
8.013	519,4	17,1	467,0	52,3	477,67	41,72
8.018 A	492,7	17,2	409,8	82,8	459,34	33,35

A excepción del Alto Vinalopó, y aquí con valores muy reducidos, en el resto de la cuenca la lluvia útil (los recursos) es inexistente. Según el método de *Turc*, la posible escorrentía es un poco más pródiga, aunque claramente deficitaria en el Bajo y parte del Medio Vinalopó.

Es evidente la escasez de recursos que sufre la cuenca, y sobre todo en un año seco. Las gráficas de irregularidad interanual nos confirman esta dinámica de oscilaciones. Así en los años secos la lluvia útil queda reducida a casos puntuales, por lo que la alimentación superficial es prácticamente nula o muy escasa, y la subterránea resulta de igual modo reducida, salvo en áreas de infiltración elevada, donde el agua que cae percola de forma rápida y la capa superficial no retiene el líquido susceptible de evaporarse. Diametralmente opuesto es el caso de un año húmedo, como lo fue en algunos observatorios el período 1958-59 ó 1971-72. Estos años, sin embargo, se definen por otro hecho a la hora de valorar los recursos: las lluvias torrenciales.

Este tipo de aguaceros de fuerte intensidad horaria marcan en muchas ocasiones el año húmedo, y son, por otra parte, limitativos de procesos de infiltración o almacenamiento superficial, ya que los volúmenes punta adquieren grandes velocidades e impiden su total recogida, exceptuando las zonas kársticas, en las que su paso hacia capas subterráneas profundas es factible.

2.2.2. Los poblamientos vegetales.

Para el estudio de los poblamientos vegetales se han agrupado los espacios por pisos de vegetación que van apareciendo como consecuencia de la adaptación vegetal a las condiciones ambientales.

En primer lugar encontramos **los matorrales**, que por condiciones tanto edafoclimáticas como antrópicas presentan gran

variedad de morfologías y especies. En situación idónea se trataría de una garriga o monte bajo mediterráneo de hoja perenne, arbustivo más o menos frondoso, que alcanzaría hasta dos o tres metros de altura.

Estos matorrales fruticosos altos no predominan, sin embargo, en la cuenca del Vinalopó debido a la drástica reducción de precipitaciones. La comunidad de palmito y espino negro (asociación *Chamaeropideto-Rhametum*) es la que domina en estas tierras y en concreto en la franja litoral.

No faltan espacios en los que la existencia de pequeñas elevaciones calcáreas permiten la presencia de la comunidad pura de coscoja y lentisco, o de alguna de sus especies, como ocurre en la Sierra de Crevillente, Sierra de Salinas, Sierra del Cid, Sierra de Santa Pola y del Molar.

Por degradación de las citadas comunidades de garrigas, e incluso ocupando los calveros de las mismas, pasamos a los matorrales fruticosos bajos o tomillares, que, junto al "rabo de gato", integran la alianza *Thymo-Siderition*, que ocupa grandes extensiones en la cuenca del Vinalopó. Acompañando a estas especies son habituales el esparto (*Stipa tenacissima*) y el albardin (*Lygeum spartum*) y praderas de gramíneas en los espacios más secos, o acompañadas de leguminosas de ciclo corto en los sitios subhúmedos o húmedos. Ofrecen en general poblamientos ralos y discontinuos con una escasa protección del suelo, localizándose estos últimos con preferencia en los valles más áridos de la cuenca del Vinalopó, en concreto al oeste del río y en las áreas más meridionales.

A medida que ganamos altura, a partir de los 300 metros y hasta los 1.000, aparece otro tipo, que corresponde a una comunidad formada por romerales y aulagares, en los que dominan como plantas características: el romero (*Rosmarinum officinalis*) y la "burguera" (brezo) o cepeyo (*Erica multiflora*). A esta alianza se la denomina *Rosmarino-Erición*.

Dentro de esta comunidad existen variantes entre los pisos más térmicos y más bajos y los más elevados. Así entre los 100 y 300 metros encontramos especies más adaptadas a la sequedad, como la *botja* o coronilla de rey, el enebro y la sabina, entre otras, Matorrales de altitud media -entre 300 y 700 metros-, entre los que se encuentran como más representativos el *romé mascle*, la albarda, la estepa blanca (cistas) y la aliaga. Romerales y aulagares, entre los 700 y 1.000 metros, en las zonas más próximas al litoral, con mayor profundidad de suelos y de *humus* en general y con plantas representativas, como la estepa negra, la aulaga negra, los asperones,... Romerales-aulagares entre los 700 y 1.000 metros del interior, con otra serie de plantas típicas, como el espliego, la salvia, la camomila o la madreSelva.

Estos pisos, y sobre todo las especies más montanas, de la alianza *Rosmarino-Erición* las encontramos ampliamente representadas en Mariola, Fontanella, la Solana, Salinas, Sierra de Argueña, de Peñarrubia, Reconco, Sierra del Reclot y Sierra de Crevillente.

Los carrascales, acompañados por la encina, *Quercus ilex*, constituyen la alianza *Quercion-Ilicis*, que en las vertientes de la umbrías forman asociación con el fresno, *fleix*.

Considerada como la vegetación *climax* de la mayor parte de las sierras alicantinas ha estado sometida a un fuerte proceso de degradación antrópica, de tal suerte que aparece en las zonas más frías y húmedas, a partir de los 500 metros, y en las zonas más meridionales y más secas entre los 800 y 1.000 metros. Se muestra formando pequeños rodales y con preferencia en las umbrías, si bien en muchos lugares merced a la fuerte presión antrópica han desaparecido en gran modo, siendo desplazadas en una primera etapa por la asociación *Rhamno-Cocciferetum* y sustituidas totalmente por comunidades de *Rosmarino-Erición*.

De lo que fueron tupidos bosques, como los que existen actualmente en el Carrascal

de Alcoy, no quedan más que ejemplares aislados o formando pequeños bosquetes, aunque a veces conserven una extraordinaria belleza. En Mariola y dado que fueron talados en diversas etapas para hacer carboneras, quedan como reliquias, sobre todo en la vertiente norte, algunos rodales en los que se intercalan fresnos, olmos silvestres, pinos nogales, encinas, arces y tejos.

En la Sierra de Fontanella rodales de encina como ejemplares aislados aparecen mezclados con el pino carrasco en las zonas bajas. En las zonas más umbrosas y protegidas forma pequeños rodales o bosquetes, con ejemplares más bien rechonchos. En Peñarrubia la comunidad de encinas por encima de los 900 metros aparece muy degradada, con ejemplares de encina y fresno. En la Sierra de Salinas, sobre todo en los barrancos más protegidos de la vertiente norte, de los 900 a los 1.100 metros, encontramos la comunidad *Orneto-Quercetum-Valentinae*, si bien algo degradada y cuyos árboles más característicos son la encina, el quejigo, el fresno y el mostajo. Los dominios más meridionales de este piso los localizamos en la umbría de la Sierra del Cid, donde se ubica un poblamiento bastante cerrado de carrascales. A esta alianza suele acompañarla, generalmente, un sotobosque integrado por *lloreret*, cornicabra, villomera y brusco.

En los lugares más elevados encontramos el **matorral espinoso de alta montaña mediterránea**, que domina las zonas cacuminales por encima de los 1.000 metros. Pertenecen al orden *Erinacetalia*, estando integrado por plantas de porte caudexítico, almohadilladas y pinchudas en forma de erizo. Adoptan esta forma para aprovechar el calor del suelo, así como para defenderse de los vientos en las altas montañas. Aparecen estas formaciones en las cumbres de Fontanella, Sierra de Mariola, Sierra de la Solana, Silla del Cid y Sierra de Salinas.

Las especies más características son el "coixi de monja" o "cama de pastor" (*Erinacea pungeus*), el aliso espinoso, la manzanilla



Culminación de la Sierra de Crevillente en el Pico de *La Vella*, cubierta de pinares y matorral de garriga mediterránea.

vallesiana, piorno de crucecitas, las salvias y otras gramíneas de porte almohadillado.

Además de estos pisos de vegetación encontramos otras formaciones caracterizadas por ser poblamientos edafófilos que suelen aparecer indiscriminadamente intercaladas entre las anteriores pisos de vegetación, como resultado de diversas condiciones ecológicas y edáficas.

Comunidades de riberas y manantiales. Se trata de bosques de soto de ribera mediterránea, si bien en estas tierras, dado lo escaso o irregular de los caudales, no hay

extensas formaciones, encontrándose en lugares como el nacimiento del Vinalopó y algún otro lugar del cauce del río y en las zonas del Pantano de Elda, el de Elche y acequias del Bajo Vinalopó.

Pertencen a la alianza *Populion Albae*, y entre los árboles encontramos el álamo blanco, el álamo negro, el sauce, el olmo y el alméz. En el Pantano de Elche, en la acequia del pantano y en el paraje de "*Aigua dolça y salá*", en la partida Altabix, se localizan especies de *populus viciosa ilicitanum*. Cerca de la corriente y con porte achaparrado, pues no supera los cuatro metros de altura, y tonalida-

des verde-glaucas, aparecen arboledas de esta especie de *salinacea*, que se nutre de las aguas salobrenas. Constituye un caso único en toda Europa, pues es más común en localidades del norte de África y en las orillas del Eufrates y en Anatolia (Turquía).

Comunidades de barrancos y ramblas.

Son usuales de estos cauces, en donde el suelo se mantiene algo húmedo y, a veces, rezuma agua en escasa cantidad y normalmente salobre. Pertenecen a la clase *Nerieto-Tamaricetea*, y sus poblamientos son bastante diferentes a los anteriores, siendo peculiares las fuertes concentraciones en lugares donde se producen inundaciones y los lechos presentan un hilillo de agua constante, guardando preferencia por los cauces que discurren sobre materiales margosos y salinos.

Especies de *baladres* o adelfas (*Nerium oleander*), y de *taray* o *tamarit* (*Tamaris gallica*). Concentraciones de esta última son notables en el Pantano de Elda, Pantano de Elche y cauce del Vinalopó aguas abajo de Elche y hasta la desembocadura. Los *baladres* son los más usuales en casi todos los barrancos de la cuenca que ocasionalmente llevan algún caudal.

Las comunidades rupícolas. Las integran plantas que se adaptan a vivir en las fisuras de las rocas y en las paredes de las cingleras, así como en cantiles y pedrizas. Aunque no dominan paisajísticamente si tienen una gran trascendencia en los procesos de modelado de vertientes, escarpes y acantilados costeros.

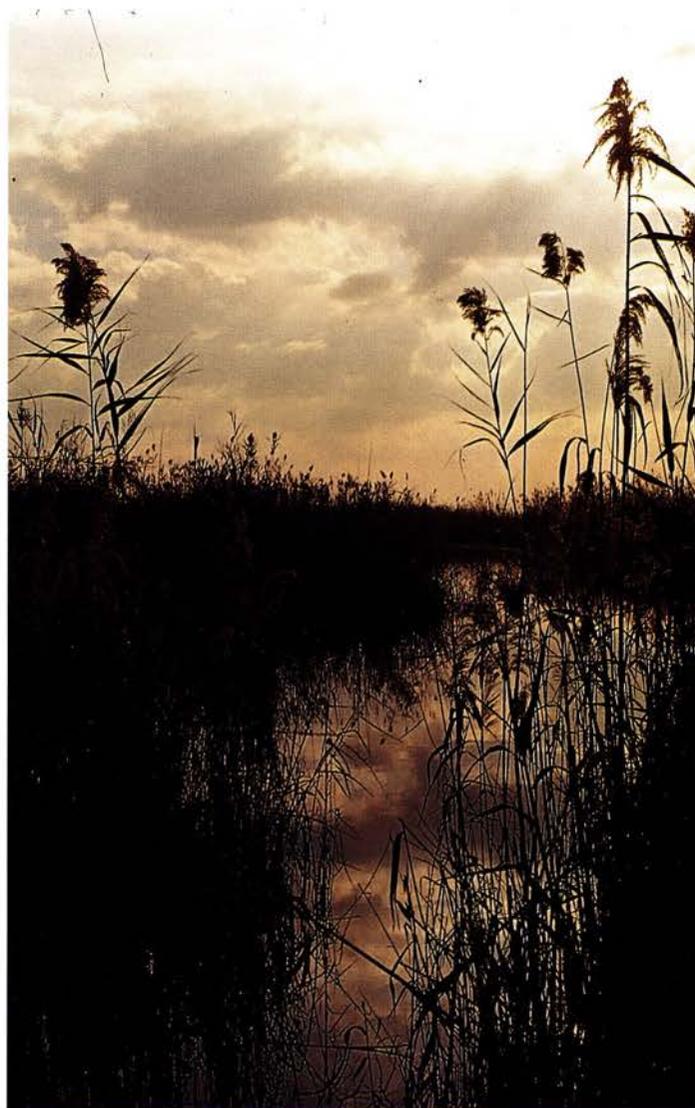
Existe una gran variedad de ellas, en función de que se sitúen en zonas bajas, zonas altas, expuestas a la solana o a la umbría. En el interior destacan especies de la clase *Asplenietea rupestris* y *Thlaspetea rodundifoli* y especies trepadoras, como la hiedra (*Hedera helix*) y "la rubia peregrina".

La vegetación de dunas y arenales.

Incluye a las comunidades amófilas que

pertenecen al orden *Ammophiletalia*, por ser la *Ammophila arenaria* o barrón la más representativa, aunque dentro de este orden existen las comunidades propias de las arenas fijas y las de arenas móviles.

Son en general poblamientos muy abiertos y con escaso recubrimiento del suelo; aparecen especies como el barrón, la rubia marina, el cardo marino, y la bufalaga marina en las dunas y playas del *Carabassi* y Cabo



Juncos y Carrizos en la laguna del Hondo.

de Santa Pola, al igual que sobre el cordón dunar que cierra la Albufera de Elche, en el *Pinet* y en la Playa del *Tamarit*.

En el "arenal de Petrel" y en otros sectores de áreas del interior aparecen así mismo integrantes de la clase *Helianthemetea anua*.

La vegetación de espacios anfibios y saladares pertenece a comunidades de plantas hidrófitas y halófitas. Las primeras se caracterizan por su dedicación a espacios aguanosos y donde la concentración salina no alcanza cotas limitativas para su ciclo vegetal. Sobre suelos limosos y aguas poco profundas aparece vegetación flotante, como el "nanúnculo acuático", el "llanten de agua", "potamogeton" y "la lenteja de agua". Sobre los cienos del fondo forman como un tapiz las *asprellas* y la hierba de mil hojas. Los juncos y carrizos forman aureolas anchas, prefiriendo los carrizos la zona más profunda y los juncos las áreas colindantes, más cenagosas y con menos capa de agua. Todos ellos están representados en la Laguna del Hondo y la Albufera de Elche. A las áreas de saladares corresponde el predominio del orden *Salicornetalia*, y la integran especies de los géneros *sualda*, *salsola*, *salicornia* y *limonium*, plantas de las denominadas barrilleras, muy ricas en sosa y cuyos mayores poblamientos aparecen en los alrededores de la Laguna del Hondo, Carrizales de Elche, Laguna de Villena, Laguna de Salinas y en el conjunto *Balsares-Clot de Galvany*.

Vegetación antrópica. La presencia en la cuenca del Vinalopó de especies tan significativas como los pinos y las palmeras se deben a su introducción artificial y a su acomodación.

En el caso de los pinares la evidente fragilidad de la especie facilita la usurpación de espacios que antaño estaban ocupados por otras especies arbóreas que han sufrido importantes talas y por consiguiente su degradación. Los pinares cubren un buen porcentaje de las montañas del Vinalopó, sobre todo

de la margen izquierda, desde su cabecera al litoral.

La palmera (*Phoenix dactylifera*) es así mismo una especie introducida, al parecer por los fenicios, y adaptada al cultivo, que sin embargo ha tenido una gran trascendencia ecogeográfica. No sólo ya por el valor ornamental y estético que da singularidad paisajística a todo el Bajo Vinalopó, sino por haber sido base primordial de la economía de este territorio. Sin embargo, se trata de una especie inmersa en un ecosistema muy modificado y poco estable, cuya persistencia sólo puede quedar garantizada por determinadas acciones humanas.

2.2.3. Las aguas.

Superficiales: El Río Vinalopó.

Es la arteria más desarrollada del cuadro provincial, pues a partir de una superficie de 1.705 Km² de cuenca se origina un curso fluvial que alcanza los 89,5 Km. de longitud. Sin embargo, es un río-rambla, ya que no tiene afluentes de consideración y fundamentalmente su alimentación se ciñe a los manantiales de cabecera. En el resto de sus tramos las corrientes que lo nutren son esporádicas y, sobre todo, los caudales permanentes hoy los originan las aguas residuales que soportan los núcleos urbanos que lo jalonan.

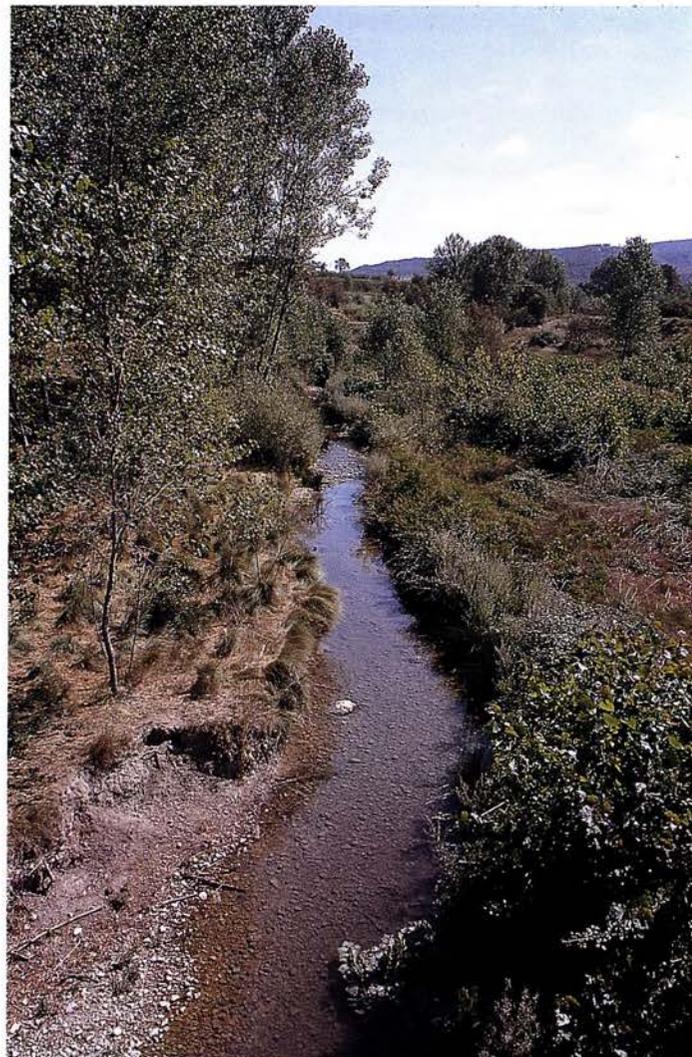
El Vinalopó nace en el núcleo orográfico de Mariola, de la aportación de diversas fuentes. A 900 metros de altitud, en las proximidades de la "*Casa de Mingalet*", a unos 3 Km. al SE de Bocairente, provincia de Valencia, empieza la arteria como tal, pero no será hasta 3 Km. más al sur cuando, por alimentación de varias fuentes (5 l/seg.) aparece un curso continuo de agua. Según desciende se le van incorporando nuevos caudales (15 l/seg.), como los del paraje de "*Brulls*" o la fuente de la "*Coveta*", que constituye la aporte



Rio Vinalopó en el paraje La Masia de Galyi, desde donde se derivan las aguas de riego a través de la Acequia Mayor.

tación más importante (40 a 90 l/seg.) del río Vinalopó, salida del sistema acuífero del Cretácico Superior, denominado "*Pinar de Camus*".

Poco antes de entrar en el municipio de Bañeres comienzan a producirse los aprovechamientos industriales del agua del río, con su correspondiente vertido de contaminantes. Posteriormente, y ya dentro del término, los vertidos se hacen al mismo cauce o a través de pequeños afluentes, que son numerosos,



El Rio Vinalopó aguas abajo de recibir los aportes de *Ull dells de Canals*.

impidiendo el uso del agua para abastecimiento y cuestionando su utilización para regadío.

Pasado el paraje de "*Masia de Galyi*", antes de llegar al término de Bañeres, derivan las aguas que a través de la Acequia Mayor riegan la huerta de este municipio. Esta acequia se divide en dos a la altura de la "Fuente del Sapo". El cincuenta por ciento del caudal, más de 2 l/seg., se deriva a Benejama, Campo de Mirra y Cañada; la restante mitad,

menos dos litros, es para Bañeres y Bocairrente, siempre que no llegue el caudal total a 100 l/seg., ya que si supera esa cantidad, el excedente se devuelve al río.

A partir de la derivación de la Acequia Mayor y hasta el límite entre los términos de Benejama y Bañeres, recibe las siguientes aportaciones: por la margen izquierda, que alcanza la carretera comarcal de Bañeres a Alcoy, recibe la rambla de "*Ull de Canals*", con un caudal medio de 1-2 l/seg., que sale del sistema acuífero "*Pinar de Camus*", y en ocasiones se seca; por la margen derecha, 250 metros antes del límite del término citado, recibe al Río *Marchal*, con una aportación media de 10 a 15 litros por segundo, procedentes de la sierra de Mariola. Ya en Benejama, en el paraje "*El Salse*", existe una balsa, que junto con otra en el Campo de Mirra, regulan la distribución del agua al río y la de un conjunto de sondeos que son los que abatecen mayoritariamente (en un 80%) al regadío en las épocas punta.

Pasado este último punto, el lecho del río suele ir seco, salvo en años lluviosos, utilizándose en tal caso para riegos de apoyo a un área de cultivos frutales. Su intenso aprovechamiento mediante una compleja infraestructura de regadío, los escasos desniveles topográficos y los acarreos importantes del Vinalopó y sus afluentes que descienden desde las laderas próximas, propician en este sector la práctica desaparición del cauce. Sin embargo, antes de salir de Benejama recibe la salida de aguas residuales de este municipio, que desemboca en el centro del canal, así como los excedentes de riego de la Comunidad de Regantes de Biar.

De nuevo en el tramo comprendido entre las carreteras de Biar a Cañada y de Biar a Villena, el agua se pierde entre el cascajo Pliocuaternario, debido a los exiguos caudales y al insignificante desnivel del perfil longitudinal, por lo que tiene que ser canalizado hasta su confluencia con la "Acequia del Rey", que recibe por la derecha.

En este tramo, el Vinalopó se ve obligado a cambiar la dirección y de tener una orientación NE-SW, siguiendo el valle de Benejama, contornea la ciudad de Villena, al pie de la Sierra de la Villa y toma rumbo N-S.

La "Acequia del Rey" vertía al cauce un caudal medio de 100 a 150 litros por segundo, procedentes en su mayoría del drenaje de las zonas de riego extendidas sobre el Pliocuaternario de Caudete-Villena, aunque en la actualidad dicho caudal es casi inexistente y lo que se aprecia es un sector encharcado y enfangado, con abundante vegetación.

Hasta aquí se estructura la cuenca alta del Vinalopó, que tiene una superficie de 823 Km² (48% de toda la cuenca), con una longitud del colector de 37 Km. y un perímetro de 154 kilómetros. A lo largo de toda la zona se localizaban varias estaciones de aforo, hoy fuera de uso. La subcuenca media se desarrolla desde este punto hasta el término municipal de Aspe, en la cola del Embalse de Elche. Su superficie es 818 Km², prácticamente otro 48% de la totalidad, y con un cauce de 34,5 kilómetros de longitud. En esta subcuenca se encuentra el Embalse de Elda, aterrado y semiabandonado, que fue inicialmente construido en el siglo XVII, con un presa de gravedad. Su volumen teórico de embalse es de 0,2 Hm³, con una capacidad de aliviadero de 90 m³/segundo. El destino de la presa era la regulación de las aguas de riego, pero actualmente, además de su aterramiento, no se puede utilizar por el grado de contaminación de las aguas, ya que en este tramo, aguas arriba de Elda, recibe los caudales residuales urbanos e industriales de Sax y Villena, y los drenajes de varias salineras y excedentes de riego a través de la "Acequia del Rey" y otras de menor importancia.

Por la margen izquierda recibe varias ramblas procedentes de las sierras de Peña Rubia y Argueña, Cid y las Aguilas, así como de las sierras que cierran la cuenca por la margen derecha, aunque en su mayoría no llegan a alcanzar al río. Únicamente algunas

resurgencias, como la galería de la "Mina del Porvenir" (12 l/s) o el manantial de Petrel (20 l/s), constituyen los únicos aportes continuos en este tramo.

Superado el Embalse de Elda, casi colmatado, recibe los aportes de las aguas residuales de Elda y Aspe, y gran parte de las aguas de desecho procedentes de las industrias ubicadas dentro y fuera del casco urbano de estos municipios. La actividad de la piel, del calzado, la textil, la de la madera y la de la cerámica son las que ocupan mayor volumen de producción y de efluentes, que son vertidos al canal a través de ramblas. El caudal medio que se le aporta por todas estas es del orden de 0,5 a 1 m³ por segundo.

Por último, el Bajo Vinalopó ocupa una superficie de 64 Km², con un perímetro de 47 kilómetros y un recorrido del río de 18 Km., englobando parte de los términos de Aspe y Elche. El río después de salir de la estación de aforos número 83, hoy sin servicio, entra en la cola del Embalse de Elche, cuya construcción se inició en 1640, acabando las últimas obras en 1842. Es propiedad del Sindicato de Riegos de Elche, que se constituyó para regular las aguas del Río Vinalopó para el riego del Campo de Elche. Su capacidad teórica de embalse era de 0,4 Hm³ y podía regular entre 0,6 y 1,4 Hm/año, según el tipo de demanda y garantía; la superficie a inundar afectaba, en principio, a 7 Ha., pero hoy es mayor, ya que el aterramiento del embalse ha ampliado esta, convirtiendo el lugar en una zona pantanosa cubierta de fango, vegetación y fauna especial de zonas húmedas.

La presa del embalse es de gravedad, con un aliviadero por lámina libre, y al pie de ella es espectacular la cantidad de espuma de detergente concentrada; de aquí salen algunas de las derivaciones del canal de riego del Campo de Elche, pero estas instalaciones están semiabandonadas. Esto se debe a que, desde 1914, un cauce artificial salva la entrada del embalse, en principio a través de un túnel de 725 metros y, posteriormente, por

medio de diversos túneles y acueductos, para desembocar por fin en una rampa de 29 metros de altura, en la Acequía Mayor. El cauce natural atraviesa la ciudad de Elche canalizado y por él discurren las aguas en momentos de avenida o cuando hay excedentes de los caudales del regadío ilicitano y, normalmente, las aguas residuales no depuradas que se vierten al río en el mismo casco urbano.

Al salir de Elche el río transcurre por un cauce abierto y ancho sobre un glacis de piedemonte que enlaza con otro nivel más bajo, ya en su propio delta. Las ramblas afluentes y el mismo río se difuminan sobre el amplio abanico aluvial que guarda desproporcionadas medidas en relación a la capacidad de su aporte actual.

El desagüe se recoge, por último, a la altura del puente de San Fulgenio, de forma ya artificial, en un profundo azarbe o zanja de drenaje, que atravesando el Campo de Elche, desemboca en el "azarbe de Cebadas", y este en el de *Dalt*, y que realiza la comunicación entre la Laguna del Hondo y las Salinas de Santa Pola, donde realmente desemboca.

Las estaciones a través de las que se conoce la escorrentía del río-rambla son tres: la estación de Benejama, número 80, la de Santa Eulalia, número 81, ambas en el Alto Vinalopó, y la de Aspe, número 83, en el valle medio.

En Benejama la aportación media que registra el río sobre una cuenca de 101 Km² es de 5,08 Hm³, en los aforos que van desde 1911 a 1938, con un coeficiente de escorrentía de 0,13; pero hay que tener en cuenta que a la altura de este aforo ya se han derivado aguas arriba los caudales adjudicados a Bocariente y a Bañeres, por lo que los recursos de la cuenca aquí son mayores.

La estación de Santa Eulalia, entre Villena y Sax, es la que delimita la cuenca alta, y ha funcionado durante períodos ininte-

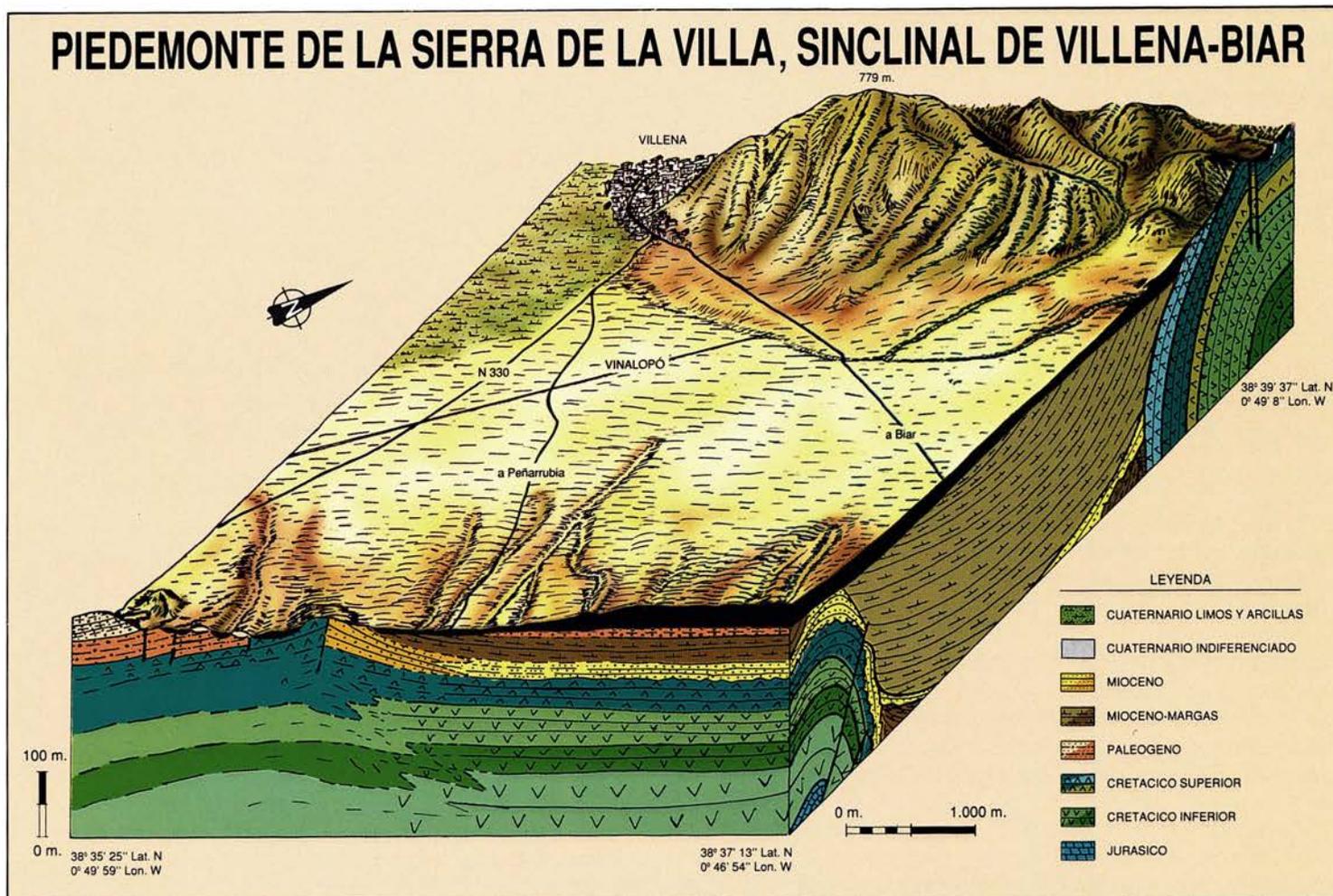


Figura 9

rrumpidos, con diferencias notables entre las diversas series de datos, dadas las mermas por distracción de caudales para el riego, mayores o menores según la época, y por otra parte a las reinfiltraciones que se producen en el Pliocuaternario entre Biar y Villena, que dan coeficientes de escorrentía bastante bajos es este punto comparados con los que se lograban aguas arriba.

La media de 1911-1953 es de 26,6 Hm³ y de 1965-1971 de 5,34, sin embargo los valores extremos son más acusados, de 92,6 Hm³ para el período 1947-48 y de 1,87 para el año 1966-67.

La estación del aforo de Aspe se sitúa aguas arriba del Embalse de Elche y recoge la escorrentía de 1.639 Km² de superficie; por su sección teóricamente deberían pasar la totalidad de los aportes de la cuenca completa, ya que los que restan de la cuenca baja superficialmente y a nivel de recursos son nulos, sin contar los efluentes residuales de Elche.

Los valores registrados denotan una evolución en los caudales aforados en lo que va de siglo, ya que tomando el período 1911-38, resultan unas aportaciones medias de 9,6 Hm³, inferiores en un 50% a las registradas a

PERFIL HIDROGRAFICO DEL RIO VINALOPÓ

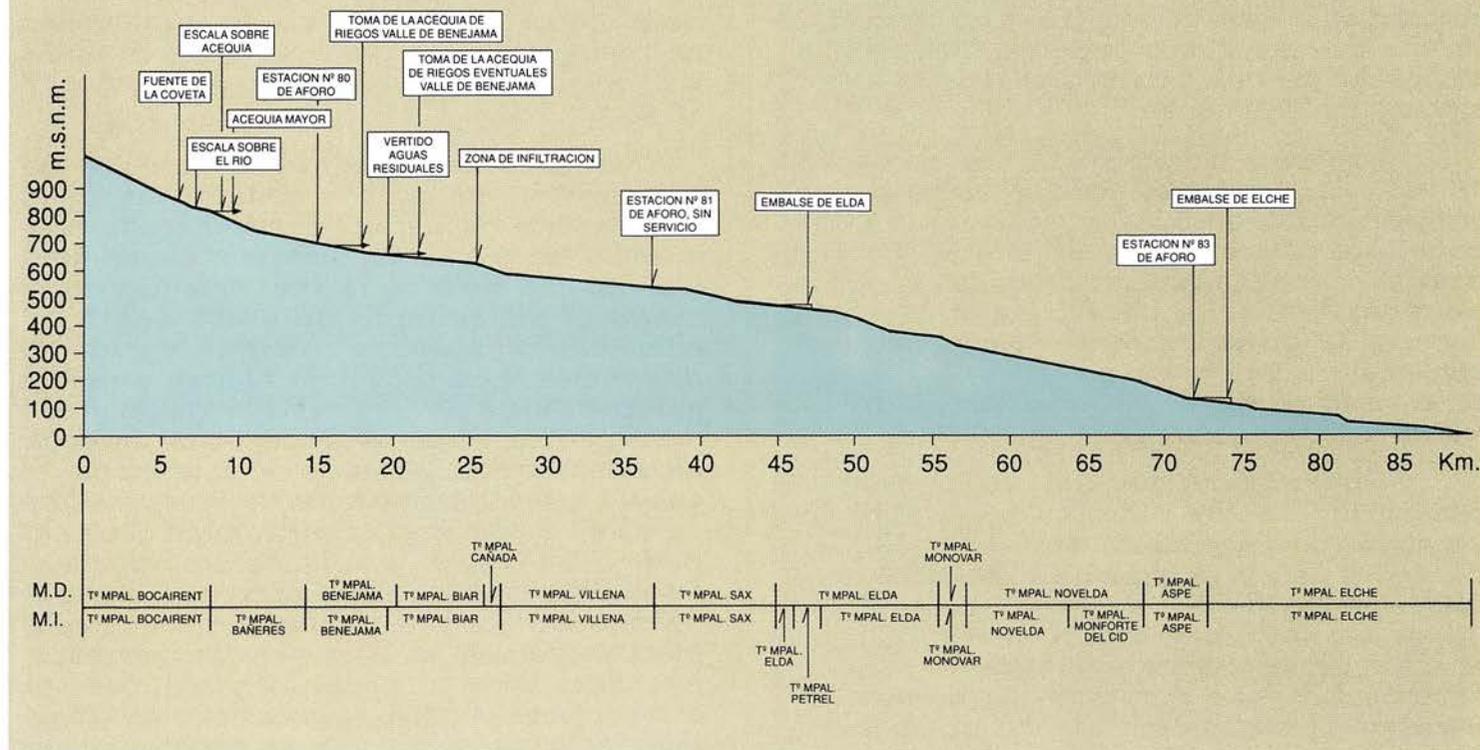


Figura 10

la salida de la cuenca alta, indicando las escasas incorporaciones de caudales que posibilita el clima de la zona y el consumo de agua que se produce entre Sax y Aspe, y que reduce notablemente el caudal del río. Sin embargo, en el período 1965-71 se invierten los términos, resultando que por la ciudad de Aspe pasan 20 Hm³/año, mientras que en Santa Eulalia sólo se registran 5. Ello se debe al aumento de las aguas residuales vertidas al cauce del río en su tramo medio, procedentes de la zona industrial y del aumento poblacional de la cuenca media sufrido durante esos años, cuestión que implica una contaminación

elevada de las aguas, detectada en análisis realizados.

El valor medio de la serie de años es de 12 Hm³, lo que indica un módulo específico de 0,2 litros por segundo. El máximo es de 31,8 (1971-72) y el mínimo de 2,7 (1912-14), a lo largo de la serie se observa que los máximos que aparecen en la estación de Santa Eulalia se difuminan relativamente en la de Aspe, por lo que cabe pensar en la acción, aunque mínima, del Embalse de Elda.

En el Vinalopó la mayor parte de los recursos utilizados actualmente se refieren a

aguas subterráneas, que al fin y al cabo forman parte de la lluvia útil que se infiltra para acuíferos profundos.

El crecimiento de todo el Valle del Vinalopó ha provocado aumentos sustanciales de las extracciones, incidiendo directamente en los caudales superficiales que provenían de surgencias y manantiales; y ello en un círculo vicioso que contribuye cada día más a reducir la escorrentía superficial a favor de la extracción subterránea.

El balance hídrico de la cuenca ofrece 48 Hm³, de los cuales circulan epígeamente en proporción un 50%, y sobre todo en la parte alta, cifra esta que se reduce después bastante debido a las características de semi-permeabilidad. La poca pendiente de la cuenca, así como la menor pluviometría y las continuas derivaciones, son las que eliminan en el tramo medio y bajo los flujos superficiales de carácter natural.

El régimen pluvial del río queda muy desvirtuado por las sucesivas rectificaciones y detracciones de caudales, únicamente en cabecera conserva alguna de las notas propias, que están muy relacionadas con el tipo de alimentación que recoge en ella, pues en el resto de la cuenca esta es mínima y de carácter torrencial normalmente. El aforo de Benejama indicaba un máximo principal en otoño, seguido de otro relativo en primavera, con aguas muy próximas a las de invierno, y un mínimo pronunciado en verano.

El Vinalopó responde claramente a la categoría de río-rambla en la que se le incluye, donde el cauce, habitualmente seco, contrasta con furiosas avenidas que multiplican exponencialmente sus módulos normales, que han permitido históricamente la configuración del cono aluvial, que atestigua su existencia en el Bajo Vinalopó. Dichos arrastres son los culpables del enrumamiento de los embalses de Elda y Petrel, que ya no están en uso.

Superficiales: Cuencas desconexas.

a) Endorreísmo.

Como se ha expuesto, el colector principal de la cuenca presenta a menudo problemas de avenamiento indeciso y desconexiones de la red, hecho común que se repite en los territorios del Vinalopó y sobre todo en su margen occidental y en el borde meridional.

Encontramos aquí espacios que carecen de exutorios, quedando sus aguas retenidas en zonas lagunares o anfibias, y otros que sí los tienen, pero cuyos desagües se efectúan en profundidad.

En estos sectores la configuración del avenamiento se debe a varias cuestiones, entre las que cabe citar: la actuación de movimientos tectónicos responsables de la aparición de una serie de relieves que han propiciado el aislamiento de estos sectores, configurando cuencas cerradas; los fuertes desniveles, que provocan fuertes arrastres indispensables en la génesis de glaciares y abanicos que convergen en el centro de los espacios deprimidos, aislados de este modo. La escasa alimentación hídrica de esta zona, que se efectúa bien en superficie o en profundidad, y, claro está, la naturaleza litológica de estas depresiones, que a expensas de materiales calcáreos o, en contraposición, impermeables, facilita, en el primer caso, formaciones kársticas o, en segundo lugar, de avenamiento precario, siendo en este último caso tanto las condiciones de aridez como los fenómenos de subsidencia además otros factores coadyuvantes.

Observamos, merced a estos presupuestos, un número de cuencas desconexas, como son la que engloba a la Laguna de Villena, la de Salinas, la zona del Hondón-Maña (entre Monóvar y Pinoso), y ya más al sur las cubetas cerradas de origen kárstico de Hondón de las Nieves y Hondón de los Frailes.

En el Bajo Vinalopó el contacto de la fosa intrabética con el Subbético y el Prebético Meridional marca el tránsito hacia un sector deprimido, en el que procesos de subsidencia y deformaciones cuaternarias han provocado procesos de endorreísmo, paten-

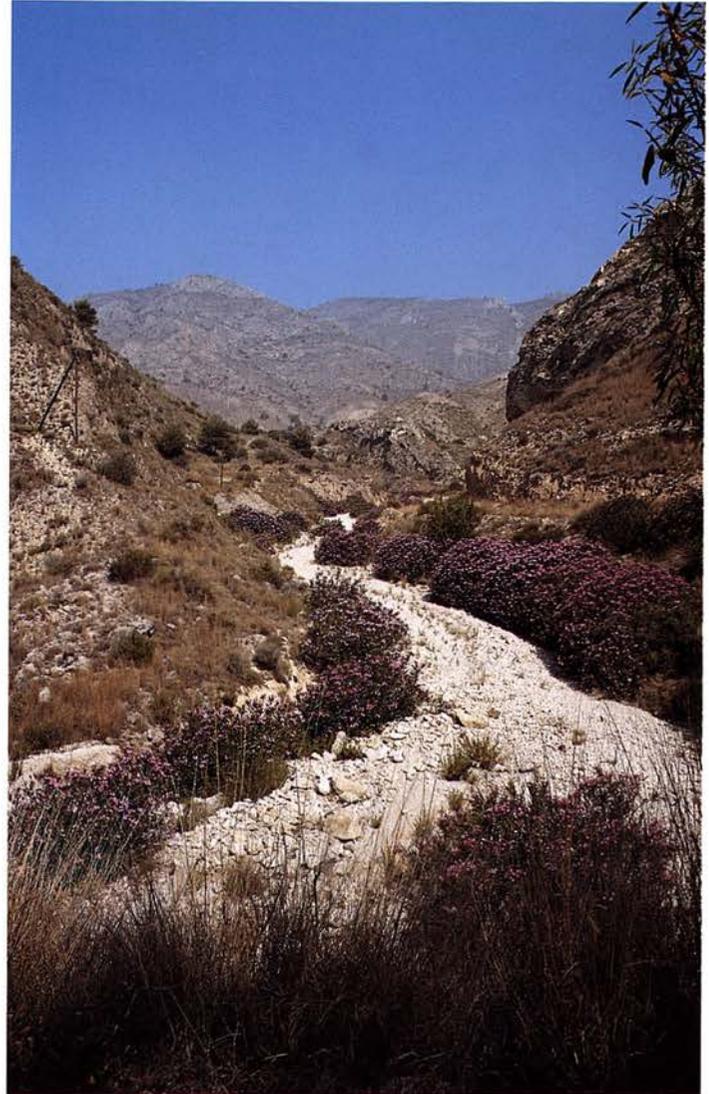
tes en diversos espacios al sur de Torrellno, Salinas de Agua Amarga, *Balsares-Clot de Galvany* y la Albufera de Elche, contribuyendo también en este último espacio los procesos de dinámica litoral.

b) Redes sin jerarquización.

La transición entre los bordes elevados de la depresión y los sectores endorreicos se produce, en un principio, a través de unos relieves en cuesta, elaborados sobre una serie alternante de margas, areniscas del Mioceno y del Plioceno, con un buzamiento generalizado hacia el sur. Sobre estos relieves se instala una red de avenamiento organizada mediante cursos cataclinales y ortoclinales, que merced a la intensa fracturación y a los materiales blandos consiguen ampliar mucho sus cuencas y alcanzar altas densidades de drenaje. En cuanto se meten en la depresión se van suavizando los desniveles y, en principio se encajan bruscamente y describen cauces estrechos con márgenes verticales, pero aguas abajo difuminan su cauce, que desaparece de forma insensible, entre los depósitos cuaternarios de sus propios abanicos, que coalescen y forman un extenso piedemonte. Este, al fin, enlaza hacia el sur con los espacios endorreicos y lagunares.

Colectores de estas característica se sitúan en la margen izquierda del Vinalopó y hasta el Saladar. Aunque con ejemplos tan significativos como los barrancos de Santa Ana, el del *Olmet* y el de San Antón, y en la margen derecha, hacia el Segura, tenemos el Barranco de las Monjas, Barbasena, Garganta-Boch, de la Rambla, de Amorós, de San Cayetano, Rambla de la Algüeda y Salada-Ballester, todos ellos con más de 10 Km² de cuenca, y las del Barranco del Llano de San José, de Crevillente, del Hondo, Rambla de Lucas, Barranco de Tollo y Rambla de la Lima, de menor extensión.

Todos estas ramblas y barrancos avenantes de los terrenos neógenos y subbéticos hacia la fosa en sentido meridiano (norte-sur), a pesar de la heterogeneidad lítica, forman un conjunto muy homogéneo. Son cuencas que



Barranco de Amorós, cuenca desconexa de carácter espasmódico que muestra su cauce ocupado por los *baladres*.

se disponen paralelamente sobre cuestas monoclinales, con cabecera más ancha, debido a su instalación a favor de valles ortoclinales sobre materiales margosos o arcillas triásicas, donde son fuertes los arrastres, propiciando densidades de drenaje medias en torno a los 5 Km/Km² e incluso más, 7,7 (barrancos de Santa Ana, de la Rambla y de la Garganta), que delatan su comportamiento torrencial.

Un rasgo que prácticamente es común a todas estas cuencas son las fuertes pendientes de los canales principales, que superan en varios casos el 30%, y las elevadas razones de relieve, expresivos, ambos parámetros de los desniveles que tienen que salvar los cauces en un corto recorrido y sobre un sustrato totalmente impermeable.

Sólo las cuencas más orientales, donde los desniveles son muy pequeños y las cabeceras están más alejadas de la fosa, las pendientes y las razones de relieve son más reducidas y son más habituales zonas de endorreísmo y fenómenos kársticos sobre la costra cálcarea que recubre parte del Cabo de Santa Pola.

La importancia de todas estas cuencas-desconexas, las endorreicas y las no jerarquizadas, radica en la incidencia que tienen en los coeficientes de escorrentía, a los cuales modifican sustancialmente. Las zonas endorreicas y kársticas contribuyen a minorarlos, pues retienen los caudales y ralentizan la escorrentía, que no se incorpora al drenaje global de la cuenca o lo hace con retraso. En caso opuesto se sitúan los barrancos y ramblas que con un comportamiento espasmódico y torrencial, son los causantes de caudales punta muy mayorados.

Ambos fenómenos han de ser tenidos muy en cuenta, pues introducen variaciones muy significativas en el marco hidrológico del Vinalopó y por ende en la ocupación del suelo y la planificación territorial.

Las aguas subterráneas.

Constituyen estas una de las principales fuentes de recursos hídricos de la comarca, y de otras limítrofes a las que abastece; sin embargo, la paleogeografía y los aspectos climáticos locales son los principales responsables de los limitados recursos de aguas profundas.

Geología y estructuras inciden en la localización de los acuíferos. Así el paso del

Prebético Interno al Prebético Meridional marcan un dominio dolomítico calcáreo de elevada permeabilidad que queda acantonado en el borde septentrional y noroccidental de la cuenca, coincidiendo aquí también pliegues de gran anchura y recorrido notable, que proporcionan complejos hidrogeológicos de enorme potencial acuífero, hecho que viene coadyuvado por las mayores precipitaciones, sobre todo en forma de nieve, que pueden darse en este sector. Se sitúan entre ellos y en facies carbonatadas el subsistema de Mariola.

El complejo hidrogeológico de Mariola

se desarrolla desde Biar, al SW, hasta Muro de Alcoy, Cocentaina y Alcoy al NW. Por el norte el límite pasa aproximadamente por las poblaciones de Bañeres y Agres, y por el sur por Onil. Todo el conjunto presenta una extensión de 254 Km². Destacan en su encuadre las sierras de Fontanella, Onil, Reconco, Pinar de Camus y la Umbría, pertenecientes todas ellas al desarrollo estructural del complejo Mariola.

El flujo subterráneo tiene direcciones y sentidos variables por la excesiva compartimentación y las numerosas divisiones piezométricas que presenta la unidad hidrogeológica.

De todos los acuíferos que la integran el más importante por su extensión y características hidrogeológicas es el del *Pinar de Camus*. Abarca una superficie de 175 Km², desde Biar hasta Alcoy y Cocentaina, pasando por Onil, e incluye un sector de Bocairente. Los núcleos de población, sin embargo, no quedan en su interior.

En el extremo septentrional de este complejo nace el Río Vinalopó, siendo una de las principales salidas del sistema; el resto son surgencias, manantiales y bombeos. Las oscilaciones piezométricas no son fuertes, obedeciendo exclusivamente a los bombeos de abastecimiento a Bañeres y a los períodos de sequía, sin que exista sobreexplotación manifiesta del acuífero.



Cumbre de la Peña Rubia. Al fondo la sierra y cubeta de Salinas.

La aportación al sistema, procedente exclusivamente del agua de lluvia, es de 6,5 Hm³/año, y las salidas globalizan un total entre 6 y 7 Hm³ al año, por lo que se deduce un equilibrio entre ambos parámetros.

Aunque no se conocen exactamente, las reservas se estiman entre 750 y 1.500 Hm³, y la calidad del agua en la formación del Cretácico Superior es totalmente potable y apta para riego, presentando unas facies claramente bicarbonatada-cálcio-magnésica.

Conectado con Mariola y al SW de ella se sitúa el **Acuífero de Peñarrubia**, que pre-

senta una reducida superficie, 44 Km², y se sitúan sobre él las poblaciones de Biar y Sax, para las que no tiene gran trascendencia, pues sus aguas se exportan.

El acuífero principal lo forman 500 metros de calizas del Jurásico Superior, conectadas hidrogeológicamente con las gravas y arenas del Pliocuaternario del sector occidental y las calizas del Cretácico Inferior en el oriental.

La infiltración de la lluvia útil es de unos 2 Hm³/año, aunque la alimentación debe ser mayor, ya que es bastante probable que exis-

tan aportes subterráneos procedentes de la Sierra de Mariola, según muestra el gradiente hidráulico. En el sector SW se ubican los sondeos en funcionamiento, propiedad de la compañía de Aguas Municipalizadas de Alicante, que en el año 1977 extrajeron cerca de 11 Hm³, dato que indica el grado de sobreexplotación que había en este momento y que dió lugar a que se cerraran 11 pozos de los 18 que se aforaban entonces. Actualmente han disminuido las extracciones, lo que ha motivado un semiequilibrio, aunque de todos modos se aprecian oscilaciones de nivel del orden de 13 metros, con máximos en abril y mínimos en septiembre-octubre.

Las reservas se estiman en un mínimo 350 a 400 Hm³, pero hay que tener en cuenta que la salinidad del agua está comprendida entre 800 y 1.500 mg/l., siendo la facies bicarbonatada-clorurada-sódica-cálcarea. En algunos sondeos la influencia de las arcillas triásicas, que son el límite del sistema, proporcionan salinidades próximas a 2.000 mg/l., lo que lleva a considerar el ritmo de extracciones, pues en época de intensos bombeos aumenta esta hasta términos peligrosos para la potabilidad del agua.

La peculiaridad de esta zona septentrional es que hacia occidente las facies se hacen aún más dolomíticas (Prebético de Murcia), por lo que proporcionan acuíferos de características más regulares, pertenecientes en su mayor parte al Cretácico Superior y al Jurásico. Estos, sin embargo, pese a sus grandes reservas, son objeto de una fuerte sobreexplotación que provoca descensos continuados de nivel y problemas de salinización por disolución de las formaciones salinas del Trias diapírico, localizado en los límites de los sistemas. Entre ellos se encuentran los acuíferos de Jumilla-Villena, Yecla-Villena-Benejama y Carche-Salinas.

El acuífero **Jumilla-Villena** se extiende desde el núcleo urbano de Jumilla, al oeste, hasta la depresión triásica de Villena, al este; el límite norte viene establecido por las sierras del Buey, del Príncipe y Lacera, y el límite sur

pos las del Carche, Pansas, Serral, Teja y estribaciones septentrionales de las sierras de Salinas y el Collado.

Las rocas permeables ocupan 340 Km², y las principales son las dolomías y calizas del Cretácico Superior, con un espesor máximo de 550 metros. En continuidad hidráulica sobre las anteriores aparecen en ocasiones calcarenitas del Mioceno y gravas y arenas del Cuaternario.

Los recursos renovables del acuífero tienen un valor medio de 17 Hm³/año y la descarga, que se lleva a cabo de forma exclusiva mediante bombeos en unos 50 pozos, asciende a 34 Hm³ por año. Ante tal desajuste es comprensible que se den descensos del nivel piezométrico que se cifran en 2,5 metros por año, lo que esta en relación con una sobreexplotación media anual del acuífero de entre 8 y 18 Hm³ por año, correspondientes a una evolución comprobada desde 1975.

La mayor garantía a pesar de lo dicho estriba en que posee unas reservas elevadas, de unos 3.200 Hm³. Además, el acuífero tiene, en general, aguas de buena calidad, salvo en las proximidades de los límites este y oeste, debido a la cercanía de materiales triásicos salinos.

El agua extraída se utiliza en un 72% (24,2 Hm³ al año) a cubrir la demanda agrícola y el 28% (9,5 Hm³/año) restante al abastecimiento urbano e industrial. Pero quizás el dato más significativo es que un 80% se utiliza fuera de sus límites, contribuyendo a satisfacer parte de la demanda agrícola de los términos municipales de Jumilla, Villena, Elda, Sax, Petrel, Monforte del Cid, Elche, Agost, San Vicente del Raspeig, Muchamiel, San Juan, Campello y Alicante. Así mismo atiende total o parcialmente el abastecimiento de las poblaciones de Raspay Jumilla y Murcia, y las de Elda, Petrel, Novelda, Agost, Muchamiel y Campello (Alicante).

En su interior se aplica en parte a los regadíos de los términos municipales de

Yecla, Villena y Jumilla, cubriendo en un 40% el abastecimiento urbano de Jumilla.

La Unida Hidrogeológica **Yecla-Villena-Benejama** se extiende desde el mismo Yecla, al oeste, hasta las proximidades de Muro de Alcoy, y viene delimitada, por el sur, por las sierras Principe y Lacera, y estribaciones norte de la sierras de Peñarrubia, Fontanella y Mariola, y además por el borde NE del afloramiento triásico de Villena; al norte el límite coincide con la alineación Yecla-Caudete y con la terminación septentrional de la sierra de la Solana. En su interior quedan incluidas la Sierra de la Villa y el Valle de Benejama. En conjunto la extensión de la unidad es de 436 Km². Las poblaciones más importantes situadas en este complejo son las de Villena, Yecla, Caudete, Bocairente, Benejama y Cañada, pertenecientes a Alicante, Valencia, Murcia y Albacete.

Los materiales permeables aparte del Cuaternario pertenecen casi en su totalidad al Cretácico Superior, que supera los 500 metros de potencia de dolomías y calizas.

Las entradas se producen a través de tres caminos: lluvias de infiltración, 19,5 Hm³/año; entradas laterales superficiales a través del río Vinalopó y de la Acequia Mayor a su paso por Bañeres, de 3,5 a 4 Hm³/año; y a través del límite norte del sistema, que lo constituye el Pliocuatrnario de Caudete-Villena y cuyo volumen entrante al sistema es de 0,5 a 0,8 Hm³/año.

Las descargas son extracciones de aguas subterráneas mediante bombeo (para uso dentro o fuera del sistema), las surgencias naturales y la escorrentía superficial saliente, es decir unos 29 Hm³/año.

El balance hídrico a la vista de estos valores resulta negativo, dado el alto grado de explotación. El volumen de sobre explotación se cifra, a tenor del descenso medio anual que cifra entre 12 y 7 metros por año, para el Cretácico Superior, y 2 metros por año para el cuaternario, en un valor de 4 a 7 Hm³/año. Las

reservas suman, teniendo en cuenta las dos formaciones permeables, la cifra de 450 a 900 Hm³.

Por lo que concierne a la calidad de las aguas, ambos acuíferos dan aguas potables, a excepción de un punto muy próximo al Trias de Villena, y también son aptas para el riego, presentando facies mixta, entre sulfatada, bicarbonatada cálcica y bicarbonatada cálcico-sódica.

LOCALIZACION Y GRADO DE EXPLOTACION DE LOS ACUIFEROS EN LA CUENCA DEL VINALOPÓ

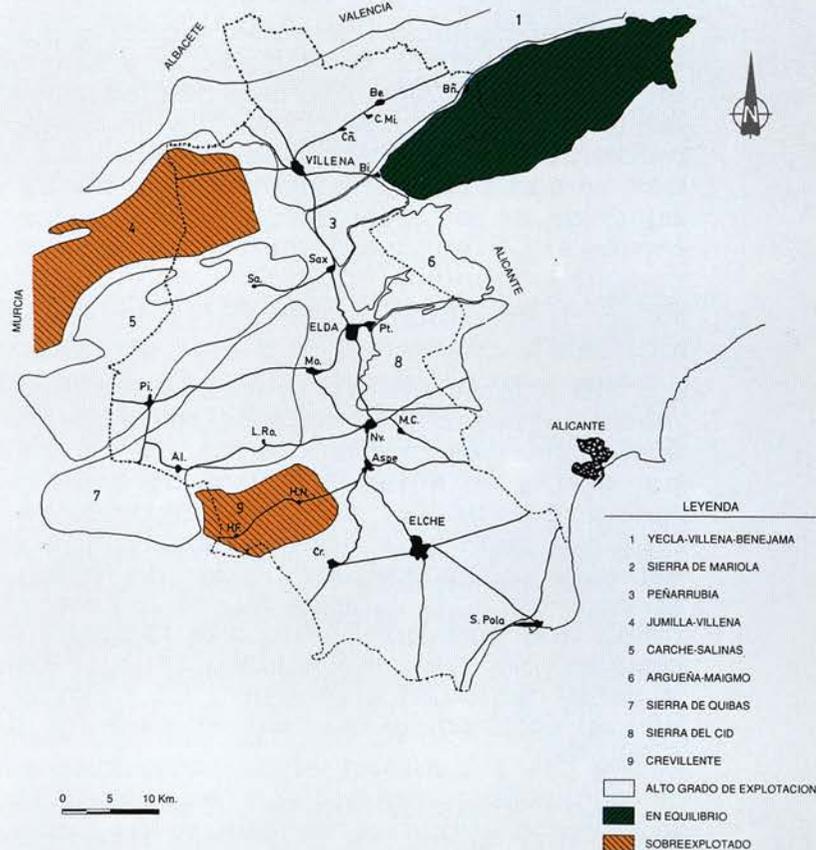


Figura 11

El acuífero **Carche-Salinas** se localiza al sur de Yecla y Villena, con una extensión de 270 Km². El límite más meridional pasa por Pinoso y el único núcleo de población existente dentro del sistema es el de Salinas.

Se dan en este acuífero tres formaciones permeables: jurásico, cretácico y eoceno, siendo los dos últimos los más importantes. El acuífero jurásico, constituido por dolomías en la base y calizas oolíticas en el techo, presenta una potencia mínima de 200 metros en el norte y aumenta hasta 500 en el sur, pero esta muy profundo. El cretácico, con más variación litológica, presenta, sin embargo más potencia (media de 600 a 700 metros) y mejores características hidráulicas y más reservas. El acuífero eoceno esta constituido por 250 metros de calizas.

La alimentación del sistema está exclusivamente en función de la lluvia útil y se situa en torno a 4 Hm³/año, mientras que las salidas registradas son 11,084 Hm³/año, y se realizan mediante bombeos en sondeos que satisfacen fundamentalmente demandas urbanas y agrícolas de los municipios de Elda, Salinas, Monóvar, La Romana, Pinoso y Yecla; siendo el agua consumida en un 60% en la cuenca del Vinalopó y el 40% restante en la provincia de Murcia.

El desfase entre entradas y salidas muestra una explotación causante de descensos de nivel piezométrico entre 3 y 4 metros por año, y en algunos puntos de hasta 10 metros. Esto ha afectado a niveles de surgencias naturales que antaño beneficiaban a espacios situados en los bordes de recarga, en concreto en la zona de Salinas los manantiales que emergían junto a la laguna han desaparecido ya hace algunos años. Si bien el déficit hídrico se situa entre 7 y 8,5 Hm³ por año, el volúmen de reservas estimado es de 6.500 Hm³.

Las aguas del acuífero Carche-Salinas tienen una facies, por lo general, bicarbonatada mixta, aunque pasa a clorurado-sódica

en áreas de fuertes explotaciones, próximas a los límites triásicos del sistema. Se puede decir que la calidad de estas aguas es apta para el consumo humano en el sector central del acuífero y sólo sanitariamente tolerable en el borde oriental, donde se situa un punto de agua destinado a abastecimientos públicos de varios municipios de la provincia de Alicante. Para el riego, y según normas de *Riverside* son totalmente aptas.

Al sur de este sector y hacia el Mediterráneo, los numerosos cambios estratigráficos redundan en un predominio de sedimentos de carácter pelágico con frecuentes litologías margosas. A este cambio rápido de litologías permeables a impermeables se yuxtaponen la acción halocinética del Trias, que es la causante de deslizamientos de bloques competentes de series calizas, dolomíticas y areniscosas, "klipers" aislados y pliegues colgados, que hacen mermar aún más su capacidad acuífera. Así mismo las estructuras y surcos diapíricos son los responsables en buena parte de los límites y expansión de los embalses subterráneos. Estos dos hechos, litológico y estructural, deciden la evidente reducción de las formaciones, bien por la impermeabilización de los materiales o por su enorme fracturación y dispersión, lo que daría lugar a acuíferos aislados y, salvo excepciones, de restringida potencialidad.

De estas características es el acuífero de la Sierra del Cid, sobre litología cretácica, pero con facies carbonatada, lo que limita el potencial acuífero, y de hecho tiene un alto grado de explotación, y el nummulítico de Quibas.

Abarca la **Unidad Hidrogeológica de la Sierra del Cid** una superficie de 130 Km², y se desarrolla entre las poblaciones de Elda, Petrel, Novelda y Agost. Los relieves montañosos existentes en él son los de las sierras del Cid, Maigmo y Serreta Larga.

El acuífero principal los integran más de 200 metros de calizas de Cenomaniense. Aflora este de forma más extensa a lo largo

de 50 Km² en la "Serreta Larga", ubicada en la parte más meridional de la unidad, mientras las restantes formaciones acuíferas, como los de Las Lomas de Pusa y la Sierra del Cid apenas tienen interés, pues son estructuras colgadas a cotas muy elevadas.

Las entradas de recarga proceden exclusivamente de la infiltración de la lluvia útil, situándose entre 0,001 y 1 Hm³/año. La descarga se realiza sólo por bombeos en los sondeos existentes en el sistema, que dan volúmenes de extracción cada vez menores, debido a la fuerte sobreexplotación a que están sometidos, situándose en la actualidad en torno a 6 Hm³.

El descenso de niveles, que llegó a ser en el año 1979 de 40 metros, hoy se sitúa en torno a los 5, y ello también se debe a que dejan de ser explotados los sondeos o controlan sus extracciones debido a que el agua se sitúa a grandes profundidades.

El balance hídrico muestra una sobreexplotación de unos 6 Hm³ por año, y si tenemos en cuenta que las reservas totales son de 100 Hm³, vemos muy comprometido el futuro de esta unidad.

Las aguas son en general buenas, pero en algún sondeo de la parte meridional se dan concentraciones salinas altísimas (2.600 mg/l. de sal) que han obligado a abandonar algún pozo.

El **acuífero de Quibas** se encuentra a caballo entre las provincias de Alicante y Murcia y dentro de él se localizan las poblaciones de La Algueña y La Romana; fuera del mismo, aunque cerca se ubican Pinoso, al norte, Fortuna y Abanilla, al sur, y Monóvar, al este. Incluye las sierras de Quibas, Barinas, Cantón Hoya y Morachelas, al sur; Coto y Reclot al norte; Pedrizas y Umbría al este y noroeste. Se extiende sobre una superficie de 317 Km².

Los almacenes acuíferos de interés son exclusivamente las formaciones del Eoceno

Medio y del Lias, desempeñando esta última un papel secundario en la explotación por su heterogeneidad y discontinuidad.

Los aportes que le llegan son los procedentes de la lluvia útil, y se sitúan entre 3,1 y 0 Hm³/año. Este acuífero en 1973 ya presentaba alto grado explotación, pues los niveles piezométricos descendían a niveles sorprendentes, de hecho el acuífero se ha excindido en cinco sistemas. Las salidas o descargas por bombeos y las salidas naturales se vienen cifrando en los últimos años en unos 14 Hm³, de los cuales un 35% se consumen en la comarca del Vinalopó y el resto en la provincia de Murcia.

En el período 1973-1983 los descensos de los niveles piezométricos han sido de 100 metros. Esta sobreexplotación está en regresión en los últimos años, pero ello es debido a los descensos tan importantes que han motivado que la mayoría de los sondeos se hayan quedado secos y por ello se han reducido notablemente las explotaciones, cifrándose los últimos descensos entre 2 y 3 metros.

Frente a las reservas, entre 0 y 3,1 Hm³/año, existen unas salidas de 14,5 Hm³/año (14 por bombeo y 0,5 por el manantial del Chicamo), lo que representa un déficit hídrico de 14,5 a 11,4 Hm³/año, cubierto a expensas de la explotación de las reservas, que ascienden a un valor entre 200 y 1.000 Hm³. Si bien hay que pensar que hace años que se está extrayendo a costa de ellas.

La calidad química del agua se divide en clases, en relación con las desigualdades que da la explotación dentro del acuífero. Así, en el sector norte el agua presenta salinidades entre 1.000 y 1.500 mg/litro, con facies bicarbonatada-clorurada-sódica y magnésica, lo que se debe a la presencia de arcillas triásicas con alto contenido en cloruro sódico en las proximidades del bombeo. En el sector sur, cambia de unos sondeos a otros, pero en general no se observan aumentos progresivos de la salinidad del agua, aunque ha quedado



Sierra y Valle de Cati, en la Unidad Hidrogeológica Argueña-Maigmo.

degradada en comparación con la buena calidad existente en el acuífero antes de su sobreexplotación.

En uno de los sondeos la salinidad oscila entre 10.008 y 10.759 mg/l., con facies clorurada-sódica. Las aguas de este sondeo son utilizadas para su inyección en el diapiro salino de Pinoso y extraer así sal común en estado de disolución.

Dentro de este grupo que acabamos de ver de formaciones sobre rocas sedimentarias consolidadas existen además otros de permeabilidad más restringida debido a la

alternancia de calizas y margas o por la presencia de conglomerados, areniscas cementadas o formaciones detríticas de moladas, que no se encuentran fisuradas y tienen por ello una débil permeabilidad primaria, denominadas también acuitardas. De estas características participa el acuífero de Argueña-Maigmo.

Entre las sierras de Peñarubia al norte y del Cid al sur se extienden una serie de relieves montañosos que constituyen la **Unidad Hidrogeológica de Argueña-Maigmo**. Estos relieves son, de norte a sur, la Sierra de la Argueña, Pinar de Umbría y de Castalla; y, de

oeste a este, las sierras del Caballo, del Fraile y de Maigmó. La formación tiene una superficie de 125 Km², y se encuentra situada en el interior de un cuadrilátero definido por Sax, Castalla, Tibi, Elda y Petrel.

Pueden beneficiarse dentro de él tres niveles acuíferos, diversos compartimentos en ellos y algunas zonas de funcionamiento desigual. Resulta además difícil establecer las relaciones hidrogeológicas existentes, ya que no se disponen de datos suficientes.

El acuífero cretácico, con un afloramiento de 7,5 Km² y otros 10 Km² bajo materiales cuaternarios, recibe una aportación de

0,75 Hm³/año, mientras que se extraen 3,5 Hm³ al año. Ello motiva descensos continuos de nivel, cifrados en 2 m. al año. La calidad química del agua es aceptable, con facies bicarbonatada cálcica y con residuo seco del orden de 275-300 mg/litro.

El acuífero de la sierra de La Argueña presenta una superficie máxima de de 31,5 Km² y sus reservas se cifran en 1 Hm³/año.

El resto de la formación se divide en cuatro zonas de funcionamiento, que afecta a distintos niveles de la serie terciaria. En su conjunto suponen 50,5 Km² de afloramientos que globalizan unas entradas entre 2,95

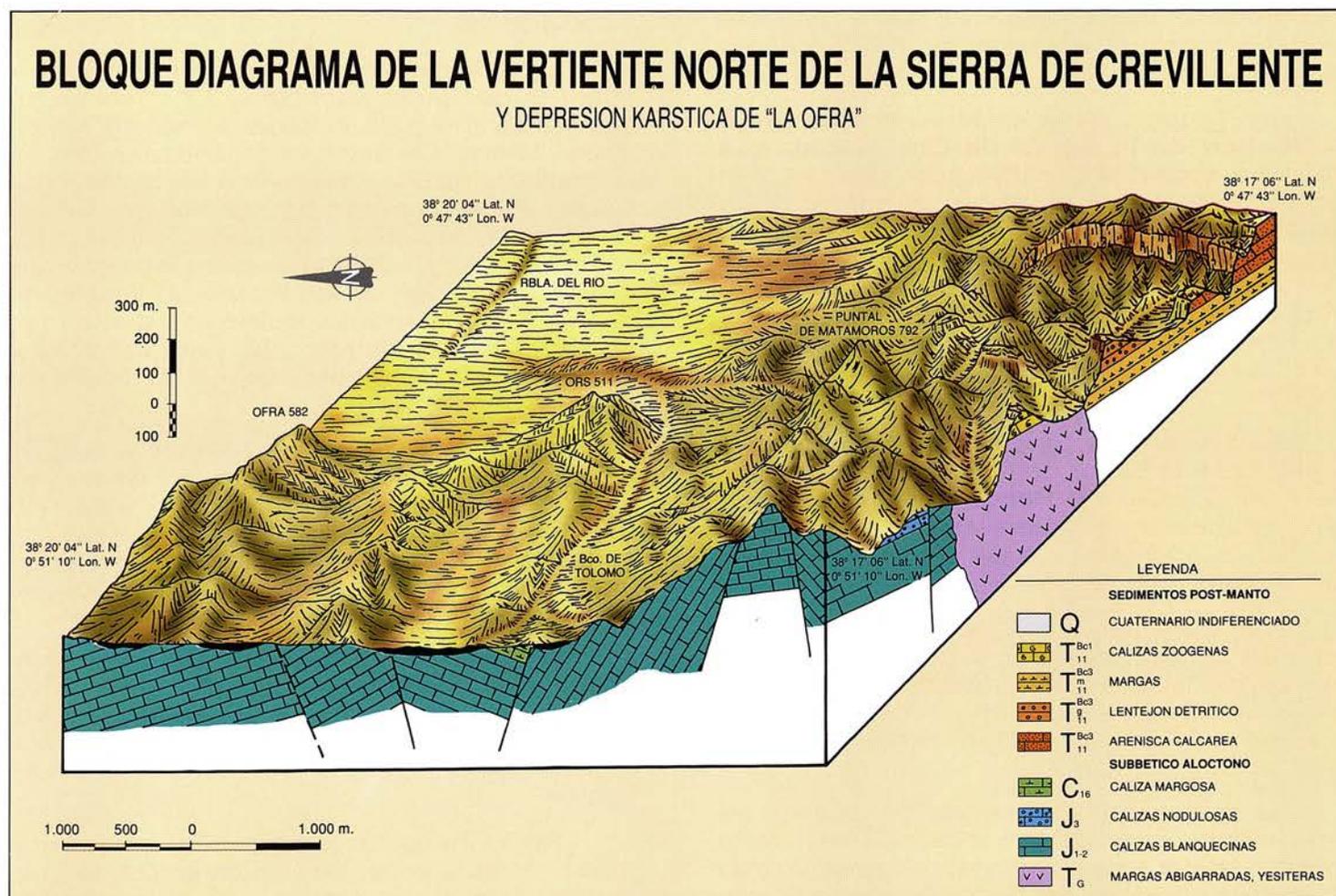


Figura 12

y 4,15 Hm³/año, frente a una salidas del orden de 6,8 a 7 Hm³/año, efectuadas por extracción en sondeos y salidas de manantiales.

Sus reservas medias ascienden a algo más de 300 Hm³, sobre las que ya se esta actuando.

Las aguas de la formación, en general, presentan calidades de aceptables a excelentes, según el tipo del acuífero captado y en todos los casos son sanitariamente potables para cualquier uso. Las aguas captadas en el acuífero cretácico son de facies bicarbonatada cálcica con residuo seco inferior a 500 mg/l. y representan las de peor calidad relativa de la formación, mientras que el acuífero terciario presenta en todos los casos calidades excelentes.

En grupo aparte se sitúa **el Complejo Subbético de la Sierra de Crevillente**, que con una superficie restringida, apenas 200 Km², queda arrinconado en el sector occidental. En él la litología es dolomítica-caliza, pero la escasa alimentación y la reducida extensión del acuífero, así como su complejidad estructural comprometen el balance y equilibrio, sometido a grandes extracciones que hacen descender continuamente sus niveles.

El acuífero se situa entre los límites orográficos de la Sierra de Crevillente, al sur, las de Argallat, Cava y Rollo, al norte, el límite provincial entre Alicante y Murcia, al oeste, y las faldas orientales de las sierras de Ofra y Ors al este.

Las dolomías y calizas masivas del Lias Inferior, con una potencia conjunta de 350 metros, constituyen la principal roca permeable. El impermeable de base lo forman arcillas y yesos del Trías. El acuífero tiene una extensión de 90 Km².

Los recursos renovales del mismo se han calculado en 2 Hm³, procedentes de la infiltración del agua de lluvia, mientras que su descarga, que se produce exclusivamente

por bombeos, en 19 pozos, se situa en los últimos años en 16 Hm³. Se mantiene por ello una importante sobreexplotación, que ha oscilado entre 13 y 19 Hm³/año, lo que ha provocado descensos en los niveles del orden de 6 metros en el sector occidental y 19 en el oriental por año.

Las reservas explotables del acuífero en el límite rentable de la extracción, se han calculado en 147 Hm³, por lo que se encuentra en grave peligro la explotación, si tenemos, además, en cuenta que el total de sólidos disueltos oscila entre 1,6 y 1,9 gm/l. en las áreas de mayor concentración de pozos (galería de Los Suizos-El Tolomó), mientras que en otros sectores se situa en torno a 1,3 y 0,6 gm/litro.

El agua extraída se destina en un 84% a cubrir la demanda agrícola (12,7 m³) y en un 16% (2,35 m³) para el abastecimiento industrial y urbano. De estos volúmenes, el 78% se utiliza fuera de sus límites, con áreas de regadío en Aspe, Hondón de las Nieves, Elche, Crevillente, Albaterra, Orihuela y Hondón de los Frailes. Los núcleos abastecidos son los de Aspe, Hondón de las Nieves y Hondón de los Frailes. Así mismo, cubre las demandas de la población diseminada, para industria y riego de pequeñas parcelas, en las zonas de Elche y Crevillente.

Intentar establecer un balance global de los recursos subterráneos en la cuenca del Vinalopó y en el estado actual de los conocimientos resulta algo arriesgado, ya que las delimitaciones de los sistemas y las posibles interconexiones y trasferencias hidráulicas están todavía en fase de revisión.

De otra parte, hay que considerar el hecho de que en un cómputo global se inscriben cierto volumen de recursos adscritos a espacios extracomarcales, extraprovinciales e incluso pertenecientes a otras cuencas vertientes.

Sin embargo, una aproximación al tema puede establecerse si tenemos en cuenta que los recursos procedentes de la alimentación

media anual ascienden, para todos los acuíferos y en conjunto, a 58 Hm³/año, mientras que las cifras de extracciones, y ahora sólo valoramos las consumidas en la cuenca del Vinalopó, se sitúan entre 85,39 y 123,9 Hm³/año. Estas cifras nos ofrecen una perspectiva de la situación que refleja unos altos grados de explotación en toda la cuenca, y que permiten hablar exclusivamente de un acuífero en equilibrio, el de Mariola-Pinar de Camus.

La calidad de las aguas es un problema adicional al de la abundancia, ya que varía mucho de unos reservorios a otros, sin poder establecer criterios técnicos, ya que los afloramientos calizo dolomíticos del Cretácico y Jurásico presentan las mejores calidades, pero la aparición de extrusiones triásicas o de contaminación agrícola o, incluso, de vertidos urbanos, producen puntualmente alteraciones en la calidad de sus aguas.

3. LA HISTORIA DE UN PAISAJE

Desde finales del Terciario (Plioceno) y ya en época cuaternaria (Pleistoceno) la actividad del "río" como tal ha tenido un carácter intermitente, decidido por cuestiones climáticas y por la especial fisonomía de su cuenca. Al parecer y como lo demuestran las diversas fases de poblamiento humano y los datos sedimentológicos, hasta prácticamente el 40.000 BP la predominancia de un clima seco y posiblemente no más frío que el actual, imprimió a toda la cuenca las características de un sector árido, donde la escorrentía se producía espasmodicamente propiciando fases erosivas intensas. Cortos períodos interglaciares permitían aluvionamientos modestos y alguna corriente subálvea, favorecía la presencia de zonas pantanosas, en las áreas deprimidas y endorreicas, alrededor de las cuales surgieron mantos de vegetación. Si bien la prueba evidente de los fuertes procesos erosivos está en la eliminación de más del 90% de los depósitos, que hubieran podido albergar restos arqueológicos pertenecientes al Paleolítico Inferior, y de los que no tenemos noticia en la cuenca del Vinalopó.

A partir de esta fecha, entre el 40.000 y 38.000 BP se apercibe un período interstadial húmedo en el que se datan encajamientos del orden de 35 metros sobre sedimentos anteriores. Este período es probable que se alargara por un tiempo de más de 10.000 años, hasta el 25.000 BP, en el que se detectan retrocesos de la circulación. Desde entonces y hasta el 8.000 BP se produce un período de extrema sequedad en el que los cauces excavados se rellenan con materiales detríticos, de canchales, eólicos y, en general, formaciones palustres que contribuyeron a colmatar todas estas cubetas y cuencas, y por tanto favorecen una desconexión de la red que carecerá de todo poder de evacua-

ción y avenamiento. Los lechos de las ramblas y el "río", que había ofrecido cierta circulación, quedan de nuevo sin ella.

Con ciertas oscilaciones, unas húmedas y cálidas (7200+/-160 a 5170+/-110 BP) y otras secas (4720+/-100 a 4394+/-100 BP) nos situamos entre el 4000 y el 3900 BP, fecha en que se detecta el comienzo de otra etapa húmeda, en orden de magnitud, muy similar a la que existe en la actualidad; si bien, con la diferencia de que se trataba de un período climático en que las lluvias tienen una distribución más regular. En este sentido, indicios arqueológicos y sedimentológicos ubicados en el lecho de la primera terraza del río, al pie del cerro del Monastil, muestran la presencia de una circulación normal en la que no se producen avalanchas y en la que la excavación de los cauces se produce poco a poco.

Tras este período existe un posible momento seco, entre el 3000 BP y el inicio del mundo ibérico (siglo V a.C.). La circulación que se reinicia a partir de esos momentos es de carácter regular y más o menos continua, lo que permite que de nuevo los cauces vuelvan a excavar y encajarse, sobre sedimentos depositados en el período seco, y con ello recuperan su perfil. Un hecho que corrobora la no existencia de circulación previa a esta etapa es el hallazgo en pleno lecho del río, sobre la terraza A de un yacimiento que ha sido descubierto por su misma erosión y en el que aparecen tumbas ibéricas. Este enterramiento y según A. Cuenca se hizo con seguridad bajo la percepción de que aquí no existía ningún río como tal en aquellas épocas.

Estas condiciones perduran hasta varios siglos después del comienzo de la Era Cristiana, cuando la climatología parece tomar un derrotero similar al reinante en nuestros días. El concepto hídrico que se introduce en los últimos milenios viene definido por las mismas características anteriores, con la salvedad de que se acentúa una irregularidad en el ritmo estacional e interanual de las precipitaciones. Se introduce aquí el fenómeno de las avenidas, y por contra se dilatan períodos de

extrema sequedad y escasa circulación que pueden llegar a hacer desaparecer la escorrentía superficial durante largo tiempo. Pese a ello esta situación de indigencia pluviométrica no es comparable a las anteriores pulsaciones de aridez.

Coetáneos a este proceso de configuración del medio surgen los primeros pobladores de esta cuenca, que se acomodan en cada momento a las condiciones geográficas.

El llamado "hombre de Neanderthal", aparecido con la última glaciación, hace unos 100.000-80.000 años, caracteriza al Paleolítico Medio, período al que pertenece la "cueva del Cochino" de Villena, situada en los contrafuertes meridionales de la sierra del Morrón, y que fué excavada por José María Soler. Estos pobladores conocían el medio ambiente y se habían adaptado a zonas abiertas de tipo estepario, en las que existían algunos sectores pantanosos, que propiciaban elementos vegetales más densos. Eran fundamentalmente recolectores y cazadores.

Hacia el 21710+/-650 BP se sitúan los inicios del período Solutrense, con dos yacimientos importantes en la "*Cova del Rollo*" o "del Sol", en Hondón de las Nieves, y el de la "Raya del Buho", en Crevillente. El hombre del Paleolítico Superior siguió ocupando las cuevas y su dieta alimenticia continuo siendo depredadora, la basaba en frutos y raíces de plantas y en la carne de animales salvajes, de los que también aprovecharía las pieles para sus vestidos. En estos momentos, como se ha expuesto el clima era frío y seco, dulcificándose a finales del Paleolítico Superior.

El Epipaleolítico, período de significativos progresos técnicos, cuenta con varios yacimientos. "Pinar de Tarruela", "Cuevas Grande y Pequeña de la Huexa Tacaña" y "Arenal de la Virgen", "Casa Lara" y "Cueva del Lagrimal", todos ellos en Villena, y englobando, así mismo, los tres últimos estratos neolíticos. En esta etapa cultural aparecen yacimientos al aire libre, fuera de las cuevas, lo que demuestra un mejor domi-

nio del medio por parte del hombre, que a pesar de ello seguía siendo depredador.

El Neolítico o edad del pulimento descubre una nueva relación entre medio natural y el hombre, ya que este pasa a ser agricultor y ganadero, por lo tanto, de una economía depredadora se pasa a otra productora, hecho que viene marcado por una serie de transformaciones técnicas, económicas y sociales. El medio natural, que en estos momentos (7000 BP) presenta unas condiciones más idóneas, con un clima más cálido y húmedo, es modificado para conseguir tierras. Se hace sedentario y se ve obligado a variar su organización social para adaptarla a las necesidades impuestas por la existencia de comunidades cada vez más amplias. De este período existen varios asentamientos, entre los que se citan los tres últimos de Villena, que siguen un proceso de neolitización y los de La Romana, "*Coves dels Calderons*", y el de la "Cueva de las Arañas del Calabasi" en Santa Pola, perteneciente al Neolítico Final.

Aunque el habitat más generalizado era la cueva, son habituales los yacimientos al aire libre, como el de la "Casa de Lara" (situado en las inmediaciones de la Laguna de Villena), que representa una buena fuente de aprovisionamiento en todos los sentidos.

En el Eneolítico se generaliza el habitat al aire libre y aparecen estratos de casas y viviendas con características propias. Existen un buen número de establecimientos: "*Cova del Sol*" (Bañeres), "Cueva de las Lechuzas" y "La Macolla", en Villena, y "*Figuera Reona*" y "Elche I" y "Elche II", en Elche.

Establecidos en su mayoría en las tierras llanas, no presentan, normalmente, defensas artificiales, por lo que muchos de los yacimientos han desaparecido bajo los campos de cultivo, o por el desarrollo de los núcleos urbanos actuales.

De este mismo período, pero pertenecientes al horizonte campaniforme, están: en

Elche el "*Promontori del Aigüa Dolça y Salá*", en Villena el "Peñon de la Zorra" y "Puntal de Carniceros" y en Novelda "*Casa Paus*".

Se sitúan estos asentamientos desde fines del III milenio a.C. a los dos primeros siglos del II. El rasgo más peculiar es que asistimos al abandono progresivo del habitat de llanura, quizás relacionado con procesos erosivos en periodos áridos. Este nuevo habitat elige pequeñas elevaciones del terreno y contituye una fase de transición del Eneolítico a la Edad del Bronce.

El Argar es la más conocida e importante de las culturas peninsulares de la Edad del Bronce (II milenio a.C.) y el período prehistórico del que se conoce una mayor cantidad de yacimientos, aunque no esten todos excavados.

En Villena existen varios, entre los que se citan "Terlinques", "Peñon de la Moneda", el más conocido del "Cabezo Redondo", y el, sin duda, popular "Tesoro de Villena"; en Petrel "*Cati Forada*" y "Laderas del Pantano", en Aspe el "Muron de la Horna" y el "*Tabayal*"; y en Elche "Sierra", "*Puntal del Buho*", "Penat" y "La Alcudia"; en Campo de Mirra, Biar, Petrel y Novelda existen, así mismo, bajo los estratos medievales asentamientos del Bronce; en Monforte "*Lloma Reona*" pertenece al Bronce Orientalizante; y "Peña Negra", en Crevillente, al Bronce Final.

Lo que más resalta en todos estos yacimientos es su ubicación en cerros elevados y de difícil acceso, con excepción de algunos pocos, entre los que se encuentra "La Alcudia" de Elche. Estos emplazamientos suelen dominar los valles en aquellos lugares en los que se estrechan, demostrando un decidido carácter de dominio del territorio y de las vías de comunicación. Situados en cerros escarpados, los poblados ven reforzado su carácter defensivo mediante la construcción de diversos tipos de fortificaciones, que consisten en un simple muro o en un doble recinto amurallado. Constatándose, además, la presencia de torres de planta circular. Se puede

decir que existen trazos de un cierto urbanismo.

Aproximadamente a fines del siglo VIII a.C. se va a producir una gran transformación en los procesos culturales de las comunidades peninsulares del Bronce Final, originada por el fecundo contacto establecido entre las gentes indígenas y los grupos de comerciantes orientales que arriban a occidente.

La colonización fenicia, sin olvidar a los griegos, sería el factor desencadenante de la génesis de un floreciente período, conocido por el calificativo de "orientalizante", que dura hasta la eclosión de la cultura ibérica, de ahí su denominación de protoibérica para referirse a esta etapa de fermentación cultural y artística.

Aportaciones considerables en el campo de las creencias religiosas y funerarias, y de las innovaciones urbanísticas, culturales y artísticas marcan la evolución hacia el mundo ibérico, que comienza a perfilarse a mediados del siglo VI a.C.

Queda fuera de toda duda la importancia que alcanza el Vinalopó desde épocas pretéritas como eje de establecimientos humanos, hecho facilitado por la accesibilidad en la comunicación y por unas condiciones geoambientales concretas, que permiten el habitat ininterrumpido desde el Paleolítico Medio.

La práctica metódica de los aprovechamientos de aguas en estos yacimientos se remontan a algo más tarde, al Bronce, donde se constata por primera vez la existencia de construcciones y canalizaciones bien para acopio o bien para desagüe del líquido elemento. Esto ocurre en los enclaves del poblado de la Horna de Aspe o en el mismo substrato encontrado en la Alcudia de Elche.

Los restos más representativos, a pesar de ello, se centran en torno a los estratos culturales iberos y romanos.

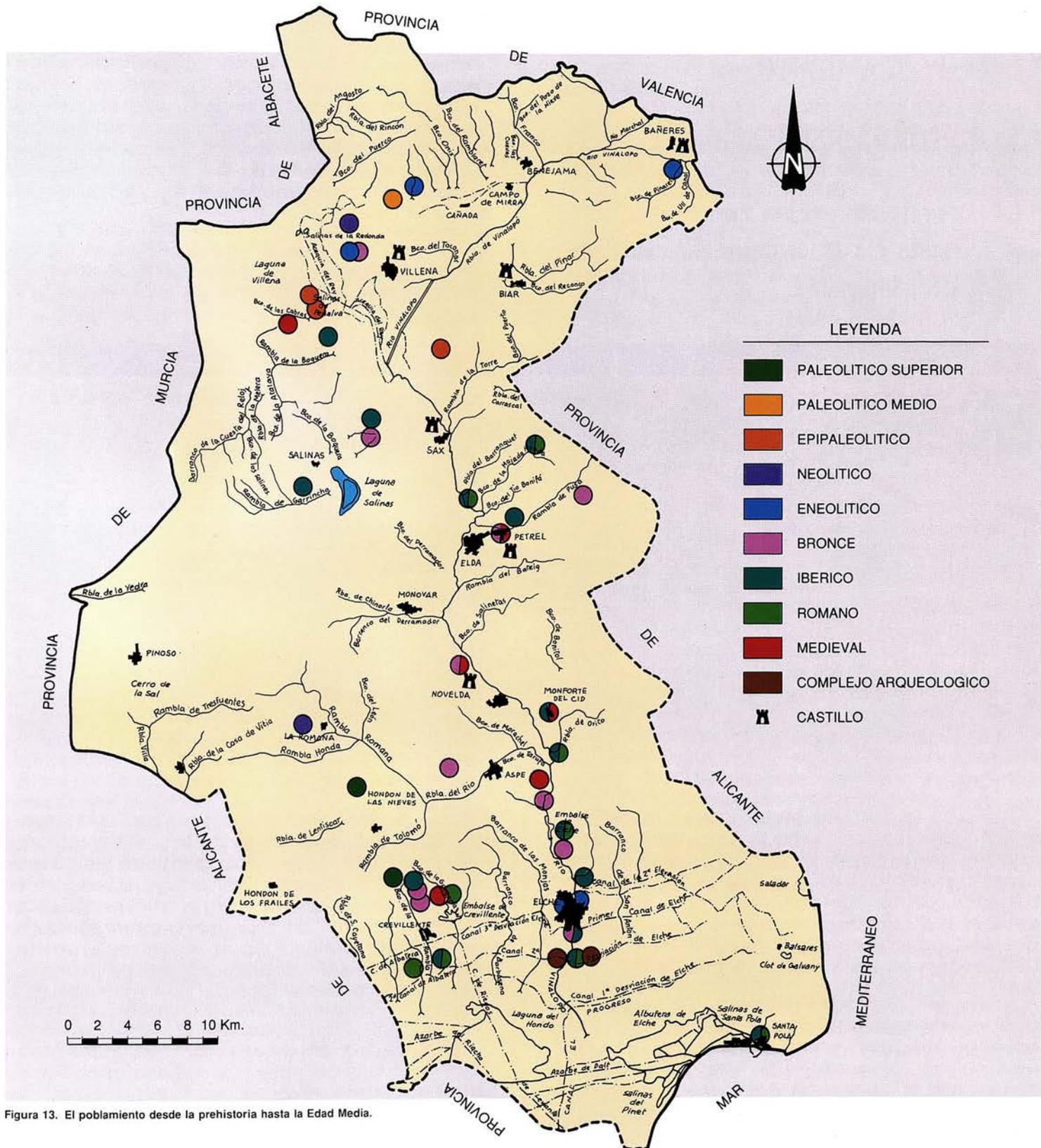


Figura 13. El poblamiento desde la prehistoria hasta la Edad Media.

3.1. EL POBLAMIENTO Y LOS USOS HISTORICOS DEL AGUA

3.1.1. Los orígenes prerromanos y romanos: importancia de los restos arqueológicos y de la toponimia.

El reiterado contacto con individuos procedentes de oriente, hace progresar y crear algo nuevo, original y autóctono, aunque relacionado con las demás culturas contemporáneas del *Mare Nostrum*. La cultura ibérica se mantiene desde el siglo V a.C. hasta fines del período republicano, cuando se hace evidente la romanización.

Importantes yacimientos ibéricos aparecen en el solar del Vinalopó, con asentamientos continuados desde Bañeres hasta Santa Pola.

EDAD	TERMINO	YACIMIENTO
Ibérico. Siglo V a.C.	Villena	Peñón del Rey
Idem	Villena	Zaricejo
Idem	Elche	Bancal de Carrell
Idem	Petrel	Sierra del Caballo
Idem	Salinas	El Puntal de Salinas
Idem	Crevillente	El Castellar
Ibero-Romano	Santa Pola	Portus Illicitanus
Idem	Elche	Hacienda de Torregrosa
Idem	Elche	Vizcarra I y II
Idem	Petrel	Caprala
Idem	Petrel-Elda	Chorrillo
Idem	Monforte del Cid	El Campet
Idem	Crevillente	Canya Joana
Ibérico y Medieval	Monforte del Cid	La Iglesia de Monforte

La cultura íbera instalada en poblaciones concentradas a modo de urbes más o menos grandes, efectúan un poblamiento rural disperso por los valles y laderas, tomando como referencia las mejores zonas para el cultivo, dato este que se corrobora por los importantes restos que denuncian dicha economía y actividad agrícola.

En las ciudades ibéricas no hay nada que se parezca a ciertos edificios comunes en otros pueblos, como por ejemplo las termas en los romanos, ni tampoco un sistema de alcantarillado. Si se preocupan, sin

embargo, del problema del abastecimiento de agua. Constatada por Uroz Saez la presencia de fuentes y manantiales en las cercanías de los poblados, se han detectado en el interior de alguno de ellos aljibes para el almacenamiento de aguas provenientes de lluvias o del deshielo de la nieve, con un trazado muy ingenioso de canalillos aprovechando las pendientes.

Al norte de la ciudad de Elda, distante 1 Km., se eleva el cerro del Monastil, rodeado en su parte este por el Vinalopó. En su cima y laderas existe un poblado ibérico,

desde al menos el siglo IV a.C., que en la época de Augusto se romaniza, y con el nombre de *Ello* será mencionado en los *Itinerarios*. Este yacimiento presenta un magnífico complejo que denuncia la fuerte actividad y en la que fue decisivo su emplazamiento cerca del río.

En Novelda se ubica una villa ibérica y posteriormente romana, que recibe el nombre de *El Campet*, en la que se ha podido apreciar la existencia de bancales próximos y restos de cisternas en ellos, lo que implica que en la villa existía una infraestructura de abastecimiento.

Ibérico-romano es también el poblado de "Castillo del Río", en Aspe. Hoy en día no cuenta con ningún resto arquitectónico, pero su ubicación en la confluencia de los ríos Vinalopó y Tarafa, controlando el paso hacia el llano de Elche, apunta mucho en la naturaleza hídrica de su origen. Además otros autores lo identifican con la antigua *Aspis*, ciudad romana que poseía un acueducto romano y por la que en sus proximidades pasaba la "Vía Augusta".

La ciudad ibérica más importante fue sin duda "la Alcudia". Su prospera agricultura y su situación estratégica, a la salida del Valle del Vinalopó, en el camino de la Meseta al Mediterráneo, la convierten en un centro redistribuidor de mercancías. Este poblado en época romana consigue las mejores infraestructuras hidráulicas.

El Portus Illicitanus, en el siglo IV a.C., se sitúa en las inmediaciones de Santa Pola y es, así mismo, un yacimiento ibérico al que se le superpone un nivel romano con aljibes e instalaciones industriales.

Los restos de época romana son sin duda los más pródigos, y de construcciones más sofisticadas y perfeccionadas. Entre los diversos enclaves romanos existen además algunos en los que aunque no se presentan restos de obras hidráulicas u ordenamientos para el uso de las aguas, permiten adivinar la

influencia que han ejercido sobre posteriores aprovechamientos.

La localización de los emplazamientos romanos sigue la tradición ibérica de concentrarse en zonas ricas y feraces, y de hecho desde el siglo I a.C. al III d.C. existe un gran desarrollo de las Villas que colonizan las llanuras del Vinalopó. En las últimas décadas de siglo I a.C. inician su vida establecimientos como los de "La Marquesa", "Los Arenales", y "Caudela" en Villena, "La Torre" en Sax, "Algualejas" y "Arco Sempere" en Elda, "*El Campet*" entre Monóvar y Novelda, donde se da un amplio conjunto de sistemas fabriles ligados al Río Vinalopó, en cuyas orillas se encuentran desde mosaicos hasta ánforas, pasando por inscripciones fenicias y abundante cantidad de cerámica y monedas preferentemente alto-imperiales.

Se citan más de 24 villas sólo en las cercanías de Elche, cuatro en Villena, dos en Elda y otras tantas más repartidas por todos los valles del Vinalopó, siguiendo las vías naturales de penetración.

En el Alto Vinalopó se citan residuos de catástros romanos que forman un conjunto con los existentes a lo largo del Vinalopó, apoyados en el trazado de la Vía Augusta, y que definen la importancia que tuvo aquí dicha colonización cultural. De entre ellos el de "La Torre" y el estudiado por Ponce Herrero en 1983 referente a Sax, permiten intuir la vinculación del riego tradicional de los huertos de este término a un origen romano, dada la coincidencia del trazado del ramal más importante de la acequia denominada "hilo del lugar" con un limes del posible catástro romano a lo largo de más de 4 Km. al sur de la población.

Pero sin lugar a dudas los restos que en mayor medida identifican el origen de los aprovechamientos hídricos en el Valle del Vinalopó, son los relativos a su parte baja, donde tanto en el "Parque de Elche", como en el *Portus Illicitanus*, y por supuesto en La Alcudia se muestran magníficos ejemplos de

LOS CAMINOS DEL AGUA
EL VINALOPÓ



El Rio Vinalopó a su paso por Elche. En el horizonte la Sierra del Colmenar, donde se localizan buena parte de los restos arqueológicos más antiguos de la cuenca.

ellos. En este último punto se realizan los mejores ejemplos, en cuyas ruinas se comprende un perfecto sistema de abastecimiento de aguas que tenía la ciudad ya en esta época. La presencia de unas termas y varias piscinas, los hallazgos de tuberías de plomo y la existencia de un magnífico alcantarillado dan buena muestra de ello. Además existen construcciones hipogéas, abovedadas y con una estructura peculiar que recuerdan cierto tipo de aljibes para acopio de agua pluvial.

Es de suponer que si existía un sistema de distribución de agua en la ciudad tan magnífico, también se hubiera establecido un sistema de regadíos, pues, a parte de la palmera, ya se cultivaban en esta época, y aún antes, el granado y el olivo, como se sabe por los restos de las semillas que se encontraron en las excavaciones practicadas en el yacimiento, en un entorno prerromano (concretamente en el nivel ibero-púnico). De otro lado, esto lo argumentaba ya Ibarra Ruiz en su obra "Riego de Elche", en la que afirmaba que el riego canalizado y sistemático es anterior a los árabes. Se funda para ello, en la existencia de las palmeras citadas ya por Plinio, y en los nombres latinos de acequias y partidores, como Marchena, *Martinnæ*; "Albinella", de *Albinus*; o *Asnell*, de *Asinius*. Todo esto queda ratificado al haberse descubierto restos romanos de la cimentación de un pantano en el cauce del Vinalopó, más abajo, pero cerca del actual.

Todo parece indicar que el aprovechamiento de aguas se remonta a la época prerromana, y que a partir de aquí alcanzó un grado de desarrollo considerable, cuyo máximo exponente será la organización rápida y perfecta de la mayoría de los riegos de la cuenca.

3.1.2. La ocupación islámica y la organización de los riegos.

Los primeros contactos del mundo musulmán con estas tierras meridionales de la

provincia alicantina datan del 713, en esta fecha un rico propietario visigodo, Teodomiro, firma un pacto con *Abd al-Aziz ibn Musa*, por el cual reconoce la soberanía del Califa de Damasco, quedando como su representante civil y económico ante siete ciudades, entre ellas figuran: Orihuela, Lorca, Elche, Alicante, Villena y *Ello* (probablemente la primitiva Elda). Se hace responsable de cobrar los impuestos en especies, que pasarán a las arcas musulmanas, como aceite, miel, trigo, cebada,..., a una población no muy numerosa que continuaba siendo hispano-visigoda, dando lugar al nacimiento de una "Kora" o gobernación provincial musulmana, la de "Tudmir", aunque la islamización, conversión al islam y llegada de población musulmana, no se produce hasta la consolidación del Emirato, con Abderramán II, en el siglo VIII.

Se inicia aquí una nueva etapa histórica, que concluirá cinco siglos más tarde, entre 1240-1250, cuando los reinos cristianos peninsulares iniciaron sus ofensivas, y castellanos y aragoneses conquistaron las tierras musulmanas de Murcia y Valencia, fragmentadas y desgarradas por las luchas civiles. Nos situamos así en plena Edad Media, con un Islam sometido, pero no erradicado merced al volumen demográfico de la población existente.

Las incursiones constantes de los nazaríes por estas tierras meridionales valencianas impusieron un sistema defensivo que caracteriza a todo el Vinalopó y que encuentra su primer eslabón en el castillo de Petrel, datado en el siglo XI. Esta fortaleza formaba parte de una línea defensiva que jalando el Vinalopó, tenía como función el dominio y control del territorio frente a los posibles ataques. Se trata de una gran vía medieval que unía Murcia y Valencia, que aprovecha las inmejorables condiciones de emplazamiento en la única vía de comunicación, controlando el paso y contando, además, con recursos hídricos, y que ya en el siglo XII daría origen a una serie de fortalezas estudiadas por Azuar Ruiz, entre las que se significan las de Sax, Almizrra, Biar, Bañeres y Benejama.



Castillo y Villa de Petrel. El primero, construido en los inicios del siglo XI, constituye uno de los vestigios medievales más tempranos.

Factores políticos y militares incidieron en la estructura social y económica, existiendo desde los tiempos inmediatos a la conquista una acusada división entre caballeros (oligarquía municipal) y *pecheros* o peones. Destaca, así mismo, el marcado carácter rural del territorio y de sus estructuras económico-sociales, que redundan en un escaso peso de la vida urbana. Se da así un espacio rural en el que el "señorío" es la forma de explotación dominante. El "realengo" es escaso, sometido a veces a los vaivenes económicos de los monarcas, cuyas acuciantes necesidades les obligaban a vender algunas de sus posesiones, aunque siempre pueden rescatar y man-

tener bajo su control las rutas estratégicas y las zonas fronterizas, como es el caso del Vinalopó.

A fines del siglo XII la vía del Vinalopó se manda fortificar frente al avance de los reinos cristianos de Castilla y Aragón. Así se levantan nuevos castillos, formándose una línea de defensa y posible frontera natural entre las coronas de Castilla (zona llana) y Aragón (altas tierras del interior).

En el último cuarto del siglo XII, los reinos de Castilla y Aragón habían firmado el pacto de Cazorla (1179), fijando el reparto de

las tierras a conquistar a los musulmanes y la frontera entre sus dominios. Estos acuerdos unidos a la derrota de los almohades en las Navas de Tolosa (1212) por las tropas del rey Alfonso VIII, provocan un cierto malestar y luchas internas entre los gobernadores de los reinos musulmanes, que llegan a pactar con los reinos cristianos para defenderse de las agresiones de los propios vecinos musulmanes.

Un año más tarde se firma el Tratado de Almirra (1244) entre Jaime I de Aragón y Fernando III de Castilla, fijándose las fronteras entre los dos reinos. La línea que afectaba a estos valles se fijaba entre Biar, Castalla, Jijona y Calpe, límite de la frontera aragonesa y del futuro Reino de Valencia, por lo que Villena, Sax, Petrel, Novelda y Orihuela, pasaban a pertenecer a la Corona de Castilla.

Sin embargo, el malestar entre "las aljamas" del antiguo Reino de Murcia era cada día más evidente, sublevándose en 1261 con la ayuda del rey granadino. Ante la impotencia de Alfonso X para sofocar este levantamiento, pedirá ayuda a su suegro, Jaime I de Aragón, quien a pesar de no contar con el apoyo de toda la nobleza, inicia desde Biar la pacificación del reino.

Un año más tarde el reino queda pacificado y todo el territorio es devuelto al rey castellano, cumpliendo así el Tratado de Almirra. Pero, será a finales del siglo XIII, cuando el rey Jaime II de Aragón reclama a la corona castellana en un momento de enfrentamientos sucesorios, entre Sancho IV y los Infantes de la Cerda, la soberanía de estas tierras meridionales de la provincia alicantina hasta la vega murciana.

Por la Sentencia de Torrellas (1304) y posterior Pacto de Elche (1305), finalmente toda esta área pasa definitivamente a la corona aragonesa, fijando la frontera en las tierras de Orihuela, quedando bajo el régimen jurídico de los Fueros del Reino de Valencia, desde donde se inicia el camino hacia el mundo moderno.

Ha sido puesta de relieve la clara vinculación del origen de los riegos a la civilización romana, pero hay que atribuir en gran parte su esmerada organización a los musulmanes. Las bases para afirmar esto se pierden en numerosas ocasiones en los tiempos y en la historia, dadas las escasas fuentes que se tienen al respecto. Algunos datos más o menos veraces permiten creer en esta tesis, que viene además corroborada por el hecho de que posteriormente los dominadores cristianos los asimilaron perfectamente y además recibieron en perfecto estado de conservación gran parte de la infraestructura del regadío y abastecimiento. A pesar de ello existen algunos indicios de tipo documental y consuetudinario que reafirman esta idea.

El riego de Elda fija su origen y repartimiento a la época de los moriscos ya, que según L. Amat y Sempere, "*... en 1238 cuando el Rey D. Jaime I de Aragón conquistó de los moriscos el Reino de Valencia, (el cual) repartió las aguas del modo que las tenían los Moros, respetando sus riegos por la conocida bondad de los mismos, lo cual acredita la historia; y además tenemos en esta villa una prueba irrefragable de ello, cual es, la de que habiendo respetado los conquistadores las tierras y aguas que poseían los Muzarabes o Cristianos viejos que habitaban con los Moros, estas tierras y aguas vienen desde entonces distinguiéndose con los nombres de Naturales, constanding en libros o giradoras separadas para no confundirlas con las conquistadas: por que estas al repartirlas entre los nuevos pobladores, fueron gravadas con ciertos pagos de los que han estado libres aquellas ...*". Este agua pervivió separada de las tierras después de la creación de las Ordenanzas de riego en contraposición a otras horas de agua, al igual que ocurría en la Huerta de Alicante.

La base de la administración del Regadío del Vinalopó, en el término de Elche se remonta igualmente a la época morisca. Esto se deduce al respecto de unas disposiciones en las que el Infante D. Manuel, hermano de

Alfonso X, señor de la Villa y Castillo de Elche, concedió a los ilicitanos en 1269 lo siguiente: "... al concejo de los mios pobladores de la Villa de Elche, también a los que agora y son como a los que hy serán vezinos daqui adelante ... que al agua con que se regauan las alcarias do son destas heredades (las repartidas entre los conquistadores), que las hayan assi como las solien auer los moros en el so tiempo...". Es decir, se trata de leyes generales referentes a usos ya seculares, pero que desconocemos.

Otro hecho que abunda es la cuestión es que tras la dominación cristiana los mudéjares quedaron confinados en las tierras de la margen derecha del Vinalopó, que se regaría con la acequia de *Marxena*, mientras que la huerta cristiana, a la izquierda del río, se iba a regar con la acequia *Mayor*.

A diferencia de lo que ocurría en la Villa de Elda, en los repartos de Elche, el agua y la tierra quedaban unidos en principio, por lo que como se ve dentro de la cuenca del Vinalopó aparecen diversas modalidades del sistema de tenencia de las aguas.

En el Alto Vinalopó, García Martínez, opina que pese a la ausencia de noticias relativas a los orígenes de los riegos de la comarca, se estima que el sistema generalizado de riego a partir de aguas superficiales y caballerías, procedentes de manantiales naturales y distribuidas por hilos y acequias según tanda, procedía, de igual modo, de época musulmana, y este continuaría desde la Reconquista en 1240. Afirma, así mismo, que es indudable que el sistema siguió funcionando, modificado y siempre acrecentado, durante la Baja Edad Media. Desde sus comienzos los riegos estaban centrados en una zona aledaña a la ciudad: la llamada de la Huerta y Partidas, utilizando el agua que proporcionaban las fuentes públicas y que era distribuida por cinco hilos o acequias del Rey, Olmillo, Abad, Despeñador y Condomina, y de las cuales se tiene noticia, de las cuatro últimas en 1455, 1365, 1405 y 1348 respectivamente.

Por último, los riegos en el sector de Aspe, aunque sin fecha aproximada, se sabe que fueron en gran medida organizados por los musulmanes, los cuales fundaron la ciudad en las proximidades de una fuente que brotaba en el curso del Río Tarafa y que canalizaron mediante tres acequias: *Fauqui*, *Rafica* y *Aljau*.

Múltiples indicios apuntan a la incuestionable influencia que los musulmanes ejercieron sobre los aprovechamientos de agua para el riego.

De entre los restos arquitectónicos, escasos, que se tienen de la época cabe citar el complejo del Castillo de la Mola, en Novelda, el cual alberga entre sus estructuras arqueológicas dos aljibes de grandes dimensiones comunicados entre sí por un arco de medio punto. Estos restos se fechan entre los siglos XIV a XVI y son un indicio más de la importancia que ejerció el mundo árabe sobre la economía hídrica de estas tierras.

3.1.3. La escasez de caudales, conflictos de intereses y soluciones históricas en los aprovechamientos de agua del Vinalopó.

La escasez manifiesta de caudales y el desarrollo de los aprovechamientos supondrá que tras la Reconquista comiencen por lo menos de modo constatable los primeros conflictos de intereses entre los diversos usuarios de la cuenca del Vinalopó, que inician aquí un largo trayecto de litigios y enfrentamientos.

Los remedios para paliar la penuria de recursos venían hasta ahora siendo las minuciosas y estrictas ordenaciones de regadío, puestas de manifiesto desde tiempos antiguos en diversas villas del Vinalopó. Con el paso de los siglos, ni siquiera estas tendrán la suficiente capacidad como para detener las competencias entre los Concejos y sus respectivos aprovechamientos. Ante esas pers-



Antes de entrar en el Valle de Benejama se efectúan las tomas para los riegos del valle en "Las Casas del Partidor".

pectivas, se tendrían que arbitrar nuevas soluciones, tendentes al incremento de los caudales y a su mejor regulación. Ello se va a poder llevar a cabo mediante la construcción de embalses, desecación de áreas pantanosas y "traídas o viajes de aguas", siendo esta última solución siempre la más escabrosa. Con posterioridad la captación de aguas profundas resolverá en parte las necesidades.

Un rasgo inherente a todos estos sistemas de aprovechamiento y a la economía hidráulica en general será, al igual que en otros lugares de la provincia, la rápida aparición de un ordenamiento jurídico, cada vez

que surja o se logre algún módulo o caudal que pueda aprovecharse en común.

Riegos de Bañeres-Bocairente-Benejama. Desde tiempo inmemorial sugen disputas entre estas poblaciones vecinas sobre el uso y aprovechamiento del agua del Río Vinalopó.

La primera diferencia de que se tiene conocimiento se produce entre la Villa de Biar y Alquería de *Beneixama* de una parte y el entonces Lugar de Bañeres. La sentencia arbitral para el uso del agua queda fechada en 25 de octubre de 1382, y resuelve la recla-

mación de Bañeres ante la destrucción del azud por parte de los de Biar, y que los primeros habían construido tiempo atrás para el riego de sus huertas.

La sentencia argumenta que era notorio que la fuente y agua sobre la que se daba el pleito nacían en el territorio y término del lugar de Bañeres, de allí corrían y se derivaban hacia el Valle de Benejama, término de la Villa de Biar y que los vecinos de Bañeres podían regar y habían regado siempre como quedaba explícito en los fueros de servidumbre de aguas. Costumbres y derechos que se remontaban a tiempos de moros. Sin embargo, quedaba también manifiesto que una vez que los de Bañeres hubiesen regado sus tierras y aprovechado las aguas, dejasen volver a la acequia madre las restantes por la boquera construida en el extremo de la Huerta de Bañeres, estableciéndose un turno de doce días y doce noches para cada uno de los términos.

Surgen nuevos pleitos en 1446, tras ser vendido el Lugar de Bañeres a Bocairente. Al parecer la compra tenía como principal objetivo el apoderarse de las aguas que nacían en el término de Bañeres. El pleito interpuesto por los de Bocairente reclamaba el aprovechamiento de esas aguas, resolviéndose la cuestión según sentencia de 1459, otorgada por Juan II de Aragón, mediante la cual queda establecido el Riego Mayor.

A partir de dicha sentencia Bocairente abrió acequia en su término hasta confrontarla con el Riego Mayor de Bañeres, que llega hasta la fita del término.

Hasta que no se firme siglos después la escritura de concordia entre Biar, Bañeres y Bocairente, estos tres municipios pleitearon entre si por diversos motivos de aguas, referentes a sabotajes, lesión de derechos y otros.

Las aguas del Vinalopó y la Fuente del Chopo. El Concejo de Villena gozó en tiem-

pos pasados de abundante agua para riego y para el abastecimiento, que le era proporcionada por las fuentes que tenía en la ciudad. De ahí que recurrir a la Fuente del Chopo, algo más distante y en el área salitrosa de la laguna, no fuera necesario. Por ello, las aguas de esta fuente, junto a las que circulaban desde este término por el río, fueron donadas por el primer Señor de Villena, el Infante D. Manuel, a los pobladores de Elche, confirmando este privilegio, en 1314, su hijo, el poderoso D. Juan Manuel, que especifica la concesión de las aguas de la Fuente del Chopo a la Villa de Elche.

En 1386 surgirían las primeras complicaciones: un documento de D. Alfonso de Aragón y Foix, Marqués de Villena, ordena a los Concejos de Sax y Villena entregar el agua sobrante a Elda. De momento no parecía que hubiera interferencias con los derechos anteriores de Elche, ya que la carta del marqués parece referirse a las aguas sobrantes de la huerta. Pero seis años más tarde, las aguas de la Fuente del Chopo y todas las sobrantes del término fueron donadas a Elda por el rey Juan I de Aragón, según rescripto de 24 de agosto de 1392. Dicha confirmación de derechos y posteriores ingerencias de Sax, Novelda y Monforte vendrían a complicar los primitivos derechos de Elche, y se abriría aquí un dilatado proceso de competencias e intereses, marcados por episodios violentos, apelaciones y acuerdos incumplidos.

El Concejo de Elche, al cual le habían sido otorgados los derechos y disfrutes sobre las aguas de Villena, ya había intentado canalizar las aguas desde este lugar al Campo de Elche, pero con posterioridad a la concesión hecha a Elda, el día 4 de marzo de 1402, el Concejo acordó enviar mensajeros a Villena para manifestar "*... si por alguna razón podría ser que dicha agua viniese a la Villa de Elche...*".

Habían comenzado los incidentes debido a la múltiples adjudicaciones que surgieron sobre estas aguas, así como a los aprovechamientos furtivos que se hacía de

ellas. De hecho, por estas mismas fechas (1440) surgieron disputas porque los de Monforte se tomaban las aguas que venían a regar la huerta de los ilicitanos sin conocimiento de estos. En varias ocasiones surgió el problema, como en 1449, en que las aguas no llegaban a Elche desde Villena, por lo que este Concejo envió a nueve peones para abrir los marjales.

En 1480 Fernando el Católico reitera las aguas de la Fuente del Chopo en su derecho a Elche, pero recordando la donación hecha por el Infante don Manuel, y que ratificaba en los siguientes términos *"... por la presente hacemos nueva merced a la Villa de Elche para que pueda traer la dicha agua de la Fuente del Chopo o el agua que discurre de los almarjales de Villena e por esta nuestra carta mandamos al Concejo, Justicia, Regidores, Cavalleros, escuderos, oficiales e homes (...) que dejen o consientan en aducir y traer la dicha agua e que en ello ni en parte de ello no pongan nin consientan poner a la dicha Villa de Elche y vecinos de ella embargo nin contrario alguno ..."*. En el mismo año, los Reyes Católicos, para afianzar la nueva concesión de las aguas de Villena, promulgaron Real Mandato para que el Conde de Concentaina, señor de la Villa de Elda y don Pedro Maza de Lizama, señor de Novelda, por cuyos términos discurrían las aguas de Villena, no hicieran detención ni embargo de ellas bajo las penas de dicha Real Provisión. Y como quiera que esta disposición no fue suficiente, Villena, el 5 de enero de 1482, hizo donación de sus aguas a D. Gutierre de Cárdenas, Señor de Elche.

Sin embargo, a pesar de las concesiones y mandatos hechos continuaban sin llegar a Elche aquellas aguas, cuyas donaciones no prosperaron, ya que trece años después el Concejo de Villena disponía por sí mismo de la cuestión y donaba las aguas al Concejo de Elda, como lo demuestra la carta de don Juan Ruiz de Corella, Señor de Elda y Conde de Concentaina, en la que agradece al Ayuntamiento de Villena el ofrecimiento hecho del

agua de la Fuente del Chopo y del Carrizo Blanco.

Nuevas complicaciones van a introducirse por la concordia de 1512; Sax cedía a Elda las aguas del Riego de la Torre del Emperador, y Elda a Sax las del Chopo y sobrantes de Villena. Los efectos no fueron muy duraderos, resurgiendo poco después los pleitos. Mientras tanto el Concejo de Elche seguía sus pesquisas para recuperar el agua de Villena, por lo que en 1528 se nombra una comisión para que fuera a Villena a "saber demandar e concretar" actos públicos en razón de las aguas que Elche tenía en aquel término; y para que inspeccionara las fuentes, haciendo los gastos necesarios para que se ocuparan de la traída de las aguas.

Las esperanzas de los ilicitanos sufrían un nuevo revés cuando en 1535 Villena vendió a Elda y a su Señor el agua del Chopo, para lo cual esta villa construyó una acequia para recoger las aguas por la parte oeste de la laguna, canal que recibió el nombre de Acequia del Conde. Dicha venta fue ratificada por el Emperador Carlos I en 1536, comprometiéndose Elda al pago de 80 libras de censo anual a Villena.

Tras la nueva concesión y debido a las Concordias que Sax y Elda habían alcanzado tiempo atrás, se produjeron ciertas tiranteces entre los dos municipios, ya que Sax intentó en diversas ocasiones en los siglos XVI y XVII acaparar la totalidad de las aguas, en perjuicio de Elda. Todo quedó zanjado con nuevos fallos a favor de Elda en 1656, 1669, 1671 y 1727.

En general Sax y Elda llevaron la mejor parte en el asunto de las aguas, por obvias razones de proximidad, ya que tuvieran derecho o no, utilizaban las aguas, dejando circular las no aprovechables; mientras Elche no tenía más remedio que contentarse con la que le llegaba. Ya a mediados del siglo XVIII amparándose en una u otra concesión, Elda y Sax eran las usufructuarias de las aguas de la Fuente del Chopo, por lo que contribuirían a

Villena con 1.050 y 950 reales de vellón anuales respectivamente, al tiempo que Elda cedía a Novelda una porción de sus aguas sobrantes, que junto con las de esta última localidad eran vendidas posteriormente a Petrel, Monforte y Agost.

Las estrecheces con que tropezaban la gran parte de las huertas del Vinalopó, sujetas a caudales intermitentes, supeditaron los módulos de manantiales continuos y los escasos afloros superficiales a una estricta reglamentación, que como se ha podido ver arranca en algunos casos de fechas muy tempranas. Los complejos ordenamientos jurídicos del regadío permiten vislumbrar el cariz social y la importancia económica que ya entonces tenían las aguas que beneficiaban a las sedientas tierras del Vinalopó, y que constituyeron durante largo tiempo uno de los pilares básicos para paliar la escasez de recursos.

3.2. DE LA EDAD MODERNA A FINALES DEL SIGLO XIX

Establecido el Vinalopó como el eje de comunicaciones por excelencia desde la costa al interior y frontera natural de reinos durante largo período, la elevada ocupación de sus tierras se ve plasmada en numerosos asentamientos que demandan recursos hídricos necesarios para el consumo de sus habitantes y sobre todo para el soporte de su economía eminentemente agrícola.

La penuria hídrica de este colector, manifiesta desde tiempos pretéritos y el valioso concepto del agua en estas feraces tierras han sido desencadenantes de una dilatada historia de aprovechamientos regulados por costumbres e interferidos por pleitos y litigios, a los que no les ha sido ajena toda una fenomenología mítica vinculada a los poderes fertilizadores y benéficos del líquido elemento. En este último aspecto toda una tradición reli-

giosa acompaña a diversos episodios de la historia hídrica del Vinalopó.

3.2.1. La percepción del agua.

La estrecha vinculación de los asentamientos a la existencia de puntos de agua o dominios hídricos próximos presenta matices muy diferentes desde unas tierras a otras de la cuenca del Vinalopó. Bien es verdad que en cada uno de los tramos del valle no es menos importante la fuente de abastecimiento, sin embargo los contrastes paleogeográficos y climáticos difuminan los niveles de percepción del agua desde unos puntos a otros, en los que situaciones tan contrapuestas como abundancia e inexistencia de recursos, aridez o espacios inundados son los polos entre los que se divide esta pluralidad geográfica.

Existe una evidente dicotomía norte-sur, desde la cabecera más o menos regada y abastecida, hasta la desembocadura del río con caudales exiguos y salinos y escasa pluviometría. Al contrario una inversión de los términos provoca los más abultados asentamientos en las zonas de los valles medio y bajo de la cuenca.

En el Alto Vinalopó la presencia de manantiales y fuentes, así como la propia escorrentía del río propició diversos aprovechamientos, cuya problemática principal fue la de replantear un orden de uso y una máxima utilización.

Agua abajo, el pequeño descenso latitudinal operado en el Medio Vinalopó y la incidencia de diversos factores de orden geográfico supeditan los recursos a los aportes excedentarios de otras cuencas y a las reservas subterráneas locales, a veces emergentes.

Condiciones litológicas específicas determinaron desde época temprana la pronta

captación de aguas mediante sistemas de minados y la derivación y acopio de las aguas pluviales mediante sistemas de represa, conducción e incluso almacenamiento. Esta va a ser la tónica de este espacio del Medio Vinalopó, que con el trascurrir de los años y bajo necesidades imperiosas se sumara a la de otros proyectos.

Dentro del ámbito del Bajo Vinalopó, Elche y su regadío detentaron desde fechas tempranas la principal atención en materia de aguas. La compleja historia hídrica de ese enclave incluye al resto de los pueblos de la cuenca del Vinalopó, puesto que la práctica inexistencia de recursos locales la hacen dependiente de caudales foráneos. Con esta premisa se puede entrever que los avatares y acontecimientos ligados a los recursos en esta zona pueden ser innumerables.

Crevillente es la salvedad en esta zona del Bajo Vinalopó, pues ha gozado de unas peculiares condiciones al socaire del núcleo jurásico de la sierra del mismo nombre, participando de sus recursos subterráneos, si bien la reducción de estos con el paso del tiempo, hace que en los últimos años se incorpore este espacio, al grupo de las zonas demandantes de caudales.

Quizás el rasgo más controvertido y no por ello disparatado, pues existe una estrecha casuística hidrogeomorfológica, es la presencia de morfologías áridas y semiáridas, frente a una importante representación de espacios endorreicos y aguanosos. Esta dualidad hídrica, que en los últimos tiempos recobra de nuevo su imagen, nos permite valorar los extremos en que se mueve la organización territorial de esta cuenca.

Procesos semiáridos acompañados de colapsos hídricos e interrumpidos por procesos aluviales son una de las notas dominantes en el paisaje que durante siglos se ha visto sujeto a dicha tiranía.

Los espacios endorreicos y anfibios sin un aprovechamiento explícito de recursos

hídricos (a no ser directamente de los manantiales que los nutren), debido al origen salino de los suelos, de las aguas o de ambos, han servido, no obstante, para mantener una economía primaria basada en la recolección de especies típicas y en la caza. Pero, al tiempo, constituyeron factores limitativos de la ocupación de estas tierras.

3.2.2. Las obras hidráulicas.

Las condiciones del medio físico fueron determinantes a la hora de impulsar un amplio repertorio de obras, sistemas e ingenios hidráulicos, que con fines muy diversos aparecen representados en todo el Valle del Vinalopó. Estos en conjunto vamos a analizarlos ahora, puesto que serán el origen de gran parte de los aprovechamientos y sus posteriores reglamentaciones de uso.

La ocupación temprana del lecho del río y de los valles laterales localizó allí los primeros sistemas, que como hemos visto alcanzaron su primer nivel de desarrollo con las obras de riego romanas. Estos mismos se ampliaron y crecieron en época islámica, al tiempo que surgieron otros muchos más que colonizaron en especial las vertientes de los valles.

Precipitaciones escasas y de carácter espasmódico, unido a la existencia en algunos sectores de la cuenca de terrenos montañosos con fuertes desniveles, impulsaron el desarrollo de técnicas hidráulicas diversas, que combinadas contribuyeron al incremento de las áreas beneficiadas por el riego, haciendo de este modo menos aleatorias las cosechas.

Los sistemas de captación derivación, conducción y acopio. Se cifran entre las obras cuyo precedente parece ser romano y a las que los árabes dieron gran impulso, sobre todo en zonas de vertientes y por supuesto en los llanos, incorporando artilugios de elevación y obras de minados.

El riego axial a lo largo del valle se establecía directamente a través de derivaciones o tomas en el mismo cauce mediante "azudes", para posteriormente canalizar las aguas hasta las heredades. Junto a las riberas y en el fondo de las cubetas, donde el nivel freático era alto, los sistemas de elevación a través de cigüeñales, en principio, y posteriormente con norias y molinetes se prodigaron por todo el territorio.

En los valles montanos y con extraordinario desarrollo en el Vinalopó Medio se localizan instalados sobre las laderas y vertientes sistemas de captación y derivación asociados. Presas de mampostería y *parats* construidas sobre los lechos de los barrancos y ramblas constituían un sistema mixto de retención de aguas y sedimentos con motivo de lluvias esporádicas y violentas. A estas obras se les podía asociar conducciones desde la misma fábrica, que quedaban adosadas a los ribazos del barranco y llegaban hasta los campos. Si lo hacían a cielo abierto y en tierra se denominaban *boqueras*, aunque estas se asociaban normalmente a los azudes (*rafas*), en zonas de terrazas, conos aluviales o derramadores, y si cortaban las paredes del barranco o de las terrazas a través de largos túneles excavados se denominaban *alcavons*. Estos permitían salvar los desniveles y evitar pérdidas por evaporación en los conductos a cielo abierto.

"Los alcavones" constituyen en definitiva minados similares a los *qanat* de Oriente Medio. Estas galerías excavadas en las laderas de los montes o en los sedimentos llegaban hasta la vena de agua que descendía por gravedad, si bien en ocasiones se debía hacer un pozo en el interior de la propia mina para llegar hasta el nivel del agua. Una vez aflorada, salía por el minado construido con cierta pendiente, en el que había que abrir algunos pozos, denominados "de ventilación" y que seguramente formaban parte de la etapa constructiva.

Obras de este tipo cuentan con amplia representación en el Alto Vinalopó, pero las



Bocamina de "La Cata", en la margen derecha del barranco de Amorós, sistema de captación, con antecedentes musulmanes.

más numerosas se sitúan en gran parte del Valle Medio y en la Sierra de Crevillente. A pesar de su vinculación al mundo árabe, el máximo esplendor de estos minados fue en los siglos XVIII y XIX. Cavanilles refiere al hablar de Crevillente, *"además de las citadas minas (5) hay otras empezadas en diferentes sitios; todos los vecinos se interesan, todos piensan en minas; hablar de ellas es la conversación más grata; proyectar nuevas excavaciones en alistar creyentes y trabajadores; y*

el día que brota la nueva fuente y se descubre el manantial es el más festivo y regocijado para todo el pueblo”.

Estos minados siguieron funcionando en el siglo XX e incorporaron, en algunos casos, motores de elevación en el interior de los pozos.

Completando estas instalaciones, al final de ellas, se establecían balsas y depósitos que se encargaban de almacenar las aguas alumbradas y desde los cuales se procedía a su distribución por los canales de riego, o mediante tuberías cerámicas y de hierro era conducida el agua a fuentes o aljibes para el abastecimiento humano.

Se ha constatado, así mismo, la presencia de un acueducto situado en la Rambla de Pusa, entre los cementerios de Petrel y Elda, que por su estilo parece una construcción mudejar, posiblemente iniciado en el siglo XIV-XV y finalizado a comienzos del XVI. Este acueducto, hoy arruinado, conducía hasta Elda, para consumo humano, las aguas provenientes de Santa Bárbara o incluso de Caprala (ambos parajes de Petrel y zonas ricas en surgencias y minados).

Los ingenios hidráulicos. Al margen de los ya citados, como las noria (*senias*) o molinetes de viento, que se asociaban a sistemas de derivación o acopio, existieron en varios puntos de la cuenca molinos, batanes y prensas hidráulicas. Asociados a procesos industriales para la fabricación de papel y textiles, como ocurre en el Alto Vinalopó y para el tratamiento del esparto y cáñamo, en el Medio y Bajo Vinalopó preferentemente. Así mismo, la molienda de cereales promovió buena parte de estos establecimientos a lo largo de todo el río y de los afluentes más caudalosos, aunque existen en varios casos establecimientos sobre las aguas aforadas por las minas.

Se tienen noticias a través de un pleito de la existencia en 1382, en el término de Bañeres, de un batán; en Monóvar, en 1670, existían varios molinos y es prolija la referen-

cia que en siglo XVIII y XIX hacen Cavanilles y Madoz de todos los establecimientos de este tipo a lo largo del río.

Tras la Reconquista, durante el resto de la Edad Media y en la mayor parte de la Moderna, las huertas regadíos y secanos produjeron gran cantidad de cereales, que constituían la dieta básica de gran parte de la población y que necesitaba molerse en estos artefactos. Monarcas, gobernaciones, concejos y particularmente el estamento señorial,



Molí Sext, que formaba parte del conjunto de ingenios hidráulicos, edificados en el siglo XVIII, tras la apertura de la mina de la Font Antiga (Crevillente).

velaron con esmero sobre propiedades y usufructos de molinos harineros, plenamente conscientes tanto de su importancia e imperiosa necesidad, como de las fuentes de riqueza que suponían. Es por ello que particulares sólo o en sociedades, también los imitaron en el establecimiento de dichos ingenios.

Estos molinos afectados por las tomas de regadíos, que no veían bien estas instalaciones, fueron continúa causa de litigios entre usuarios de la cuenca. En el siglo XVIII se perfeccionaron e incorporaron nuevas técnicas, que harán que se desarrollen y proliferen aún más a lo largo del XIX, pero las nuevas y revolucionarias fuentes de energía del siglo XX los hicieron desaparecer.

Presas y embalses. Las obras de regulación cuentan entre sus antecedentes con las presas (*parats*) de retención y los azudes, antes citados; pero hay que avanzar hasta el siglo XVI para tener embalses de cierta envergadura. En estas fechas los monarcas de la Casa de Austria acogieron de buen grado los problemas relacionados con la agricultura, lo que auspicio tras las propuestas elevadas por las comunidades locales interesadas la construcción de varias de estas obras en la cuenca del Vinalopó.

El Pantano de Elche. Elche venía utilizando desde tiempos remotos las aguas del Vinalopó, que le habían sido concedidas por diversas disposiciones y sentencias reales, aunque como se vió estas no sirvieron a la postre cuando el principal foco de alimentación, las aguas de Villena, fueron vendidas a Elda. Esta transacción, realizada en 1535, y el continuo progreso de los establecimientos de riego, con sus derivaciones y represas y aprovechamientos de agua en general, a lo largo de las cuencas alta y media del Vinalopó, determinaron la apremiante necesidad de buscar nuevas soluciones para acopiar los caudales necesarios y lograr la satisfacción del núcleo ilicitano. Barajadas varias ideas, entre la que se sitúan los "viajes de aguas", desde el Júcar, de Villena o de Crevillente, la

construcción en 1584 del Pantano de Almansa estimuló a Elche a seguir la misma empresa.

Solicitado el informe a Almansa, acerca del autor que construyó su pantano, esta informó favorablemente, por lo que se solicitó su concurrencia. Comienzan en ese mismo año los trabajos de búsqueda del emplazamiento y confección de los planos, realizados por el arquitecto Joan el Temple. Las obras, sin embargo no comenzaron hasta bastantes años después, en 1632. La demora en el inicio de la empresa pudo obedecer a distintas causas, entre las que Gozávez Pérez propone las derivadas del dudoso éxito de la Presa de Tibi, que por esas fechas sufrió un desmoronamiento, y el transtorno económico que hubiera podido provocar la expulsión de los moriscos y que debió de suponer una ralentización del regadío de la zona.

La obra quedó concluída en la década de los cincuenta e importó 21.000 libras, costeadas por el Común. Pero de inmediato comenzó a presentar problemas, ya que poco después estaba colmatada, en gran medida, por los arrastres y presentaba filtraciones en el vaso. Ello se pretendió evitar realizando una acequia que desviara el curso del río y permitiera la limpieza del pantano. Esta obra no se llevó a cabo y el embalse continuó deteriorándose, hasta que se reparó en 1786. No obstante, una furiosa avenida, en 1793, arruinó de nuevo el pantano, que no se reconstruyó hasta 1842.

La presa quedaba emplazada entre las colinas del Murón y de Castellar. Era de argamasa recubierta de sillería y con planta curva y presentaba las siguientes dimensiones; 23 m. de altura, 12 de espesor en la base, 9 en la parte superior, y 70 metros de longitud. La maniobra de limpia era semejante a la de Tibi, pero se había introducido una mejora considerable, ya que el portón sujeto con traviesas horizontales se podía retirar desde otra galería superior comunicada por un pozo. Esta descripción coincide con la realizada por Cavanilles en 1793, lo que induce a pensar

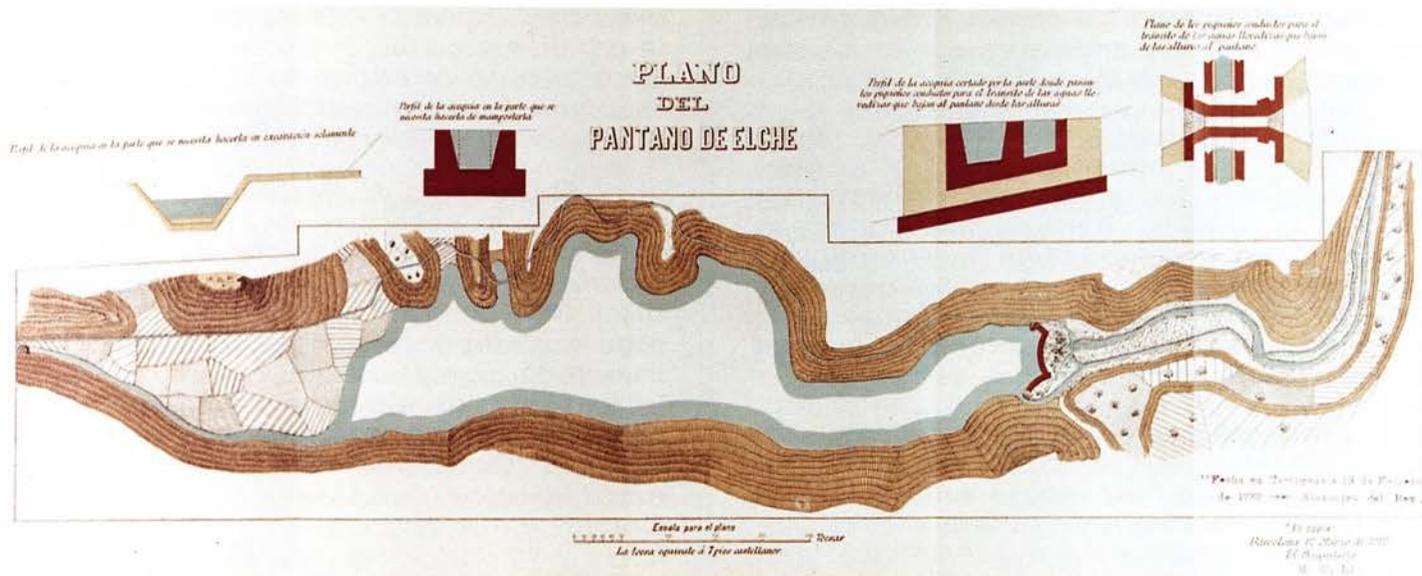


Figura. 14. Plano del Pantano de Elche. (Fuente: Ibarra Ruiz).

que a pesar de su reconstrucción mantiene las trazas originarias.

Hasta 1842, fecha en que se reconstruyó, el pantano estuvo fuera de uso, llegados a esta fecha, el Ayuntamiento había decidido su reconstrucción, pero falto de recursos económicos lo enajenó a favor de los propietarios y regantes de las acequias tradicionales Mayor y Marchena, mediante escritura pública otorgada en 5 de abril de 1842. Comenzaron enseguida las obras y en abril de 1843 habían finalizado, llenándose por primera vez el 3 de septiembre de 1846.

Las características morfológicas de las cuencas vertientes y el comportamiento hidrológico de la rambla propiciaron que con rapidez se volviera a la situación anterior, es decir los légamos rápidamente enrunaban el vaso del pantano, que frecuentemente tenía que ser limpiado, con lo que poco a poco quedó inutilizado de nuevo. De tal modo que a la capacidad inicial que le atribuía 4.000.000 m³, a principio de siglo se estimaba que era de 400.000 m³, rebosando por encima de la presa el agua de cualquier ligera avenida.

En 1910 fue construida, de mano del ingeniero Lafarga, una acequia de circunvalación al vaso, con una capacidad de 2 m³/seg. La finalidad de este canal, al parecer diversa, tuvo su mayor impacto sobre los riegos de la huerta. Tras atravesar El Tabayal por un túnel de 723 metros, llega a la salida, donde tras salvar nuevos túneles y acueductos accede por un salto de veintinueve metros de altura al Azud de los Talda y de este a la Acequia Mayor para incorporar sus aguas a la huerta.

El Pantano de Elda. La escasez de aguas en el regadío de Elda hace que a finales del siglo XVI se determinase el proyecto de un embalse. La villa de común acuerdo con su señor territorial que quedó expresado en concordia de 24 de junio de 1664, decidió elevar una presa. Iniciadas las obras en 1664 por cuenta de la propia villa, concluyeron a fines del siglo, en 1698.

Cavanilles lo describe, a una hora de Elda, situado en la garganta estrecha y cauce de la rambla entre dos cerros, "... allí levantaron un murallón de 56 palmos de altura, y 40 de grueso en la parte superior, donde queda una terraza, igual a la distancia entre los

cerros que le sirven de apoyo. Obra salida, toda de sillares de a media vara, bien unidos capaces de contener el agua..."

Como señala el antedicho autor, pensado para retener aguas perennes procedentes de fuentes y manantiales no se dió mucha extensión a la balsa, para acopiar las aguas de las lluvias y avenidas (aquí muy corrientes) y por ello cuando estas se verificaban después de llenar el depósito, rebosaban por encima de la terraza y corrían en cascadas al fondo del barranco.

La escasa capacidad del embalse y los frecuentes arrastres que producían las avenidas incapacitaron muy pronto la obra, que al poco se vió afectada en su base por las propias que desbordaban y que caían en gran cantidad desde 56 palmos de altura. Ya en el siglo XVIII Cavanilles auguraba esto, y efectivamente disminuida la fuerza de la obra por la activa zapa erosiva de las aguas, en 1796 una avenida produjo un portillo y quedó inútil.

Tras la rotura del embalse, un hecho vino a sumarse a las desgracias de la Villa de Elda. Por esas fechas se venía trabajando en el proyecto de desecación de la Laguna de Villena, a la cual Elda, Sax y Novelda se habían opuesto repetidamente. Aprobado su saneamiento, en 1803 vieron los eldenses perder su ancestral derecho a las aguas de la Fuente del Chopo y demás fluyentes del término de Villena.

Los caudales que este enclave venía utilizando según los antiguos derechos cayeron en desuso a pesar de su innegable propiedad, a partir de lo cual sólo aprovecharon los sobrantes de las nuevas tierras regadas en la laguna y los sobrantes también del riego de Sax. A raíz de esa ecatombe, la revalorización de la obra del pantano va a ser inmediata, así como la búsqueda de nuevos manantiales y la ejecución de minados.

Hacia 1824 se pensó en iniciar la reparación, pero el acuerdo llegó mucho más tarde, en 1842. La obra que se iba a realizar

era completamente nueva, ya que se derribó la anterior y construyeron cimientos nuevos, pero la obra quedó paralizada por falta de recursos, hasta que en 1890 se concluyó la nueva Presa de Elda.

El Embalse de Petrel. Nueve kilómetros al NW de la población de Petrel, en la confluencia de los barrancos del *Badallet* y de la *Solana del Frare*, se alza una pequeña presa, difícil de vislumbrar a simple vista por quedar algo retirada y entre montes. La misma fue levantada por la *Villa de Petrer* a fines de la década de los sesenta del siglo XVII, tras obtener el pertinente permiso de D. Antonio Coloma, Conde de Elda, quien asumió la mitad del coste de la empresa, corriendo el Común de la Villa con el resto de las 1.998 libras y 14 sueldos en que fue presupuestada la obra. Los trabajos se iniciaron en el mes de marzo de 1697, siguiendo los planos de Joaquín Bernabeu: concluyéndose a fines de mayo de 1680 y entregándose formalmente la obra a la villa dos meses después.

Cavanilles a fines del XVIII ya refiere su estado de inutilidad al decir que "*... podrían aumentarse las huertas si se reparase el pantano, porque los campos que medían entre ellas y las de Saix y Elda se encuentran en declive y preparados para el riego...*". Efectivamente en aquel momento no se regaban las huertas a sus expensas, ya que parece ser que se vió rápidamente afectado por los arrastres, quedando colmatado e insensible por los légamos, tal y como se le contempla hoy día.

Es de planta recta con unos 10 ó 12 metros de altura, de mampostería sin revestimiento de sillares, y algo inclinada en el paramento de aguas abajo. En la parte inferior hay una galería abovedada de unos dos metros de altura, hoy cerrada.

A través de una brecha en la coronación se realiza la toma de agua desde una poceta en la que surge un manantial entre los propios sedimentos del relleno. Esta surgencia fue canalizada por medio de una acequia que

corre lateralmente al embalse, y que se incardinaba en la red de riegos aguas abajo. El pantano no tuvo excesivo uso pues el día 28 de junio de 1701 en el Consejo General se trata de la propuesta "del arreglo del cupo del pantano", obra que aparentemente no se llevó a cabo; y ya en 1720 se efectúa la subasta para el arrendamiento del "bancal del pantano" que ocupa el vaso, hecho que delata lo temprano de su enrunamiento.

Desagües y bonificaciones. Constituyen este grupo de obras un capítulo destacado en la economía hídrica y agrícola de la cuenca. Tres zonas centran los principales proyectos Villena, Salinas y el Bajo Vinalopó, que han sido ampliamente tratados por Box Amoros.

El desagüe de la laguna de Villena.

Serán los ilicitanos, los más acuciados por la penuria de recursos, los que planteen la desecación de la Laguna de Villena, y que las aguas que concurrían a formarla no se detuvieran y viniesen a Elche. Para ello admitieron un proyecto de Marco Evangelio, encargado de la dirección del Pantano de Elche desde 1760, y según el cual se iba a proceder a la desecación de la laguna, llevándose a cabo alumbramientos de aguas en las partidas de el Carrizalejo, Campo y Lagunilla, del municipio de Villena, desde donde serían conducidas a Elche.

Tanto Elche como Villena guardaban grandes esperanzas en esta desecación, ya que la primera veía culminados sus esfuerzos por incrementar y aprovechar unos caudales durante largo tiempo perseguidos y la segunda por que se libraría de unas aguas que le sobraban y evitaba además las epidemias de tercianas que asolaban a su población durante la época estival.

La reacción de los pueblos de aguas abajo de Villena, es decir Sax, Elda y Novelda fue no ver de igual modo dicho proyecto, ya que la desecación de la laguna suponía que las aguas a evacuar, con un gran contenido salino, perjudicarían a sus huertas, por las

que tenían que pasar conducidas hasta el mar por la Acequia del Conde y el Vinalopó y mezcladas con las sobrantes utilizadas desde siglos atrás. De otra parte auguraban las pérdidas, tanto del agua de la Fuente del Chopo como la de las procedentes de los manantiales liberados, que hasta ahora formaban parte de las sobrantes y ello debido a que estas aguas pasarían a beneficiar las tierras de regadío, logradas a expensas de las zonas saneadas de la demarcación de la laguna.

Diversas oposiciones se sucedieron durante el siglo XVIII a renovados intentos de coseguir la recuperación de este espacio, que fueron llevadas a fin tanto por la iniciativa pública como por la privada. Sin lugar a dudas, el interés ampliamente despertado debió mover al poder central a ser el único beneficiario de tan prometedor obra.

El 23 de abril de 1803, por Real Orden, el arquitecto de Carlos IV, Juan de Villanueva, es comisionado para proceder a la desecación con amplios poderes. Los trabajos comenzaron inmediatamente, pese a las presiones de los pueblos de abajo. El principal hecho fue la construcción de la Acequia del Rey, ya que la del Conde (construida en 1536 por Elda para aprovechar las aguas de la Fuente del Chopo) quedaría inutilizada. El coste de la obra fue de 1.444.496 reales, entregados íntegramente por la Tesorería de Rentas de Murcia.

La consecuencia más inmediata y ya augurada fue que al efectuarse la desecación, quedaron en ella como ahogados y extintos los derechos y privilegios de todos los pueblos y Ayuntamientos para refundirse, digamos así, en uno sólo a favor del Rey o del Estado. La mayor trascendencia de ello radicaba en el hecho de que las aguas de la Fuente del Chopo y las que discurrían por la laguna, pasaban a propiedad de la Real Hacienda e iban a ser utilizadas en fincas acotadas. Las aguas sobrantes a pesar de todo parece ser que fueron fruto de un concierto entre la Real Hacienda y los pueblos de abajo, pero quedando sujetos estos a una

estricta normativa por la cual no podían negociar con el agua cedida, bajo multa de 2.000 ducados y anulación del contrato.

Concluida la desecación los funcionarios reales dirigidos por Villanueva, acotaron el alveo de la laguna, formándose una extensa finca de unas 20.000 tahullas, que contaba con la Fuente del Chopo y otros manantiales.

Automáticamente la Real Hacienda se hizo cargo de la administración de las tierras -denominadas de la Demarcación de la Laguna- ya que a su cargo se había realizado la obra, pero para explotarla hizo varios establecimientos de censos enfitéuticos, concediendo a ciertos colonos pequeñas parcelas de terrenos insalubres e incultos, que los descuajaron, invirtiendo en ellos los trabajos y sudores de muchos años. La Corona se reservó, a través de la Real Hacienda, el dominio directo de la finca, pero concedió el útil a los colonos, pronto llamados laguneros, a quienes impuso un diezmo análogo al que se pagaba a la Iglesia.

Vicisitudes posteriores hicieron que se cambiaran de propietario los terrenos de la laguna, hasta que en 1845 la Junta Superior de Ventas de Bienes Nacionales acordó vender el dominio directo de la finca. Pese a que la venta se realizó en pequeños lotes, pronto el dominio directo fue acaparado en buena parte por una aristócrata adinerado, el Marqués de Remisa, que se limitó con los anteriores propietarios a percibir el diezmo que gravaba las tierras.

Salinas y la dualidad hídrica. Fuera de la influencia del Vinalopó, es una cubeta colgada, cuyos recursos han venido ligados a las aguas profundas y surgentes a través de manantiales y a los torrentes de caudales esporádicos. La presencia de fuentes y del espacio lagunar vinculado a ellas, debió incidir decisivamente en el establecimiento del núcleo de Salinas. Con posterioridad, la evolución y posibles fluctuaciones del espacio pantanoso han sido determinantes de la proyección geográfica de este espacio, que ha visto

supeditada su existencia a la repetida dualidad hídrica que gobierna gran parte de las tierras alicantinas: escasez de recursos y sectores de avenamiento precario.

La proliferación de aguas y descargas hídricas subterráneas eran abundantes en otras épocas en estos lugares, y según deduce de sus investigaciones Box Amorós, *"la conjunción de este hecho junto a períodos lluviosos y a factores estrictamente antrópicos debieron desempeñar un papel primordial en la variación del alveo de la laguna, con las implicaciones sobre el medio y el poblamiento que ello conllevaba"*. En el siglo XVIII la existencia de un espacio lagunar, determinaba la presencia de tercianas y epidemias crueles que *"en sólo un año destruyeron a las dos terceras partes de los moradores..."*; de ahí que el intento por evacuarlas fuera una empresa que quiso acometerse en varias ocasiones, hasta que se consiguió, en pleno siglo XX.

El insigne Cavanilles apuntaba que *"cesaría el daño y las aguas de Salinas lejos de ser perjudiciales procurarían grandes utilidades a este pueblo y otros muchos de la comarca, si dándoles curso se empleasen en el riego: proyecto importantísimo en cuya ejecución se ocupaba D. Francisco Sirera, habiéndose obligado a desaguar la laguna a sus expensas, mediante ciertas recompensas en que están convenidos los vecinos y el Señor Territorial y los vecinos de la población. La laguna recibía en aquel tiempo las aguas de las vertientes más las de ochenta fuente-cillas que había en las inmediaciones"*.

Parece indudable que fue a partir del siglo XVIII cuando la zona ocupada por las aguas comenzó a crecer, según afirmaciones de este autor, y las perniciosas influencias se proyectaban tanto sobre los habitantes del pueblo como sobre la huerta cercana ya que *"crecía inutilizaba los campos más pingües, que se hallaban en el entorno y las huertas del pueblo y el molino harinero"*.

Las peculiares características de insalubridad de este espacio y su ventajosa explo-



Laguna y pueblo de Salinas. A pesar de las bonificaciones, en años lluviosos recupera las características lagunares.

tación económica de conseguir su desecación empujaron a múltiples estudios, peticiones y tentativas para este fin. Una de las principales motivaciones que persiguieron los concesionarios de las obras fue, al parecer, la posible obtención de manantiales de agua dulce más que la propia desecación y saneamiento de las tierras del alveo de la laguna, que fue en parte la causa por la que este objetivo no se consiguió nunca.

De entre las diversas tentativas de desecación cabe destacar dos, por las características derivadas de su aprovechamiento, aunque fueron numerosos los proyectos que se presentaron a lo largo de los siglos XVIII y XIX.

Jean Marie Jouassin y Dubois en 1869 presenta la solicitud de un proyecto de desecación de la Laguna de Salinas, que no llegaría a su fin y que guardaba conexión con otro solicitado por la Sociedad "La Unión" (de la cual era director facultativo), que había obtenido la concesión del proyecto del canal de riego de Salinas a Alicante, con el objetivo de suministrar mediante un alumbramiento de aguas ("San Juan" y "Cecilia") que beneficiaría a más de 100.000 tahullas en los términos de Elda, Monóvar, Novelda, Monforte, Agost, San Vicente y Alicante.

Jouassin se apoyaba para conseguir la desecación en las manifiestas condiciones de insalubridad de la zona y en los beneficios que se desprendían de poner en cultivo las tierras saneadas en una superficie próxima a 2.000 tahullas, así como que iban a quedar liberadas una serie de manantiales tanto de aguas saladas como dulces; los primeros servirían para la fabricación de sal y los segundos para el riego tanto de las tierras bonificadas como para el beneficio de las huertas de Elda, Novelda, Elche y otros pueblos.

Surgió inmediatamente como había ocurrido con anterioridad una fuerte oposición por parte de los pueblos a los que iba a afectar el desagüe, cuya iniciativa partió básicamente de Elda, encabezada por el entonces secre-

tario de la Corporación, D. Lamberto Amat y Sempere,⁸ fundándose en el convencimiento de que el desagüe a través del Vinalopó iba a perjudicar, como en su día ocurrió con la Laguna de Villena, sus huertas, dado el carácter salitroso del agua estancada.

Creyeron además que ni los manantiales liberados iban a ser tantos ni tan buenos, ni la repercusión económica sobre las huertas beneficiadas tan grande.

El proyecto planificó el desagüe por medio de la excavación de un tunel en la laguna que llevara las aguas al Vinalopó, pero este fue desestimado. Más tarde habría una modificación al mismo, en la cual se variaba la salida de las aguas, que ahora se iba a realizar gracias al Barranco de las Ovejas en Alicante, pero tras diversas vicisitudes tampoco se llegó a aprobar.

El otro proyecto a destacar, a comienzos del siglo XX, fue el definitivo. Presentado por Gómez Navarro, pretendía el desagüe de la laguna mediante la construcción de un canal que realizaba una circunvalación al alveo de la laguna y finalizaba en un pozo colector. Desde este punto partiría la galería de desagüe o tunel que finalmente conectaba con el canal de desagüe que vertía al Vinalopó.

Derivadas de las condiciones edáficas e hídricas, la utilización de la laguna como medio para la obtención de sal quizás resultó la labor más acorde con este espacio. Se desconoce el momento en que este producto comenzó a tener interés en la economía de los habitantes de la zona, aunque debe remontarse a siglos anteriores al XIX, Es sin embargo a finales de esta centuria cuando se tiene noticia del encautamiento que realizó la Real Hacienda para el desestanco de la sal. Durante ese tiempo y hasta comienzos de siglo pasó por explotaciones privadas y estatales, hasta que a comienzos del siglo XIX fue cedida para su desecación a la llamada "Sociedad Anónima Laguna de Salinas".

Los espacios anfibios en el Bajo Vinalopó. Se ubican aquí un grupo de espacios



Espacio aguanoso de la albufera de Elche, en el que se aprecia la colonia de aves acuáticas.

de características comunes en los que la nota predominante es el elevado nivel freático que encierran sus suelos y en los que el hombre ha venido luchando desde antaño para conseguir sus aprovechamientos, bien agrícola, industrial, pesquero o cinegético.

Se trata de una extensa zona de tipología anfibia que abarca desde la Laguna del Hondó, almarjales, saladares, hasta la Albufera de Elche, y que hasta fechas muy recientes debieron configurar una sola unidad, junto a la zona que se extiende a occidente, en las tierras del Bajo Segura.

En todo este espacio los recursos hídricos abundantes deben su presencia no a débitos numerosos, sino a diversos condicionantes genéticos, hidrogeológicos y topográficos que proporcionan en suma unos espacios encharcados, en los que las aguas acumuladas no son factibles de uso dadas sus características salinas. Ello ha supuesto dos vías de aprovechamiento en dichos lugares, desecarlas y cultivarlas, con lo cual se necesita desperdiciar unos hipotéticos recursos y buscar otros nuevos, o potenciar su dedicación industrial, pesquera o cinegética.

En estos espacios se tienen precedentes de una actuación antrópica en los ss. XIII al XV y en el s. XVIII, pero la obra colonizadora por excelencia fue en el último siglo.

En los siglos anteriores a las modificaciones introducidas por los saneamientos, la caza, la pesca y el cultivo de especies barrilleras eran los aprovechamientos principales que se hacían a expensas de estos espacios. La recolección de juncos era otra faceta, que tuvo una gran importancia económica derivada de estas zonas encharcadas, ya que se utilizaba para la fabricación de esteras elaboradas por el incipiente núcleo fábril crevillentino, del cual da rendida cuenta Cavanilles.

Las almarjales de Elche. En el término de Elche se produjeron en el siglo XVIII las obras de desecación de los Carrizales (zona ubicada en los antiguos almarjales de *Bassa Llanguera*, en la zona que contornea a la Sierra del Molar). Esta fue efectuada por el duque de Arcos, Marqués de Elche, bajo la influencia de la colonización efectuada por el Cardenal Belluga en la Vega Baja. Belluga ante la necesidad de abrir un azarbe de drenaje que desaguara en los mojones de Elche para poner en práctica el saneamiento de las Pías Fundaciones, pidió el respectivo permiso al Marqués de Elche, propietario de las tierras por donde desaguaba el canal. En principio este se opuso por entender que le perjudicaba, pero posteriormente aceptó con la pretensión de sanear él también sus tierras y aprovechar al tiempo el agua de drenaje del citado azarbe a través de un partidor. Se firmó para ello una concordia por la que se le concedía el derecho de almarjales para disponer de las aguas de las Pías Fundaciones.

En pocos años se consiguió, por estas transformaciones convertir un espacio aguanoso en una zona de algo más de 9.000 tahullas para ser ocupada y que fue cedida en enfiteusis a un número de vecinos a semejanza de las Pías Fundaciones. Sin embargo, las dificultades derivadas del carácter pantanoso del suelo y los escasos

desniveles impedían su total recuperación. Tras repetidos intentos de establecer un poblado, el de San Francisco de Asís, este se encontraba a menudo rodeado de terrenos encharcados que fueron recobrados entre otras cuestiones por las deficientes prácticas de regadío.

Las dificultades de evacuación de las aguas, la deficiente calidad agrícola de los terrenos por su elevada salinidad y la imposibilidad de erradicar el paludismo, fueron las causas determinantes de la sucesiva despoblación de San Francisco de Asís. De esta forma los terrenos almarjales iniciaron un proceso de recuperación de sus condiciones naturales, que facilitó ya en el siglo XX su adecuación como zona de embalse de aguas, materializada en la Laguna del Hondo.

La Albufera de Elche. Este es otro de los espacios anfíbios primitivos que desde hace tiempo vienen soportando los aprovechamientos y efectos derivados de la acción antrópica. Sin un origen exacto, desde inmemorial han tenido un uso basado en la explotación salinera cerca del mar, mientras que el sector interior lo ha sido cinegética y piscícolamente.

Los aprovechamientos industriales de este espacio comienzan sistemáticamente a ser explotados en el siglo XIX, entrándo en competencia con el uso de carácter ecológico que de él vienen haciendo especies animales y vegetales características y que son las dos principales proyecciones sociales y económicas que detenta este espacio hídrico, cuya recuperación como zona húmeda es la mayor ambición de los lugareños.

San Felipe Neri. La inclusión en el Bajo Vinalopó del territorio de San Felipe Neri se debe a motivos recientes de carácter administrativo, es decir, se trata de antiguos territorios pertenecientes a Orihuela, que después formaron un municipio independiente hasta 1884 en que se incorporaron a Crevillente. Se incluía por tanto este sector en la zona saneada por Belluga.

Al igual que los Carrizales de Elche, chocó desde un principio esta zona con las dificultades de drenaje derivadas de su situación a 10 metros por bajo del nivel de base marino.

Tras diversos saneamientos convirtieron la zona en cultivo, con una extensión de 9.260 tahullas, que aprovechaba las aguas derivadas del Segura. Pese a este logro, ya Cavanilles en el siglo XVIII resaltaba la inferioridad de los regadíos de San Felipe, que achacaba a su peor drenaje y a la salinidad de sus tierras.

En todos estos espacios la dificultad del drenaje y la alta salinidad de los suelos han sido el principal problema para la consecución del saneamiento y su positiva explotación. La recuperación de estos espacios a pesar de ello no ha dejado de ser puesta en práctica, aunque no ha logrado resultados rentables hasta bien entrado el siglo XX, bajo los auspicios del Instituto Nacional de Colonización y con la utilización en concreto en la zona de San Felipe Neri de aguas elevadas y del Trasvase Tajo-Segura.

Los trasvases. Solución histórica a los déficits del Vinalopó cuenta con precedentes sobre el papel desde el siglo XIV.

El trasvase Júcar-Vinalopó. La iniciativa de traer aguas del Júcar se remonta a 1420 y es llevada a cabo por el Concejo de Elche, que vistas las escasas posibilidades de lograr aguas de Villena fue a buscarlas más lejos, al Júcar. En este empeño, a lo largo de los siglos fueron uniéndose otros núcleos que veían disminuidas sus aguas a medida que aumentaban sus necesidades.

Será en 1568 cuando se cifra uno de los primeros intentos serios llevado de la mano del Duque de Maqueda, Marqués de Elche. Este, en resumidas cuentas no hacía más que seguir con una labor iniciada años antes por su abuelo, *"el cual pretendió traer aguas de otras partes, y dejó hartas memorias de ello, aunque no remedios"*.

Se produjeron en aquel entonces las primeras nivelaciones y obras en los terrenos por donde podían venir las acequias con aguas continuas desde el Júcar. En 1628 se trajo incluso una nivelación y plano a Alicante. Se trataba pues de un proyecto en debida forma y mediante el cual se pretendía que llegase el agua a Elche. Tuvo en contra la oposición que hizo la ciudad de Valencia, la cual llegó a proponer un pleito en la Audiencia Territorial, que sin lugar a dudas resolvió a su favor, ya que no se supo más de la traída de las aguas.

Un posterior intento surge de la iniciativa que hacen los vecinos de Elche en 1668, los cuales elevaron a la corporación municipal las quejas acerca de los graves males que experimentaban en su salud por hacer uso de aguas salobres, así como por la falta de cosechas. Proponían estos ciudadanos como remedio a su problema que se sangrase y se formase un tomadero de aguas del Río Júcar, para por medio de una acequia poder regar sus tierras.

La grave situación que por aquellas épocas sufría el término de Elche fue motivo de numerosas peticiones en ese aspecto, fruto de las cuales surgieron varias gestiones, entre las que cabe destacar las que dieron lugar a los trabajos de Francisco Verde.

A petición de los vecinos de Elche, este individuo *"persona de molta experiencia e inteligencia en esta materia"* fue enviado para que nivelara el río desde la presa ubicada en el *Vall de la Marmota*, hasta la vertiente y Rambla del Vinalopó e hiciera estimaciones del monto de la obra. Posteriormente no se supo nada más del proyecto.

En 1840 fue de nuevo solicitado al Gobierno, por parte de los herederos de Santonja, familia perteneciente al comercio valenciano, el permiso para abrir un canal con el fin principal de traer al Pantano de Alicante las aguas sobrantes del Júcar, entendidas como tales las que van a parar al mar en el tiempo de la monda de las acequias de la ribera de Valencia y las procedentes de avenidas.

La orientación de la nueva petición debió convencer a la Corona, que mandó mediante una Real Orden celebrar una junta, en agosto de 1841, para su estudio. Esta junta se compondría de un comisionado de cada Diputación Provincial de Alicante, Valencia y Albacete, bajo la presidencia del Jefe Político de Albacete, y con la asistencia de los ingenieros civiles de los distritos de Alicante y Valencia.

La solicitud planteada quedó en eso, pero sirvió para reactivar el empeño de los ilicitanos, que a partir de ella reiniciaron su actividad, surgiendo nuevas peticiones y proyectos en septiembre de 1841, 1842 y 1846, que levantaron de nuevo agrías polémicas.

A mediados del siglo XIX, D. Emilio Jover realizó un nuevo proyecto, el cual fue patrocinado por ilicitanos y alicantinos y es el primero del que se tienen datos económicos y técnicos. Encargado al arquitecto Jover, este hizo estudios previos que aportaban lo siguiente: el caudal medio en el Río Júcar en el mes de agosto (en un estrecho de peñas) tenía más de 20 palmos de agua, en una anchura de más de 60 palmos. De esta corriente se podían dividir más de 2.000 hilos de agua, o lo que era lo mismo palmos cuadrados, de la que se pretendía tomar una tercera parte, es decir, 700 hilos.

Con la seguridad de que los estudios presentados en el proyecto serían convincentes, fue elevada por el Jefe Político de Alicante, en junio de 1847, la solicitud para la canalización del Júcar y la construcción de una acequia que alimentada con el sobrante de sus aguas beneficiase a varios pueblos de Alicante y Albacete.

A raíz de dicha solicitud, acogida de buen grado por la Corona, se dictaminó la Real Orden de 29 de julio por la cual se mandaba que se cumplimentase el proyecto con planos y presupuestos detallados.

Múltiples obstáculos se oponían a esta legendaria aspiración, entre los que se funda-

mentaba además de la poca base del estudio preliminar del arquitecto Jover, la inexactitud de los datos respecto al caudal, ya que con los que ofrecía Cavanilles fechas antes (en que este era de 1.299 filas de palmo en cuadro) existía una notable diferencia.

De partida se rechazaba que hubiera caudales sobrantes y se añadían otra serie de deficiencias al proyecto, como su escasa documentación si se tenía en cuenta la envergadura de la obra, y por último se opinaba que en cualquier caso no era éste objeto de un ingeniero civil de distrito. No llegó a ejecutarse.

Seis años después, el 14 de agosto de 1857, el señor D. Juan Bautista Peyronet, vecino de Madrid y arquitecto de la Corte, expuso en la Sala de Sesiones de la Casa Capitular de Elche, a 130 propietarios de la villa, su proyecto. Consistía éste en la realización de un canal que tomando las aguas sobrantes del Júcar iba a fertilizar los campos de los pueblos de Elche, Crevillente, Elda, Novelda, San Vicente y otros más de la provincia de Alicante.

La petición del estudio debió presentarse a fines de ese mismo mes o principios del siguiente, ya que el 3 de noviembre, el Director General de Obras Públicas remitía al Ingeniero Jefe de Murcia la aprobación de la orden por su Majestad la Reina. Se le concedía para ello un plazo de doce meses y en ejecución debía atenerse a las normas de Instrucción de Obras Públicas, entendiéndose que en cualquier caso, esta autorización no significaba la concesión definitiva ni suponía ningún tipo de indemnización por los trabajos y estudios realizados.

En estas fechas dicho trasvase acogido con gran entusiasmo por los ilicitanos, era casi una realidad palpable. Peyronet logró reunir el apoyo del pueblo de Elche, que se tradujo en 1.114 suscripciones del proyecto (cuyo presupuesto había estimado en 24.000 duros, del cual este municipio tenía derecho a participar en una cuarta parte).

Defendido a capa y espada por los habitantes del Bajo Vinalopó, se reunieron el 25 de julio de 1858 en el Concejo de Elche, ante el Alcalde, y de aquella reunión 778 suscriptores se hicieron cargo en principio para atender los gastos de dicho estudio. Se eligió un depositario de los fondos, ocho vocales que intervinieran en la recaudación de los fondos necesarios y se estableció la "Junta Directiva de la Canalización del Júcar".

Esta junta trabajó activamente en el empeño y mantuvo diversas reuniones con el proyectista para fijar las bases legales y técnicas del trasvase, así como las retributivas, todo ello de acuerdo a las competencias de la Junta y del autor del estudio.

El ilicitanista Aureliano Ibarra Manzoni, activo defensor de esta idea, dirigió al director del periódico "La discusión", de 4 de octubre de 1860, una carta abierta en la que decía: *"no está en ánimo el rebatir los cargos que Valencia opone a la realización de nuestra empresa ... sólo me concreto a poner de relieve la grande importancia de la aprobación del proyecto..."*. Todo ello indica que pese a haberse incoado el expediente, éste no pasó a hacerse efectivo.

A fines del siglo XIX vuelve a desempolvarse la iniciativa, esta vez de manos de D. Rafael Santonja, heredero de la familia que lo había intentado en la primera mitad de siglo. Le fue concedida una autorización en 28 de julio de 1879 por parte de la Dirección General de Obras Públicas para realizar los estudios en el plazo de un año.

La novedad que introduce esta solicitud es la pretensión de utilizar las aguas superficiales y las subálveas del Río Júcar. Esta nueva tentativa tampoco culminó en ninguna concesión y quedó en ello sin más.

A principios del siglo actual, se tiene constancia de que surge la última iniciativa de carácter particular. En 1910 dos vecinos de Yecla, D. Luis García Ibáñez y D. Fernando Ros Azorín, elevan una instancia a la Direc-

ción General de Obras Públicas solicitando la autorización para estudiar la canalización de algunas aguas del Río Júcar, para riego de las provincias de Murcia, Albacete y Alicante, tomando aguas inferiormente a La Roda y limitando el caudal aprovechable a los sobrantes de dicho río.

El Rey accedió a la solicitud, de acuerdo a lo propuesto por la Dirección General, fijándose un plazo de dos años para presentar el proyecto. Dicha autorización se publicó en la Gaceta de Madrid y en los Boletines Oficiales de las tres provincias afectadas, apareciendo en el de Alicante el 20 de abril de 1910.

Este intento volvió a quedar en el olvido, ya que no se tiene con posterioridad a la última fecha citada ninguna noticia de él. Como tantos otros, es un episodio más del pretendido trasvase.

3.2.3. Los aprovechamientos de aguas y sus reglamentos.

El regadío de Villena. Como se ha indicado con anterioridad el precedente de los aprovechamientos de aguas en el Alto Vinalopó se sitúa en los riegos de la llamada Huerta y Partidas de Villena, utilizando el agua que proporcionaban las fuentes públicas a través de cincuenta acequias y que se remontaban cuanto menos a la época musulmana.

En 1491 se encuentra ya documentada la existencia del impuesto del acequiaje que se arrendaba mediante puja el día de San Miguel, para cobrarlo a los regantes y quizás con cierta función rectora respecto al mecanismo de los mismos riegos.

El riego de la Huerta y Partidas de Villena. Posteriormente, en 1583, surgen las primeras reglamentaciones sobre aguas de estos riegos, pues el 15 de noviembre de ese año, el Cabildo decide complementar las Ordenanzas del Libro del Acequiaje. La razón

de esta nueva readecuación jurídica era reglamentar de modo estricto las excesivas libertades, que junto con años de excesiva esterilidad, habían causado una disminución notable de las aguas, y, en fin, refundir y adecuar prácticas anteriores y usos locales muy diversos.

Se pretendía con ello matizar toda una serie de prácticas de riego que ya se venían efectuando, pero que de ahora en adelante tendrían una reglamentación clara en cuanto a su época y modo de efectuarlo, para lo cual se establecían medidas y disposiciones coactivas para su tajante cumplimiento.

Desde la entrada en vigor de este documento el orden de riego comenzaba desde *"ocho días del mes de septiembre de cada año y se acababa el postrero día de febrero del siguiente"*. Durante ese tiempo se regaban con los cinco hilos denominados del Despeñador, Condomina, del Abad, del Olmillo y del Rey, de sol a sol la huertas de arriba y de noche las de abajo, con la posibilidad de regar fuera de tanda la persona que hubiere menester previa petición a los señores jurados o acequeros. A partir de ese momento, es decir desde febrero en adelante, el riego venía impuesto y administrado por el Ayuntamiento de la ciudad, previa elaboración de la tanda *"según le pareciere y necesidad que mostrase la huerta..."*.

Las necesidades de riego estival y la excesiva demanda que se centraba en esta época, obligaban a una rigurosa ordenación de la tanda y turno de riego, a diferencia de lo que ocurría en la estación invernal, en la que además solía haber mayor abundancia de aguas. La figura del Ayuntamiento y su ingerencia en la administración del agua va a ser otro rasgo peculiar que caracterizará a este aprovechamiento hasta bien entrado el siglo XX y que muestra la vinculación del Concejo con las cuestiones de las aguas de la villa.

Dentro de las ordenanzas cabe destacar, por último, la disposición especial de que

van a ser objeto las hortalizas. Estas se van a proteger con una política de ayudas, en la que gozaban de una tanda de riego especial, ya que se las consideraba cultivos que de no ser regados más a menudo (cada quince días) podían resultar perjudicadas. De ahí que se pudiera sacar el agua de la tanda para abastecer a la huerta. Esto con el tiempo entrañaría el desarrollo de una ingeniosa picaresca.

Con posterioridad a la reglamentación de 1583, a principios del siglo XVIII (1702-1726), se aprueban unas ordenanzas, "Ordenanzas Viejas", las cuales introducen una serie de modificaciones para resolver las complejidades derivadas del desarrollo que habían alcanzado los regadíos de la Huerta y Partidas.

Ante todo, establecen una figura fundamental, que va a ser el verdadero centro ordenador de los riegos, "El Juez de Aguas". Este cargo iba a ser desempeñado mensualmente por uno de los capitulares del Ayuntamiento y su origen puede rastrearse como mínimo en la segunda mitad del siglo XVIII. Se trataba de la autoridad suprema en las cuestiones de riego, que cobraba en especie el derecho de acequiaje y procuraba que no se cometiesen abusos y se respetasen las tandas.

Otra modificación interesante estriba en que se determina taxativamente que el riego no lo lleven a cabo los propietarios ni sus criados, sino que se introduce la figura de los "regadores", nombrados por el Juez de Aguas, que distribuían el agua según las tandas prefijadas.

El orden de riego será asimismo regulado minuciosamente, hasta el punto de que persiste en la actualidad. Se determinó que la preferencia del riego procedente de las fuentes de la ciudad era para las tierras anejas a los cinco hilos citados y con el agua sobrante las otras partidas existentes, de las cuales las horas de la noche eran para dos partidas en especial. Estas aguas sobrantes serían las generadoras de las discordias con

varios pueblos de aguas abajo, los cuales iban a querer aprovecharlas casi siempre en exclusiva, atribuyéndose repetidas concesiones.

Pese a la buena voluntad que había presidido la redacción de las Ordenanzas Viejas, pronto se mostraron inoperantes ante los excesos de regantes, en unos momentos en que se atravesaba un período de gran sequía, lo que provocó la necesidad de una revisión de aquellas. Según rezan las "Nuevas Ordenanzas", aprobadas en 1726, y cuya redacción definitiva fue realizada por el Concejo de la ciudad, las anteriores *"estaban diminutas a causa de que cuando se habían establecido era mucha la abundancia de aguas"*. La percepción de recursos pasaba por un doble tamiz, las restricciones pluviométricas del momento y el notable incremento de las derivaciones para el riego, que queda reflejado en dos cláusulas de las Nuevas Ordenanzas que se refieren a la expansión ulterior del regadío en las tierras inmediatas a los cinco hilos.

Estas nuevas ordenanzas tenían como finalidad vigorizar las reformas efectuadas sobre las Ordenanzas Viejas y perfeccionar en general el sistema de riego para aprovechar al máximo las aguas y lograr su mejor distribución. Se incluyen para ello modificaciones de anteriores artículos, al tiempo que se redactan algunos nuevos, manteniéndose en esencia el espíritu de la antigua ordenación del riego.

Cabe destacar como aspectos más relevantes un grupo de nuevas disposiciones que advierten del cariz que venían adquiriendo los recursos con el paso de los siglos y las crecientes exigencias.

El Capitular Juez de Aguas, que lo venía siendo mensualmente, se sustituye por un Alcalde o Juez de Aguas anual, ya que este sistema presentaba obvias ventajas, frente a la inestabilidad del cargo que suponía el anterior y las irregularidades que comportaba sobre la eficacia del riego.

Se considera la posibilidad de aumentar la zona de regadío en áreas cercanas a los cinco hilos y partidas, siempre y cuando lo autorizase el Juez de Aguas, y con tal de que no se ocasionara daños a las áreas regadas, y además con el objeto de evitar el desperdicio, se ordena estrechar las acequias a cargo de cada usuario de cada hilo y partida, así como disponer partidores en hilos y brazales, y ajustar los gastos. En este mismo concepto de aprovechamiento máximo de las aguas y mejor distribución se manda que se allanen los campos que están mal dispuestos y desiguales para su mayor economía.

Una de las disposiciones nuevas se refiere a una medida antigua que había en la ciudad, de nombrar cierto número de hortelanos que debían ser señalados cada año por el Ayuntamiento de la ciudad con la obligación de tener servida la plaza de las hortalizas del tiempo. La reincorporación de dicha práctica se adoptó para evitar el grave dispendio de aguas por las muchas hortalizas que se sembraban en toda la huerta, bajo pretexto de tener agua cada quince días, como disponían las ordenanzas de 1583. A partir de ahora, además, los hortelanos designados no podían cultivar fuera de los bancales de las huertas beneficiadas por los cinco hilos, teniendo a cambio el privilegio de recibir agua al menos una vez a la semana.

Cabe, por último, precisar que el carácter coactivo de estas ordenanzas creció en relación a las últimas, arbitrando penas que podían recaer sobre todos los individuos afectados por el riego, incluso el Juez de Aguas, que consistían en reclusión o penas pecuniarias.

Las aguas sobrantes. La relativa abundancia de las aguas tanto en las Huertas y Partidas como en el sector de la laguna venían despertando desde antaño litigios y enfrentamientos entre los pueblos de aguas abajo, que quedaron zanjados en 1692 cuando la Audiencia de Valencia reconoció los derechos de Elda sobre las aguas, que paso a aprovechar conjuntamente con Sax y Novelda.

Llegados a este punto y para remediar aunque fuese parcialmente las cada vez mayores necesidades que *Elx* tenía de agua para regar sus sedientas tierras, sólo quedaba un recurso, adquirir las aguas sobrantes -si las había-; y así, ante el escribano Pedro Oliver Piñero, se firmó la escritura en que se reconoce que *Elx*, *"con el permiso y facultad dado por Villena, sin perjuicio de Villena ni de sus vecinos, ni de Elda, ni de otro tercero"*, tiene derecho a aprovechar sus aguas.

Por otro lado, atendiendo Villena que era muy justo que dichos trabajos y gastos tuviesen su recompensa y recordando las buenas y antiguas relaciones de amistad habidas entre ambas poblaciones, concedió a la Villa de *Elx* dominio y uso para que en tiempo de invierno, o sea desde primero de noviembre hasta finales de febrero, abriesen el malecón del Carrizal en las ocasiones que les pareciese conveniente, *"y lo mismo en septiembre y octubre, marzo y abril, si lloviera cosa de consideración y no de otra manera"*.

Y en la misma consideración ofrece todas las aguas vivas de sus fuentes, guiándolas al citado malecón del Carrizal, dándole permiso para que las aguas que entrasen en la laguna también pudiesen ser guiadas hasta allí, *"abriendo acequia por donde fuera conveniente, impidiendo que se mezclasen con las aguas salobres"*, debiéndose ejecutar sin perjuicio alguno y por *"ser conveniente a S.M. y a las villas de Elda y Elche y muy favorable a la salud del Convento de las Virtudes y de los vecinos de Villena"*. Elche estuvo pagando hasta 1726 un canon anual de 500 reales para satisfacer los gastos en el cuidado de conducir dichas aguas.

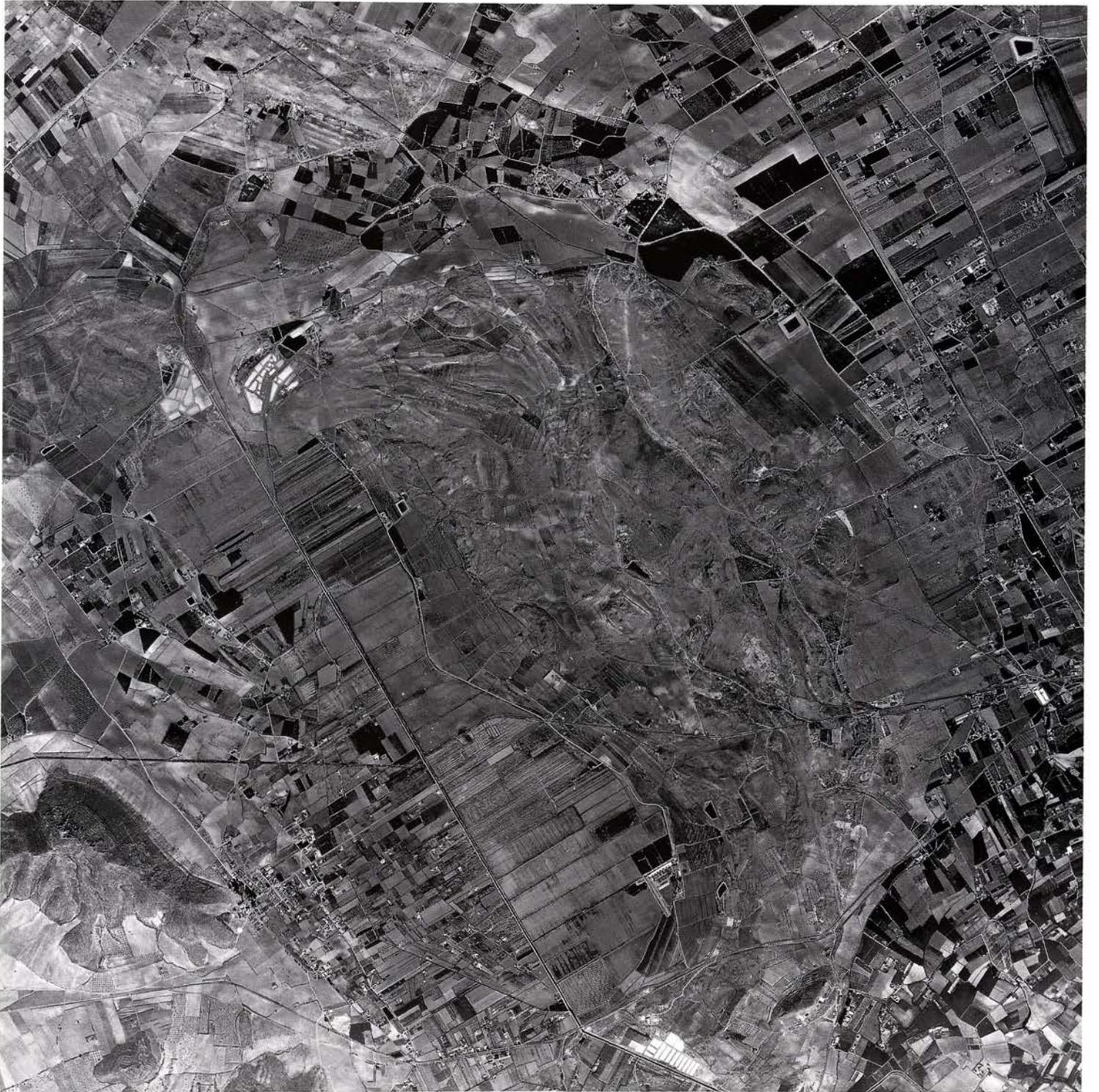
El desagüe del Carrizal, constituía una vieja aspiración de los ilicitanos para el aprovechamiento de las aguas de la laguna y que había sido ideado bajo diversas formas a lo largo de los siglos, a veces en combinados proyectos con traídas de agua desde el Júcar o desde Yecla y Caudete. Está ser a pesar de ello, la primera vez que se tomen directamente desde aquí las aguas, aunque no cir-

cularían normalmente. Así pues el desagüe en determinados meses estuvo en práctica durante varios años, en cuyo trascurso no faltaron discordias entre Sax y Elda con Elche y Villena, quejándose aquellos de serles perjudicial el transito de las aguas de aquella laguna, que necesariamente había de suceder mientras existiera, porque no teniendo cabida en su alveo las muchas aguas que en tiempo de lluvia allí se recogían, era preciso que buscasen salida rompiendo márgenes y tomando el curso natural por Sax, Elda y Novelda.

Con el saneamiento, bonificación y roturación del alveo de la antigua laguna, eran ampliados los riegos (hechos a expensas de las aguas de los manantiales cuyos derechos conservan los nuevos colonos que ocuparon estas tierras), y se constituían nuevas acequias. Surgía así un nuevo ámbito geográfico independiente de las Huertas y Partidas de Villena que se regía por normas propias y no regalmentadas, aunque se siguiera un sistema de tandas, con rigurosa aceptación del turno, pero que a pesar de ello era causa de no pocos altercados.

Los riegos de la Laguna y las Ordenanzas de 1880. En el último cuarto del siglo XIX la situación de la laguna era caótica como consecuencia de la expansión del regadío y desbordaba ampliamente la buena voluntad del administrador. Ante esta situación, los laguneros -conscientes de que los problemas surgían por la ausencia de una organización interna de los riegos- decidieron constituirse en Comunidad de Regantes.

La creación de la Comunidad era una necesidad urgente, pero previamente había que resolver el problema que subyacía en la división de la propiedad del dominio directo y útil, y la fragmentación de este cultivo entre los colonos para solventar esta cuestión. Ello se hace constar en la constitución de la Comunidad..., *"dada la división de la propiedad de la Demarcación en dominio directo y útil, significa la renuncia que ambos dominios hacen mutuamente de los derechos que les*



Laguna de Villena. Estado actual tras el proceso de desecación y puesta en cultivo.

puedan corresponder en la administración general de la finca”.

La Comunidad quedó formada con la aprobación de las Ordenanzas en 1880, con lo que quedó afirmado y especificado el derecho legal y aprovechamiento real que desde 1803 venían detentando los laguneros sobre las aguas del Chopo y corrientes que aflúan al predio de la demarcación para el riego de estas tierras.

En estas ordenanzas se incluye el número de hectáreas regadas, que era en esa fecha de 894,60. Esta cifra es indicativa de los beneficiosos efectos del drenaje de la laguna, que había permitido la creación de un nuevo núcleo de riegos que superaba a fines del siglo XIX a la zona tradicional y más antigua de las Huertas y Partidas de Villena.

El regadío y sus cultivos. La extensión regada en Villena fue creciendo paulatinamente desde la configuración de los antiguos aprovechamientos comunales, llegando a formar dos núcleos importantes en el siglo XIX, uno de 9.000 tahullas en la zona de las Huertas y Partidas, “que forman una verdadera Huerta”, según Madoz, y otro en la Laguna, que como se ha dicho ocupaba unas 894 Ha. En total unas 1.660 Ha. que se realizaban a expensas de las aguas de las fuentes de “los Chorros” y de “los Burros” (Losilla), distribuidas por los cinco hilos, mientras que las aguas de las fuentes “del Estanque” y “Oro” se reunían en la acequia del Regajo, que abocaba en la del Rey, canal de desagüe general tanto de la huerta como del núcleo de la Laguna; en este último punto los riegos se realizaban a expensas de la Fuente del Chopo y los manantiales liberados.

Todos estos sistemas de regadío fueron variando el panorama tradicional de los cultivos a lo largo de los siglos, que a fines de la centuria del XIX se cifraba en: la desaparición del cáñamo, planta muy importante en otros tiempos, cierta reducción del papel predominante desempeñado por los cereales, moderado avance de la vid, reaparición de plantas

industriales como el cardón, que había gozado de gran vitalidad, y sobre todo destaca la intensificación de las hortalizas y los frutales.

Estas dos últimas especies serán las que gocen de mayor expansión, y las hortalizas irán conquistando con el tiempo las mejores tierras. Será realmente la inauguración de la línea férrea Madrid-Alicante, en 1853, la que daría un fuerte empujón a dichas producciones, que saldrían a partir de ahora a los mercados nacionales. Los frutales ven también acrecida su extensión, si bien a una escala más reducida, con especies que luego se afirmarían, como el melocotonero, el peral y el albaricoquero. En cuanto al cardón, cuyo cultivo quedó muy reducido en el siglo XVIII, reapareció en el último tercio del XIX, prelujiendo la importante expansión en la presente centuria.

Se trataba con todo de un regadío muy reducido y con un marcado cariz de autoconsumo, conservado hasta fechas muy tardías. Su mayor limitación eran las temperaturas, pero que al contrario de lo que sucedía en el sector más meridional gozaba de excelentes dotaciones hídricas, lo que siempre alentó su expansión y ordenación.

Los riegos de Bañeres y “la Vall de Benejama”. En el sector más nororiental del Valle del Vinalopó se sitúan otros aprovechamientos de aguas para el regadío de los términos de Bañeres, Benejama, Campo de Mirra y Cañada.

Salvo el antecedente del siglo XV antes expuesto, la reglamentación del riego data del siglo XIX, aunque Cavanilles, en el siglo anterior lo vuelve a describir: *“las aguas que fecundan los campos de Bañeres y sucesivamente los de Bocayrent, Benijama y Biar, vienen por el río Vinalopó. Este principia en el rincón de Bodí o Foya de Bobalar, a una hora al poniente de Moncabrer, y sigue pobre por barrancos hasta las inmediaciones de la torre-cilla de su nombre; allí se aumenta con multitud de fuentes, muchas de ellas copiosas;*



Regadío de Bañeres, sobre los aluviones del Río Vinalopó.

mueve un molino de papel, otro de harina, y riega varias huertas. Engrosado así llega a la presa y se parte en dos porciones, una para regar lo perteneciente a Bañeres y Bocayrent; y otra para Benijama y Biar; ambos canales pasan por la parte occidental de Bañeres y después toma cada uno su dirección; conserva el nombre del río el que lo tiene hacia poniente, y después de recibir las aguas del barranco que baxa de Ull de Canals, y las inútiles al Collado, entra en el valle de Biar, y continua hasta la punta oriental de los cerros de San Bartolomé; quitánle aquí sus aguas, que introducidas en un ancho canal sirven

para regar las huertas de Benijama, situada al norte de dichos cerros; pero él tiene su cauce en las raices meridionales de estos, al fin de los cuales recobra las aguas inútiles a Biar y Benejama, y continúa por Villena, Saix y demás pueblos ya citados”.

Estos riegos pasaron a reglamentarse, el de Benejama en 1877 y el de Bañeres en 1894, pero el primero siempre ha sido el de mayor relevancia, dada la superficie que afectaba y favorecido por la regularidad de la topografía en un valle que recibía su propio nombre.

El riego de La *Vall de Benejama* quedó legalmente constituido en 1877, tras la reforma de unas antiguas ordenanzas, que fueron aprobadas por Real Orden de 10 de julio de ese mismo año. Se establecía en ellas que las aguas de dicho riego eran las "privativas de las fuentes de Benasait, Ulls de Canals, Lausari y otros pequeños manantiales", las aguas que descendían por el Vinalopó y en la parte superior del azud situado en el cauce de dicho río en el término de Bocairrente, y que eran distribuidas en la casa llamada *Partidor de Bañeres*. Además de las que se unían a partir de aquí y que procedían de las fuentes privativas de Biar y seguían hasta el azud construido en los confines de los términos de Biar, Benejama y Bañeres. En conjunto la concesión superaba los 170 litros por segundo y afectaba a cerca de 1.000 Ha.

Esta superficie "*se halla construída en su longitud, desde la primera huerta y propiedad de los herederos de Miguel Payá, lindante con el puentecito denominado Paset de la Venta hasta la vereda de Cascante*", es decir hasta el deslinde entre La Cañada y Villena; "*y en su amplitud desde el camino de Villena hacia arriba, hasta el camino real de la Solana*".

Desde inmemorial el riego de la *Vall de Beneixama* se hallaba dividido en dos denominaciones: "*el riego de arriba que es desde la primera huerta -citada antes- hasta la balsa del Campo de Mirra; y la otra el de riego de abajo, comprendiendo desde la citada balsa hasta la vereda de Cascante*".

Encaminados a lograr la máxima ecuanimidad y economía en el riego existía una compleja ordenación de turno: "*el riego denominado de arriba utilizará todas las aguas que conduzca la acequia madre, desde las seis horas de la mañana hasta las seis horas de la tarde, en todas las épocas del año; y en esa misma hora cesando ya de dar ningún riego, serán conducidas por la misma acequia madre a remansarlas en la balsa de Campo de Mirra, hasta las seis de la mañana del siguiente día, para utilizarlas en el riego de la parte de abajo*".

La igualdad en la distribución en todas las tierras de la huerta quedaba asegurada por otra regla, "*que el riego de arriba y el de abajo, principien en tandeo en un mismo día, y si el uno de los dos concluyese mas antes, se destinarán todas las aguas de día y de noche al punto donde falte a regar, hasta que se verifique su conclusión, para poder participar nueva tanda en ambos riegos en un mismo día*".

Dichas ordenanzas contemplaban la posibilidad de que en invierno se regaran con las aguas que en este tiempo no necesitaba la huerta, otras tierras, también de huerta, situadas en las partidas *del Noguerol, Argoleches y Foia*.

Por último, al igual que todas las ordenanzas, incluía un amplio número de capítulos dedicados a la administración y aplicación del reglamento. Cabe destacar además una prohibición que denunciaba la existencia de otro uso o aplicación de las aguas, esta con motivos artesanales o fabriles. Uno de los capítulos expresaba en las ordenanzas, como medida tendente a la defensa de la salud pública, que se prohibían llenar con aguas de riego las balsitas de las inmediaciones de los pueblos -que hoy aún no hubieran desaparecido- utilizadas para enriar el esparto y el cáñamo. Este cultivo llegó a tener un gran auge durante los siglos XVI y XVII, propiciando el desarrollo de fábricas de tejer lienzos que se encontraban situadas en Villena.

Al margen del regadío hay que destacar la abundante presencia de batanes y molinos, que escalonados desde el nacimiento del Vinalopó se distribuyen y llegan al valle de Benejama. El primer batán se refiere en 1382, en 1779 dos molinos y desde comienzos del XIX ya se habla del *Molí Pont*, del *Molí Tap*, del *Molí Sol*, del *Molí de l'Ombria*, del *Molí Nou*, del *Molí Forcall* y de otros más. Eran casi todos molinos papeleros, base de la floreciente industria de Bañeres en aquellos momentos.

LOS CAMINOS DEL AGUA
EL VINALOPÓ

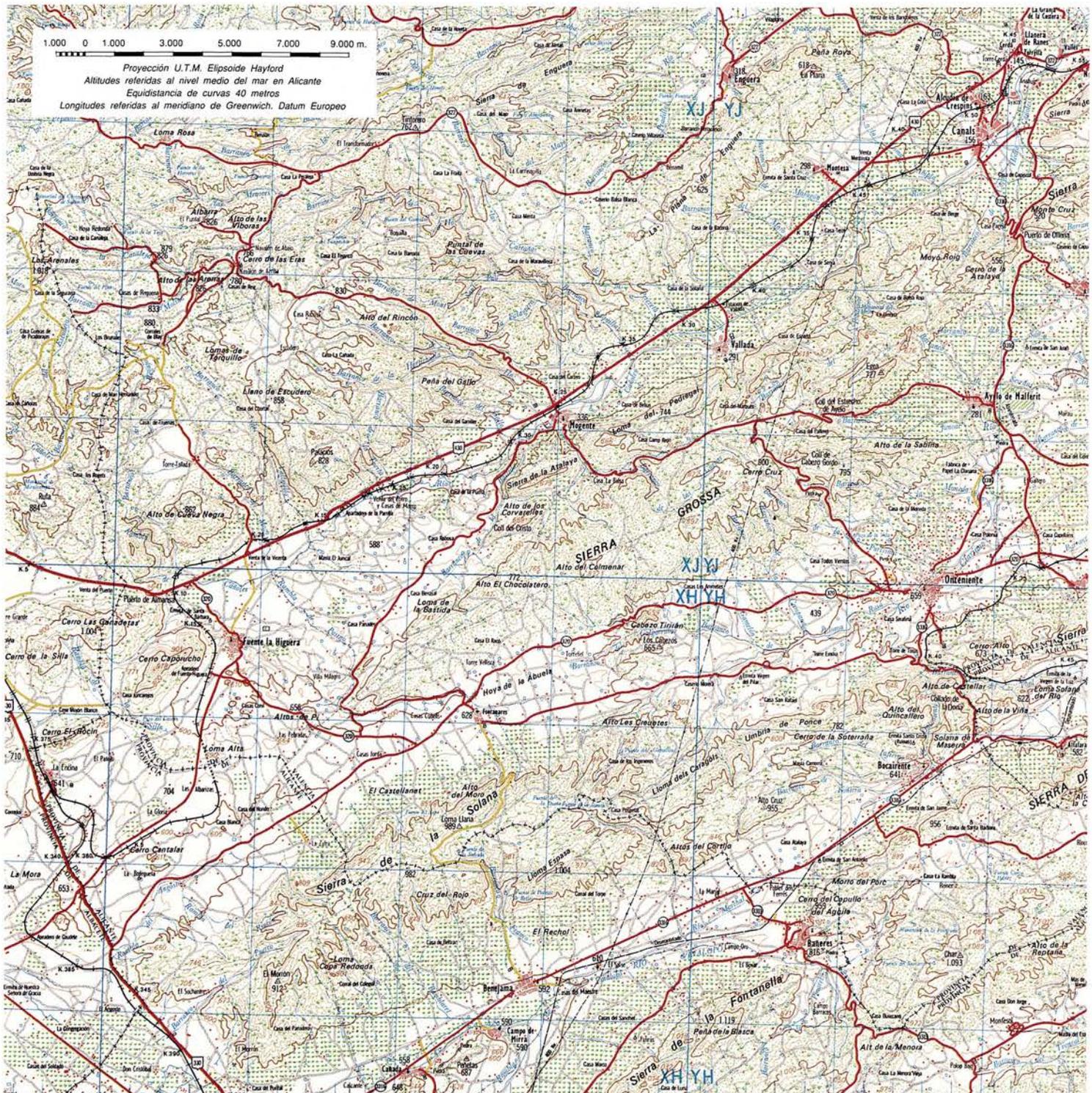


Figura 15. Mapa topográfico: sector oriental del Alto Vinalopó.

Los riegos de la Villa de Sax. El origen de estos riegos, como se ha expuesto con anterioridad, se atribuye a los romanos, además de una clara pervivencia medieval demostrada a lo largo de todos los litgios mantenidos con Villena y Elda, sin embargo las primeras ordenanzas sobre el riego que se tienen datan de 1566, en las que el Concejo reafirma las ya existentes y dicta otras nuevas sobre los lugares, en las que introduce aspectos sobre el aprovechamiento ganadero.

Posteriormente se establecen las Ordenanzas definitivas, que reglamentan el riego de acuerdo a sus costumbres y que quedan aprobados en 10 de julio de 1877, al igual que las del Valle de Benejama.

El agua que beneficiaba a este riego, procedente también del Valle del Vinalopó, se tomaba mediante una derivación del cauce del río a partir de un azud denominado "la Paleta", situado en el paraje de "las Delicias", donde nacían dos acequias principales, la del "hilo del lugar", que desciende por la margen derecha del río, y la del "hilo de la suerte", por la orilla izquierda ramificándose ambas, aguas abajo para cubrir la totalidad de la superficie regable mediante once nuevos brazales. De estos cuatro, con el hilo del lugar regaban las partidas de la Huerta Nueva, la Calzada, la Olla y parte de las Cañadas del Maestro, parajes situados todos al sur de la actual población, los otros siete pertenecían al hilo de la suerte, también aguas abajo de Sax.

La importancia de este regadío deviene del módulo de su concesión, que es el mayor de los registrados en la cuenca del Vinalopó, con 250 litros por segundo, aunque la superficie afectada siempre fue menor a la del sector de Benejama.

Por lo que concierne en su conjunto a los cultivos en regadío del Alto Vinalopó, a excepción de Villena, el núcleo importante era el Valle de Benejama, que a fines del XIX contaba con 800 Ha., mientras que en Bañeres se contaban 166 y en Sax 195, quedando reducida la extensión a 86 Ha. en Biar. En cual-

quiera de estos casos se trataba de huertas periféricas situadas en las cercanías de la población y en las cuales primaba el autoconsumo, por lo que las especies cultivadas eran con mayor abundancia las hortícolas-cereálícolas, ya que el resto de los cultivos predominantes lo eran en secano, como la vid, el olivo y el algarrobo.

Otros aprovechamientos de agua en el Alto Vinalopó. Los usos del agua en el Alto Vinalopó fuera del regadío quedaban restringidos al abastecimiento de las poblaciones, a través de las fuentes municipales o manantiales cercanos a los núcleos, con un variado aprovechamiento. Estos se utilizaban indistintamente para el consumo urbano, para el riego y para el movimiento de máquinas y artefactos, y, como se ha citado, para la elaboración de ciertos productos artesanales derivados de fibras vegetales, que tuvieron gran arraigo en la región.

Cavanilles describe la fabricación de prendas confeccionadas, las cuales se hilaban y tejían principalmente en los centros fabriles de Bañeres, así como la confección de varas estameñas, lienzos y alpargatas. Todo ello significaba la presencia de una ocupación fabril que requería balsas y batanes para tratar los materiales.

Los molinos, norias y artefactos comenzaban a ser prolijos en estas fechas, y se localizaban en torno a la Laguna de Villena, en el cauce del Vinalopó, en el tramo entre Bañeres y Benejama, donde se ubican dos molinos de papel y otro de harina. En Villena, el único existente se localiza en la Laguna y pertenecía al Concejo.

En Sax en el siglo XIX se hace referencia de dos molinos de represa y cinco aceñas. Estas, instaladas sobre las acequias y sobre los cauces de las ramblas, utilizaban la energía hidráulica para la molienda de la harina.

La presencia de sectores de difícil avenamiento y las condiciones geológicas del

medio propiciaban la aparición de un aprovechamiento de relativa importancia, la explotación de las salinas. En ellas es imprescindible la presencia de un tipo de aguas que no sirve realmente para ningún otro uso. La explotación del cloruro sódico a expensas de manantiales salinos viene siendo desde inmemorial la base de una activa economía en la cuenca del Vinalopó, fijada en este tramo alto en el establecimiento salinero de la Laguna de Villena.

Los riegos de Salinas. Fuera de la influencia directa del Vinalopó se sitúa el municipio de Salinas, cuyo origen debió tener relación con las fuentes y espacio lagunar allí existente.

La presencia de manantiales kársticos permitía la aparición, en la franja de terrenos que bordeaban a la laguna actual, de un aprovechamiento de tierras que queda documentado, en el sector norte de la misma, al sur del pueblo de Salinas. Allí, en función de su mayor cota y desnivel, ya eran cultivados los terrenos como huerta antes de 1751. El riego que beneficiaba dicho espacio provenía fundamentalmente de una surgencia que alimentaba también a la fuente del pueblo, cerca de esta y próxima a dicho lago, mediante una gran balsa donde se recogían las aguas sobrantes, que con las que fluían por ebullición en aquel receptáculo se destinaban para el riego de la extensa huerta de Salinas.

Las características de este espacio determinaban que a pesar de ser un sector con abundantes aguas, su uso quedara, en cierto modo, restringido y limitado a su posible desecación. A finales del XIX los aprovechamientos se ceñían a los realizados a partir de la copiosa fuente, antes citada, que regaba una parte importante de las huertas de Salinas. El resto recibía, ya en esta época, el beneficio de aguas extraídas mediante norias. Los manantiales dulces aportaban a la laguna por término medio unos 4.347 m³/día, a los que había que añadir los caudales procedentes de las aguas sobrantes de la fuente

citada, que ascendían a unos 715 m³/día, según aforos practicados en esas fechas.

Además, de estos manantiales de aguas dulces brotaban otra serie de ellos en el propio alveo de la laguna, de carácter salino, con caudales cercanos a los 113 m³/día.

Las huertas regadas sufrían repetidas inundaciones, y en esta orla aparecía, además, un tipo de actividad de larga tradición en el levante peninsular, la elaboración de la barrilla, que ya citaba Cavanilles en el siglo XVIII como importante y de la que se hacía un gran consumo en la fábrica u horno de vidrio que existía en el mismo pueblo de Salinas.

Los aprovechamientos de aguas en Elda. Los orígenes del riego de Elda, principal aprovechamiento de aguas en el Medio Vinalopó hasta fines del siglo XIX, se remontan, a la ocupación árabe. Desde entonces, merced a la conservación que se hizo del sistema de regadío tras la reconquista, se mantuvo prácticamente intacto su carácter ancestral.

La permanencia de los derechos de los Cristianos Viejos dió lugar a un tipo de agua, denominada "natural", que fue, junto a posteriores incorporaciones, el precedente de la separación de la propiedad del agua y de la tierra.

Las aguas del susodicho riego eran las circulantes por el Vinalopó, las cuales, tras numerosas sentencias, concesiones y posteriores ventas, quedaron conectadas como sigue: la circulantes por el Vinalopó, que procedían de la Fuente del Chopo; las sobrantes de Villena; la surgente de la "Fuente del Emperador", situada en el término de Sax; y los manantiales locales de las fuentes de "Alfanar" y "La Encantada".

A pesar de estas escorrentías, tanto superficiales como procedentes del subsuelo. Tras repetidos pleitos períodos de sequía y sucesivas derivaciones en el tramo alto, Elda vio la necesidad de acometer la construcción

de un pantano.; obra que se realizó a fines del siglo XVI.

La presencia del embalse modificó en algún aspecto los riegos tradicionales, ya que a las aguas naturales se les añadió un nuevo número de horas vendidas a particulares para costear la obra del pantano. Este, tras edificarse en el siglo XVII, sufre una rotura que no se reparó hasta 1842.

Tras esta interrupción se tiene noticia de la creación de la Junta de Aguas de Elda, cuyo fin principal era la reconstrucción del pantano. Por esas fechas se aborda el Reglamento de las Aguas de la Villa de Elda y en el se especifica la necesidad de concluir el pantano, para lo cual si era necesario se recurría a la hipoteca y las ventas de agua.

Las Ordenanzas del Riego de la Villa de Elda. Aunque aprobadas en 1858 delatan la estructura ancestral de un sistema de riegos heredado. Las aguas de riego, según se expresa en ellas, eran propiedad de varios particulares, que integraban el Común de regantes y detentaban este dominio desde antaño.

Las tierras beneficiadas no se especificaban (lo que da idea, aún más, de la separación existente entre agua y tierra), en cambio el agua si que era una dotación fija. Se trataba de 576 horas de agua. La medida o tipo de agua era de horas, azumbres o medios azumbres, siendo un azumbre un octavo de hora, es decir unos 8 minutos.

El agua en principio estaba aneja y distribuída entre las tierras en pequeñas cantidades, desde medio azumbre hasta cuatro, que era lo máximo por tahulla. La presencia del "agua natural" (que fue vendida), también conocida como "azumbres sueltos o del Rey", introdujó, no obstante la práctica de que el agua se podía utilizar independientemente de la tierra. Así pues en las ordenanzas aparece la matización de que *"... los propietarios de las aguas llevan a estas a las tierras que quieren beneficiar aprovechándolas todas, tengan*

o no agua aneja, por que como propiedad particular siempre la han utilizado en las fincas que les ha parecido conveniente, así como estan en el derecho de vender dicha agua cuando crean sacar más producto que de su aprovechamiento, ya que debe tenerse en cuenta que cuasi todo el riego del campo es un establecimiento posterior al primitivo riego, por lo que son muy pocas las tahullas que tienen el agua aneja".

La complejidad del sistema de riego traduce su primitivo origen y las reincorporaciones sociales y administrativas que fue adquiriendo con el paso del tiempo.

La existencia de propietarios del agua o "cabeceras", la de usufructuarios o "pasioneros" y las aguas comunes que se sacaban a pública subasta, pertenecientes a las tandas naturales, entre otros aspectos dan idea del entramado de dicho aprovechamiento. A esto hay que sumar un dato curioso, el intervencionismo total del Ayuntamiento, el cual, presente en la Junta de Aguas por el Alcalde, vigilaba las ventas de agua, las traslaciones de dominio de ellas, las compras de herencias y todo el sistema económico-administrativo.

Para la distribución de aguas, el riego se dividía en tres hilos, denominados "de arriba", "de abajo" y "del campo", que distribuían el riego general, el cual se subdividía en un ciclo perfecto cada cuarenta y ocho días, en los cuales aprovechaba el agua el regante por mitad, cuatro veces, dos de día y dos de noche.

La venta del agua quedó instituida de modo efectivo desde 1842, en que se vendieron 72 horas de aguas naturales que se subastaban en público cada 8 días, por ser en este intervalo en el que se producía dicho riego o "tanda natural". Con esta venta se constituían los "fondos de estorbos", que financiaban los gastos de regadío de la huerta. Los propietarios particulares que querían vender sus aguas lo hacían en remate, también público, el día anterior de la tanda a que correspondiera el agua; la sede de las



Presa de Elda vista desde aguas abajo, en la que se evidencia el estado de desuso del sistema de riegos.

ventas era el Ayuntamiento, que anunciaba la venta por medio de bando. Sin embargo, no constituía un hecho muy habitual debido a que no solía sobrar agua y a que tanto la propiedad de la tierra como la del agua se hallaban muy repartidas.

El Reglamento de 1857 especifica la necesidad de concluir la obra del pantano, en estado de abandono para lo cual si era necesario se recurría de nuevo a la venta de agua. Se permitía con ello hipotecar el valor natural y en renta de los mencionados dos días naturales de agua que trascurrían cada catorce

días; además se autorizaba para imponer la contribución anual desde uno a seis reales a cada azumbre de agua que tenían los propietarios, por el término de ocho años.

La importancia que la Junta de Aguas dió a esta obra no tuvo si embargo efectos inmediatos, ya que su reparación y obra, que fue efectuada por contratos bajo la dirección de Manuel Tordera, no se consiguió hasta 1890.

La nueva reparación y obra difería en algo de la primitiva, cuestión que llevó a algunos historiadores a hablar de dos pantanos

diferentes. La nueva ejecución, era de planta recta, al igual que el paramento de aguas abajo, en el que además hay dos torres con compuertas metálicas, tanto para la salida de las aguas como para el drenaje profundo. Estos elementos incorporados en la reconstrucción, pretendieron alargar la vida del embalse, que ahora tenía 6,5 metros de altura, con 2 m. de espesor en la parte cimera. La capacidad del embalse estimada en 120.000 m³ era más bien modesta y pronto quedó inutilizado ante los sucesivos arrastres y légamos, de tal suerte que ya a principios de siglo se interesaba de nuevo su engrandecimiento.

Terminada la obra en 1890 y como había quedado estipulado en las antiguas ordenanzas se aprobaron unas nuevas, con su correspondiente reglamento, conducentes a la nueva administración de la obra del pantano, pero que no variaban el antiguo sistema de riegos y aprovechamiento.

Por esas fechas la necesidad de acrecentar los caudales condujo a sucesivos minados y perforaciones someras, que ya comenzaban a ser habituales en otros lugares de la cuenca y que van a suplantir con rapidez la importancia del regadío con aguas caballerías.

Las aguas de Petrel. Petrel contaba con la presencia de varios manantiales, que utilizaba tanto para abastecimiento como para riego. Su cercanía a Elda y su otrora estrecha conexión supusieron tiempo atrás que existiera entre ambos núcleos usos comunes desde las mismas fuentes de abastecimiento.

El manantial de Santa Bárbara, ubicado en el término municipal de esta villa vino abasteciendo los gastos de consumo de la población, tanto la de Petrel como la de Elda, y al contrario de los excedentes invernales del riego de esta última contaba Petrel con ocho tandas de noviembre hasta marzo inclusive, que beneficiaban a los terrazgos situados en la parte inferior de la acequia de arriba, que penetraba hasta este último término.

Fuera de esos aprovechamientos parciales, se daban otros de mayor trascendencia para la ciudad y que tuvieron uno de sus principales orígenes en los manantiales de la *Rambla de la Pusa*, de ahí que en el siglo XVIII se realizara un embalse a fin de retener parte de ellos. Posteriormente a la creación de esta pequeña presa se tiene ya noticia de una reglamentación de las aguas de la villa.

Las Ordenanzas de riego de Petrel. La institución jurídica del regadío de Petrel es relativamente tardía, ya que las ordenanzas se aprueban a principios del siglo XX, pero como queda expresado en ellas los aprovechamientos tienen un carácter más antiguo, teniéndose noticias de anteriores reglamentos.

Al igual que ocurre en otros lugares la reglamentación, concebida para el riego, abarca diversos destinos de las aguas, como abastecimientos de aguas potables y los establecimientos molineros y de artefactos que necesitaban el agua como fuerza motriz y que se localizaban en los mismos cauces desde los que se extraía el agua para el riego de las huertas.

En Petrel el uso común de las aguas se establecía a expensas de los manantiales llamados del Pantano, Ginés Juan o de la Señora, Fonteta, Mina Nueva, Mina Vieja, Tabaidas y todos aquellos afluyentes a la *Rambla de Pusa*. Se recogían mediante un azud en el cauce de la última rambla señalada.

Las aguas tenían un destino prioritario que era el abastecimiento de las fuentes públicas que había en la villa, tras lo cual las restantes se reunían en una balsa situada en las inmediaciones de la población, de donde salían ya en tandas reguladas para regar las tierras de los propietarios según prácticas establecidas desde tiempo inmemorial. Quedaban además un cierto número de campos situados a un nivel más alto que el de la balsa, en donde se retenían los destinados a riego, los cuales podían satisfacer su necesidad siempre que ello no significara un peju-

cio para el abastecimiento de las aguas potables de Petrel. Así pues quedaba establecido el uso urbano como el preferencial.

El agua perteneciente desde antiguo a un cierto número de propietarios, entre los que se encontraba el propio Ayuntamiento, quedaba, en lo referente al riego en principio y según antiguos regalmentos, aneja a la tierra y repartiéndose todo el caudal entre lo que se llamaban "cien huertas", "cien olivares" y "cien viñas". Las huertas tenía asignada cada una ocho tandas o turnos al año, los olivares cuatro y las viñas dos, resultando un total de catorce turnos o tandas al año, compuestos de veinticinco días a los que había que añadir un riego especial, el de las *Horetas*.

Pese a esta asignación y vinculación teórica que hacía inseparable las aguas de las tierras, los propietarios de las aguas con el tiempo (y sobre todo en el intervalo entre el primer reglamento de 1850 y el de 1912), realizaron ventas y permutas de tierras separadamente del agua de riego que fue cedida a otras personas o se conservó, estableciéndose así dominio exclusivo sobre las aguas y separadamente de las tierras. Así el artículo 29 de las nuevas ordenanzas específica *"...No obstante lo consignado en artículos anteriores se entiende que las aguas no estan unidas a las huertas, olivares y viñas, de tal modo que no se consideran inseparables ambas propiedades, ni que dichas tierras tengan derecho a regarse, cualquiera que sea su poseedor, sino que deben considerarse como propiedades distintas las tierras de las aguas, pudiendo, por consiguiente, el dueño de cualquiera de las dos cosas disponer por separado de las mismas como viene practicándose desde inmemorial"*.

Los regantes no tenían la obligación de emplear el agua asignada a determinado huerto, olivar o viña, en el riego de estos, sino a cualquier otro de su propiedad; y en todo caso sino la utilizaba le quedaba el derecho a venderla a otra persona que la quisiera. Pero a diferencia de lo que ocurría en otros lugares, no existía aquí en Petrel verdadero mer-

cado de agua, ya que lo más regular es que no sobrara agua y que todos necesitaran la propia. De ahí que más que transaccionar con ella, lo que generalmente se hacía era prestársela unos a otros.

Las aguas en conjunto venían a sumar un caudal extraordinariamente variable, pero que en épocas más regulares aforaba unos 25 l/segundo. De este caudal se restaba el concerniente a las necesidades del pueblo, recogiendo el sobrante en una balsa, la cual acopiaba los caudales desde las 18 horas de un día a las 6 del siguiente, que daban lugar a cuatro tandas de riego, estas junto con las que afluían en el tiempo del riego se distribuían entre los regantes en la proporción a que tenían derecho, durante el día.

La balsa, con una capacidad aproximada de un millón de litros, tenía en el sitio por donde salía el agua un madero fijo, llamado vulgarmente "junco", en el cual se distinguían 46 puntos de hierro que lo dividían en igual número de partes, conocidos por cuartos de balsa y cada uno de ellos subdividido en medios cuartos. El riego se efectuaba cada día de acuerdo a la proporción que establecía el junco y era repartida por horas, siendo esta también la unidad de venta, en caso de que la hubiese.

Como se ha dicho las compraventas no eran lo normal, pero aparece un hecho cotidiano que quizá fuera el origen (como en múltiples ocasiones lo ha sido dentro del regadío tradicional), de la disociación de las propiedades del agua y de la tierra: la presencia de la municipalidad. Esta determinaba que el Alcalde, que asumía la dirección del aprovechamiento, solía de vez en cuando acordar la subasta pública de cierta cantidad de agua para atender a los gastos de riego y a otros fines comunes.

Estas subastas se celebraban generalmente los domingos, bajo la presidencia del Alcalde o de un oficial de la Secretaría del Ayuntamiento y el resultado de cada subasta



Vista del cauce del Barranco de Pusa, aguas abajo del Embalse de Petrel.

se consignaba en un libro de registro. Esto debió acarrear serios conflictos, dada la escasez de caudales y los plurales usos del agua, y además como señala Altamira *“el Ayuntamiento suele abusar de este arbitrio, y más de una vez origina la falta de agua para los riegos ordinarios”*. Ello provocaba que entre los arrendatarios y los propietarios de las tierras hubiera siempre altercados, ya que las tierras se quedaban sin el riego, que era reclamado

a los dueños que siempre se excusaban en la intervención de la Alcaldía.

En el fondo de esta cuestión subyacía una pluralidad de los usos del agua con intereses muy diversos y a expensas de recursos insuficientes.

Hay que añadir que las aguas de este aprovechamiento comunitario se utilizaban como fuerza motriz para mover nueve molinos situados en la *Rambla de la Pusa*, antes de llegar a la balsa de riego, más otro que estaba aguas abajo de ella, cuando ya salían a regar los campos.

Todos los participantes en el aprovechamiento fueran propietarios o arrendatarios, pasaban a ser integrantes de la Junta de la Comunidad, en la que se encontraban representados de acuerdo a las tandas o turnos que les correspondieran, exigiéndose para alcanzar el voto por lo menos una tanda de agua al año, debiendo negociar los demás para reunirlos. En el caso de las fábricas se requería la propiedad de una de ellas para participar con un voto.

La Junta se regulaba por las ordenanzas características u por un Reglamento del Sindicato, que incluía todas las disposiciones comunes a estas entidades de uso, limpieza, conservación y administración.

Se trataba en suma de un aprovechamiento múltiple, regido por unas disposiciones enfocadas al riego, pero que, a consecuencia de la diversidad del destino de las aguas, adoptan formas y situaciones inusuales que hacían el riego un tanto aleatorio. Inducido por esta situación, desde finales de siglo se acometieron nuevas empresas para buscar otras fuentes de abastecimiento.

A este sistema de riegos principal y dada la magnitud de sus caudales, se sumaban riegos de avenidas en zonas de terrazas y derrames de ramblas, donde azudes y boqueras completaban con riegos eventuales la dotación hídrica de los campos.



"Parat" o presa de retención en el término de Petrel.

Los *parats* y *alcavones*, imbricados muchas veces en el sistema de minados y conducciones, completaban junto con las balsas y aljibes una gran panoplia de sistemas dispersos por el término de Petrel, que han sido estudiados por Bernabe Mestre.

Novelda y sus aguas. Término parco en recursos, presentaba ya un matiz más árido en el que la influencia climática y lítica eran ya evidentes. Supeditada a las aguas sobrantes de los aprovechamientos de las huertas de Sax y Elda, le llegaban escasos caudales por el cauce del Vinalopó. El río, sin embargo, a la

altura de este término veía recrecido su caudal, dada la presencia de unos manantiales que brotaban en la partida de la *Sant* y que descendían por un barranco bautizado con este mismo nombre que desaguaba en el Vinalopó.

Los aprovechamientos de esta villa se sustentaban mediante escasos aportes que se canalizaron hasta las huertas de la ciudad. En el siglo XVIII cita Cavanilles que "*D. Francisco Sirera, viendo que se perdía mucha agua en el nacimiento, quedando reducida a dos pies cúbicos, que se vertía y extraviaba*

por el barranco, debido a las malas condiciones del canal, y no llegando al riego a los campos, ni bastando a los que tenían derecho a las aguas, ideo una solución. El remedio fue la construcción de un muro en arco contra la corriente de las aguas de 250 varas de largo, cuyos cimientos entran en la tierra a mayor profundidad que el nacimiento de las aguas para que estas no se pierdan. Este muro tenía cinco varas de grueso en el bajo y diez en la coronación que se encontraba cubierta por gruesos sillares”.

Una vez efectuada la obra, derivó un canal (distinto al existente, que estaba en muy malas condiciones) con el declive necesario para que las aguas continuaran su curso y realizó minados y levantó arcos en algunos barrancos, construyéndolo un acueducto que en parte iba subterráneo a través de una mina de 6.500 palmos.

Por este medio se logró acrecer en un tercio las aguas (Madoz habla de 24 regaderas), disminuyó la evaporación y se hizo llegar el agua a campos que situados a más altura que la del barranco, en otros tiempos no recibían las aguas. Además se corrigió el punto salobre que tomaban las aguas antiguamente, influenciadas, quizás, por los afloramientos triásicos de la zona y se introdujeron hasta la ciudad.

Un problema habitual en la zona y que refiere Cavanilles es la abundancia de fuente-cillas salobres, que abundan en el término, de ahí que fuera necesario practicar minados para encontrar alguna vena de agua que pudiese ser aislada de la influencia de la tierra que le proporcionaba dichas características.

La regulación jurídica de los aprovechamientos. A partir de las citadas aguas existía un aprovechamiento tradicional, como asegura el botánico Cavanilles al hablar del derecho que tenían algunos a las aguas. De hecho ya en el siglo XIX existe un regadío institucionalizado en el que además aparece un mercado de aguas similar al que se advertía después en Elche.

El regadío era de particulares y “propietarios del agua” que tenían derecho a regar con ella sus fincas o a dejar que se licitase públicamente por ellas en el fielato del reparto de aguas. También las cedían a otros regantes cobrándolas después al precio que se cotizaba en la subasta.

Aquí, de igual modo, se tenía la costumbre de reservar cinco días de la martaba para los gastos de los empleados de la Junta, entretenimientos de acequia y otros; la martaba se componía de veintiséis días, en la forma siguiente: tres semanas que se designan con los nombres de “primera”, “en medio” y “última martaba”, o sea, veintiuno y los cinco de la Junta se llegaba a los veintiséis.

La subasta del agua, cuando la había, la realizaba el *alambí* o fiel repartidor. A los compradores del agua se les daban *albalaes* o recibos en los que se marcaba la hora y punto en que habían de tomar el agua y en el que habían de dejarla al siguiente regante. El tiempo de uso dependía de lo que hubiera comprado, es decir un *azumbre* era una hora y media de agua.

La recaudación pasaba al Alcalde, que era el que disponía de los fondos, ya que era a su vez el presidente de la Junta, apareciendo de nuevo el intervencionismo municipal en los aprovechamientos de aguas.

Las fuerza vivas de la villa formaban parte de la lista de los propietarios del agua que integraban la Junta, compuesta de treinta individuos de los mayores contribuyentes de la localidad.

Las aguas y sus usos en Monforte y Aspe. A partir de Novelda el Río Vinalopó quedaba exiguo la mayor parte del año. Las sangrías de aguas arriba y el potente aluvionamiento propiciaban la práctica desaparición de sus caudales, que únicamente rebrotaban en pequeñas surgencias o manantiales camino de Monforte y ya en la hondonada de Aspe.

LOS CAMINOS DEL AGUA
EL VINALOPÉ



Figura 16. Mapa topográfico: sector sureste del Alto Vinalopé y Vinalopé Medio.

En Monforte. Señala Cavanilles la presencia de dos fuentecillas junto a la villa, pero de escaso caudal.

Posteriormente, Madoz, comunica “la presencia de 600 pozos de agua manantial y dulce en las casas para su consumo y servicio, y tres fuentes para el abasto del vecindario, siendo muy abundante la titulada del Caño, de cuyas aguas se riegan las huertas, aunque estas muy reducidas...”.

Siglos más tarde, Altamira refiere en los inicios del XX, que toda el agua para el riego “se explota” por particulares que la venden a los labradores.

Queda claro que las pequeñas bolsadas cuaternarias en rededor del pueblo eran insuficientes para abastecer a las huertas y a la población, que debe de surtirse de pequeñas excavaciones de pozos y reprofundizaciones que pasan a ser detentadas por sociedades que luego las venden en pública subasta.

En el término de Aspe la indigencia de los caudales del Río Vinalopó venía soslayada con la presencia de varios manantiales, unos surgentes y otros a poca profundidad que aparecían cerca del término en el área de confluencia entre el Vinalopó y el Tarafa, arroyo de cierta importancia tributario del anterior.

A estas fuentes se debe la existencia de un riego histórico que al parecer ejercieron los musulmanes, que canalizaron en tres acequias, que aún conservan su original toponimia árabe; *Fauquí*, *Aljau* y *Rafica*.

La relevancia de este afluente era lo suficientemente importante como para recibir la denominación por parte de Madoz de *arroyo*, nombre poco usual en la toponimia fluvial alicantina, y es que además de regar la huerta movía seis molinos harineros.

Las acequias comenzaban una a cada altura del cauce del Tarafa e iban tomando las aguas desde diversas derivaciones, efectuadas a través de repetidas presas que cruza-

ban el río. Con estas aguas que constituían un riego de carácter consuetudinario se regaban las huertas, que aunque reducidas, producían los suficientes frutales, hortalizas y alfalfas como para comerciar con otros pueblos de la comarca.

En alguna época más lluviosa debió ser un arroyo caudaloso, ya que se hace mención de pesca de barbos, anguilas y madrillas en el Tarafa, “para regalo de los vecinos”.

Evoluciones posteriores del área regada y la escasez de las fuentes determinaron los minados y reprofundización de los manantiales, mediante pozos, que dieron lugar a una Sociedad o Comunidad de Propietarios del Agua a fines del siglo XIX. Esta surge basada en las antiguas pertenencias y propiedades de agua de varios particulares que se remontan al riego tradicional de la huerta.

Aparece de este modo una nueva figura jurídica, en la que el carácter comunal de la propiedad se establece mediante acciones llamadas “horas de agua”, en la que la propiedad del agua y de la tierra son jurídicamente distintas. La venta del agua se realizaba mediante subasta pública y diaria, en un local llamado “partidor”. La distribución de las aguas, una vez constituida la sociedad, siguió y sigue utilizando la acequia antigua de la huerta, además de las que fue incorporando.

Los aprovechamientos de aguas en los municipios occidentales. Con exclusión de Salinas, que contaba con la configuración lagunar antes descrita, el resto de los municipios situados a occidente carecían de aguas o corrientes superficiales de importancia.

La restricción de los débitos ya en un dominio semiárido, la componente calcárea de parte de sus tierras, y su carácter de cubetas o umbrales topográficos colgados, son entre otras las condiciones que han regido desde antaño la presencia de recursos epigeos.

Esta premisa unida a otras de carácter estrictamente térmico, advierten de la reducida importancia del regadío de la zona, por lo que los aprovechamientos más importantes se realizaron antaño a expensas de fuentes y manantiales y algún minado, pero en uso practicamente dedicado en exclusiva al abastecimiento de los núcleos urbanos.

Las noticias que se tienen con anterioridad al siglo XX son escasas y reducidas, de las cuales cabe resaltar las referentes a Monóvar y Pinoso.

Monóvar. Era característica la principal dedicación industrial de sus gentes, la agricultura era de total ocupación del secano, ya que uno de los problemas más graves allí era la inexistencia de aguas hasta tal punto que las industrias no eran más, ni más útiles, por no tener los de Monóvar, tintes, prensas y batanes correspondientes. La carencia de aguas y de la fuerza motriz que proporcionara dichas fábricas les obligaba a depender de los ubicados en la zona vecina de Alcoy y Castalla.

En **Pinoso** las aguas brotaban por seis fuentes de las cuales cuatro eran saladas y el resto dulces, aunque como ocurría con las de las lluvias, según iban pasando por los terrenos se iban cargando de sal y eran inutilizables. Con el tiempo esta condición proporcionaría la explotación salinera de la zona.

Aguas hipogéas y aprovechamientos en Crevillente. El término de Crevillente, parco en aguas superficiales, ha detentado de otra parte una gran riqueza en aguas subterráneas, que han sido objeto de repetidas obras de captación.

Los aprovechamientos históricos se remontan cuanto menos a épocas musulmanas a deducir por la existencia de la *foggara* de la *Font Antiga*. Cavanilles hace en la descripción de la obra contínuas alusiones a las obras hidráulicas que denudadamente reali-

zan sus contemporáneos en Crevillente, que muchas veces se hacen a expensas de antiguas infraestructuras moriscas.

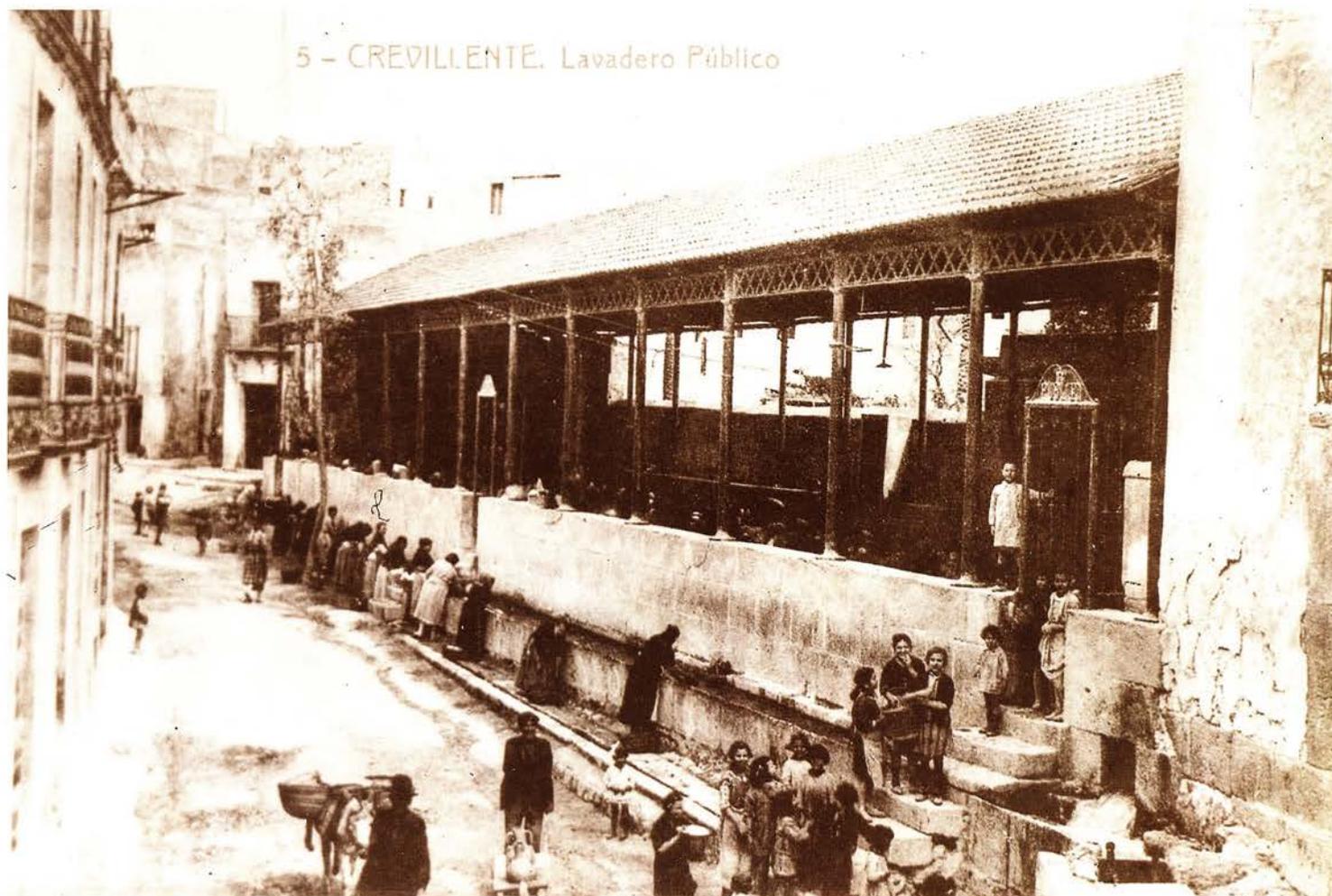
La presencia de un aprovechamiento para riego queda evidenciado por la existencia en 1784 de la "tierra hortal", denominada así por llevar anejas las horas de agua; y sobre todo por la existencia de una red de regadío infrayacente al actual casco urbano que atestigua un regadío anterior al desarrollo del plano. De hecho en las canalizaciones de que consta la infraestructura de la *Font Antiga* se descubren hasta tres acequias a distintos niveles, atribuyéndose el más bajo a época romana.

Será sin duda en el siglo XVIII cuando en función de un crecimiento demográfico y económico la importancia del descubrimiento de aguas profundas alcance en estas tierras un interés desmesurado que se hace evidente en la obra de Cavanilles, quien alude a varias minas (cinco en total). De ellas las más conocidas fueron la *Font Antiga*, que llegó a ser la más importante; la de *la Cata*, que movía nueve molinos, la mayor parte de ellos harineros; y la mina *dels Clots*, que fue la más reciente y se abrió para completar dotaciones en el sector oeste del pueblo.

La fuente principal, la de la *Font Antiga* era el aprovechamiento más importante; iniciada por particulares, que realizaorn las excavaciones por cuenta propia, posteriormente las mismas aguas suministraron los fondos para mantener todas las obras mediante convenio libre que hicieron sus dueños.

Se regaba por turno y cada uno lo disfrutaba por minutos u horas según a lo que tuviera derecho, pudiéndolo vender o enajenar a su antojo. Los domingos se vendían las aguas según acuerdo de los regantes a beneficio de las obras de la mina y de la empresa.

Las aguas de la *Font Antiga* constituían el riego más importante de la Villa de Crevillente, que elabora sus primeras ordenanzas



Lavadero público de Crevillente, que se abastecía de los caudales de la mina de la "Font Antiga". Este edificio se ha convertido hoy en biblioteca municipal (foto cedida por Juan A. Más, de Crevillente).

en 1857. Tras diversas evoluciones que supusieron unas nuevas ordenanzas en 1884 y diversas obras de mejora, permanecían hasta finales de los sesenta, aunque con algunos cambios.

Cabe destacar en este sentido que desde la descripción de Cavanilles en 1793, en la que se especifica claramente el convenio libre que establecieron los dueños de la empresa y el hecho de no haber molestado ni al Gobierno ni al Señor Territorial, ni al Común de vecinos para costear las obras, se llega a las ordenanzas de 1857, en las que se deno-

minan "Aguas de Riego del Común de Vecinos de la Villa de Crevillente". En estas fechas la Junta General de Propietarios del agua, tenía un marcado caríz comunal, siendo el Ayuntamiento el que regulaba toda la organización, administración y jurisdicción del riego, ya que todo el personal e integrantes de la Junta prácticamente pertenecían a la municipalidad o eran nombrados por ella.

En las ordenanzas de 1889 esto desaparece y se cambia de nuevo el nombre pasando a denominarse "Aguas del riego de la Villa de Crevillente". En ellas el Ayunta-

miento únicamente aparece de modo oficial entre los miembros relacionados con la Junta de Regantes a través de un síndico perteneciente al Tribunal de Aguas.

En esta nueva reglamentación se establece que las aguas origen de dicho aprovechamiento son las que nacen en el punto denominado Sierra del Castellar, en el término municipal de Crevillente y que son propiedad de varios particulares.

El manantial en junio de 1884 presentaba un caudal medio de 75 litros y 21 centilitros por segundo; caudal que se destinaba al riego de parte de la tierra del término y para abastecer al pueblo, que lo consumía mediante la extracción con cántaros de barro; por último, existían cinco molinos harineros establecidos en el trayecto que mediaba entre el manantial y la población, y tres batanes aguas abajo de esta, al sur, que utilizaban el agua como fuerza motriz, pero sin alterarla ni mermarla, ya que no la podían utilizar para cualquier otra cuestión.

De todos estos usos el único específico era el de riego, que se dividía para su aprovechamiento en 708 horas, repartidas entre tandas de 29 días y medio, y adjudicadas según repartos, títulos y derechos de propiedad.

Como ya se ha dicho con anterioridad todo propietario podía vender, permutar, legar, donar, empeñar, arrendar y transmitir en forma legal, cualquier cantidad de agua de la que poseía en propiedad separadamente de la tierra; con ello se prodigaban diversas figuras que detentaban el dominio útil del agua, como eran propietarios, arrendatarios y usufructuarios.

Los dueños que no las utilizaban en el riego de sus tierras, la vendían diariamente en pública subasta y se las adjudicaba el mejor postor, aunque podían sin ningún requisito previo cederla a parientes próximos siempre que estos las destinasen a tierras de su propiedad.

Las subastas las realizaba el Fiel-Partidor y el remate del agua se hacía al mejor postor, que debía tomar por lo menos media hora de agua y debía tener tierras propias, cumplidas estas condiciones tenía derecho a todas las aguas que quisiera pagar y se le adjudicasen en el remate.

La reserva de agua para el abastecimiento se establecía de modo especial en el verano, época en que el posible estiaje de las aguas se controlaba utilizándolas para el riego de 3 a 6 de la mañana y de 3 a 6 de la tarde. Esta fuente ha abastecido al pueblo hasta pasada la segunda mitad del presente siglo. Siendo posteriormente utilizada sólo para el riego y hoy fuera de servicio.

Además de esta fuente, existían otras dos más, entre las que cabe destacar la Cata o Fuente de San José y María a partir de cuyo aprovechamiento se formó una sociedad en 1873 que la explotaba. Esta sociedad funcionaba mediante acciones y lo hizo como "fogara" hasta 1928.

El regadío de Elche. La indigencia de aguas en el Bajo Vinalopó alcanza su mayor exponente en el regadío ilicitano. Sin posibilidad alguna de aprovechar manantiales o captar aguas profundas en el propio término ha estado siempre supeditado al beneficio de las aguas intermitentes del Vinalopó en superficie y de las procedentes de resurgencias y excedentes de los términos superiores de la cuenca Alta y Media.

La total dependencia de caudales aleatorios institucionalizó con llamativa prontitud un minucioso y cuidado sistema de aprovechamiento que ya se acredita en época musulmana.

Efectuada la reconquista la organización del regadío sufrió algunas modificaciones, entre cuyas novedades se sitúan la dualidad administrativa que se iba a establecer entre las acequias Mayor y de Marchena, que a partir de entonces iba a ser ejercida por dos organismos totalmente independientes. Esto

fue fruto de los repartimientos que confinaron a los musulmanes a la margen derecha del río, donde regaba la Acequia de Marchena, mientras que la Acequia Mayor atendía a las heredades de los nuevos pobladores a los que se les adjudicó la margen izquierda.

El reparto se hizo en lotes equivalentes a las porciones de tierra, entre las que había de distinta categoría y quedaban por lo tanto unidas ambas propiedades, como consta expresamente en concesiones al Concejo y repobladores de Elche. Pese a ello, y al igual que venía ocurriendo en otros lugares del Vinalopó, tras la Reconquista el Concejo ejercía una efectiva administración sobre el agua que no desapareció hasta fines del XVIII.

Estudiada con detalle por Gil Olcina y Gozávez Pérez, se apuntan aquí los datos más sobresalientes.

La organización jurídica. Dadas las condiciones de separación entre las acequias situadas a ambos márgenes del río, esta va a ser independiente en ambos casos aunque no totalmente dispar.

La institución y administración del Riego Mayor llega a nuestros días claramente explicitada por medio del *Llibre de Ordinacions del honorable Consell de la Villa d'Elig*, fechado en 1370 y resumido en la obra de Pedro Ibarra. En dicho documento quedan expresadas las mismas directrices del regadío primitivo.

La partición del agua anualmente la realizaba un postor, al cual el Concejo mediante remate le había arrendado por un año el agua inscrita en el libro del Concejo. Posteriormente el tandeo del agua se repartía cada vispera a las ocho de la mañana, en un lugar público, e intervenían en el reparto un jurado, el repartidor y el corredor público o *mitsager*, que era el que hacía el reparto en voz alta.

El incremento demográfico tras la repoblación conllevó el crecimiento del área regada y la pugna por el agua, fomentándose de este modo su valía, que indujo a un mayor grado de organización y vigilancia sobre ella.

Se establecieron nuevas figuras, como la del guardia de acequias, posteriormente convertido en fiel de aguas, el sobreacequero, *sobresequier*, o juez de aguas, que vino a ser el cargo más importante en la administración del agua, y los obreros de acequias o *sobresants*.

En 1589 se sitúa la recopilación de ordenanzas para el reparto del agua de la Acequia Mayor, que con seguridad fueron propiciadas por las continuas irregularidades e infracciones que se producían en el riego.

Dadas las características autónomas que conservaba la comunidad musulmana, de la Acequia de Marchena no se conserva una información tan detallada. Por documentos posteriores se sabe que guardaba una similar organización a la de la Acequia Mayor. Existía un fiel de aguas, llamado *alami*, el *sobresequier*, el "contralibro" que se encargaba de la cuestión administrativa y posteriormente de la limpieza de acequias y "el mayordomo" o depositario, todos ellos bajo el gobierno de una junta, que al igual que en el caso de la Acequia Mayor dependía del Concejo.

La propiedad y el reparto de agua. El caudal del Vinalopó quedó dividido tras la Reconquista en doce porciones o "hilos", de los cuales nueve pertenecían al riego de la Acequia Mayor, dos a la de Marchena y el restante era para los gastos de la ciudad.

El "hilo" de agua es una magnitud de doble sentido, ya que se refiere igualmente al caudal como al tiempo de gasto, de tal modo que este varía en su volumen dependiendo de las oscilaciones del módulo del río.

La duración del hilo es de doce horas, habiendo hilos de día e hilos de noche, y tiene como submúltiplo a "la cuarta" que es de tres horas. El hecho de que no existiera un caudal de módulo fijo, exigía la presencia de partidores móviles, de capacidad regulable, que fueron ideados por los musulmanes y se conservaron desde entonces.

La distribución se realizaba a partir de la Acequia Mayor, que parte del Azud de la casa de Tablas; en ella se establecía la primera toma, que es la de Albinella, donde queda el hilo destinado a la ciudad. Aguas abajo el caudal se dividía, conduciéndose dos a Marchena y los nueve restantes continúan por la Acequia Mayor. Desde las acequias principales se distribuye el agua a través de veintitres partidores que dan paso a los respectivos brazales, que son 23 en la Mayor y 3 en la de Marchena.

Cada acequia tenía adjudicados un número concreto de hilos que se distribuían entre los propietarios del agua y que para la Acequia Mayor venían referidos en los *Libros Mayor y Chico*, y en la de Marchena en el *Libro de Gobierno*. Estos "registros de los dueños del agua" confirmaban la separación y condición de propiedad independiente que había venido en adquirir el agua, pudiendo quedar sometidas a transacciones y ventas.

La Acequia Mayor contaba con 37 días y medio de tanda a razón de 18 hilos diarios. Es decir, en una tanda se distribuían 675 hilos, de los cuales en principio 600 se denominaban "Agua de Huertos" y 75 "Agua de Dula". La primera era de libre disposición, en tanto que la segunda era forzada, es decir regaba por un partidor señalando determinadas parcelas. Esta *dula* venía a confirmar la antigua unión de la tierra y del agua, pero que hoy ha desaparecido y de hecho a principios de siglo los propietarios del agua de *dula* decidieron convertirla en agua de subasta pública.

Se daba otro tipo de reparto de agua a ciertas heredades que tenían derecho a tomas continuas de esta misma Acequia Mayor. Se trataba de las *doblas*, denominadas así por que la toma del agua se realizaba a través de un agujero del tamaño de esta moneda (30 mm de diámetro), y que en el siglo XVI eran doce de las que sólo subsistieron tres, regando dos de ellas los palmerales del "*Hort del Xocolater*" hasta hace poco tiempo, y hoy desaparecidas.

La acequia de Marchena tiene una tanda de 34 días y medio, en los que se riegan 138 hilos, con un promedio de 4 hilos diarios, ya que el gasto es mayor, durando el hilo 6 horas. Ello conlleva que el partidor que alimenta esta acequia sea de capacidad fija, al igual que lo es el de Albinella.

La distribución y la venta de agua. La distribución diaria del caudal se hacía en un lugar público en cada caso diferente, en el cual se reunían los regantes para realizar la venta de porciones de agua que los dueños no utilizaban y el entandamiento. Esta situación desapareció en 1906, cuando se instituyó la venta diaria de todas las aguas en subasta pública. Fue este el paso decisivo para llegar a una separación plena entre los dueños de las aguas y los terratenientes.

Señala Gozávez Pérez como a fines del siglo XIX la propiedad del agua representaba una extraordinaria concentración en unos pocos propietarios, de entre los cuales algunos detectaban el mayor número de horas.

Elche, estimulado por la construcción del Pantano de Almansa, inició las obras de un embalse en 1632, que tras diversos avatares de ruinas y reconstrucciones entró en servicio de nuevo en 1842.

La participación económica de los dueños de las aguas en la reconstrucción del Pantano determinó la aparición de una nueva junta exigida por ellos, en la que pasaban a formar parte los doce mayores propietarios del agua. Creada la Junta, esta redactó el Reglamento para la administración del agua de la Villa, que fue aprobado en 1789.

En este reglamento, entre otras cuestiones, se limitaba la presencia del clero y se introdujeron las figuras citadas anteriormente del Depositario y del Contralibro.

Posteriormente en el siglo XIX los propietarios de agua introdujeron nuevas reformas, de las cuales la más importante es la relativa a la eliminación de la preponderancia administrativa del Concejo. Cabe resaltar el intento

Bañeres que conjuraba las tormentas mediante la intersección de San Jorge para proteger sus casas, fábricas y cultivos de las inclemencias de la naturaleza, tenía también su tradición para pedir la lluvia que fecundara sus campos.

Existían tres cruces en la partida del *Camp de l'Or*, a donde el pueblo peregrinaba entonando letanías, solicitando la lluvia para paliar la sequía.

Bajaban en procesión por el camino del *Vincle* y regresaban después de orar ante las cruces, por el de la *Marjal*, quedando así denominado el centro de entre estos dos caminos como partida de *"les creus"*.

Se trata de una rogativa que queda reflejada en el siglo pasado en los archivos municipales a través de las actas de diversos plenos. Por boca de los lugareños más avanzados de edad se dice que tras efectuar la rogativa y antes de que regresara el cortejo presidido por la cruz parroquial y San Jorge "el vellet" ya tenían que refugiarse de la lluvia que empezaba a caer.

En Elche, según documenta Castaño García, entre los siglos XVII y XIX se dan un buen número de rogativas y procesiones penitenciales que tuvieron como protagonista a la imagen de la patrona.

En más de un decena de ocasiones a lo largo de esos siglos, los ilicitanos clamaron al cielo pidiendo ayuda, bien por la necesidad de agua, bien contra la sequía, o rogando por inundaciones en la Villa, entre la que se cifra la referente a la fortísima tempestad que inundó la población la noche del 6 al 7 de diciembre de 1853.

En Aspe han implorado multitud de veces auxilio a la milagrosa imagen de Nuestra Señora de las Nieves, por la falta de lluvia y por las espantosas nubes de piedras.

El 11 de mayo de 1801, se cita, entre otras, que *"el señor Regidor Síndico del Ayuntamiento de la Villa de Aspe, Procurador*

Gerenal de la misma, propuso se hicieran rogativas por el Reverendo Clero de la parroquia para implorar el auxilio divino por medio de la imagen de Nuestra Señora de las Nieves y en virtud de la suma escasez de lluvias que se experimentaba en su territorio, tanto que no se había podido sembrar, estando los plantíos casi enteramente perdidos por igual causa".

Aguas y milagros. En Monforte, en la pedanía de Orito, se sitúan los manantiales de Nuestra Señora de Orito, emergentes al pie del cerro de San Pascual, donde se ubica la celebre cueva en la que se refugió el Santo.

A las aguas de Orito se les atribuyeron propiedades milagrosas. Cuenta la tradición que habiendo caído extenuando por la debilidad y el cansancio un mendigo, que cubierto de úlceras atravesaba estos parajes, se lavó con las aguas que procedían de la Fuente de Orito y observando el beneficio se bañó repetidas veces hasta quedar curado. Desde entonces el convento de frailes capuchinos fue albergue de multitud de pobres y enfermos que eran atraídos por la celebridad de aquel hecho.

Posteriormente mediante análisis se reconocieron científicamente las propiedades de esas aguas, y se estableció el balneario que funcionó desde los inicios de siglo a 1960, estando hoy arruinado.

Propiedades curativas se atribuyen también a lo largo de la cuenca del Vinalopó a diversos manantiales y zonas encharcadas que jalonan el cauce arcilloso del río, en los términos de Monóvar (charcos de la tía Juana) y Novelda (en el balneario y barranco de Salinetas).

Podría ser inagotable el cúmulo de referencias que pueden obtenerse sobre datos míticos y reales, pero no es objeto del presente estudio, de ahí que concluyamos este apartado con dos referencias puntuales a la vez que curiosas de Elche y en relación con el culto mariano.

Entre la colección de milagros y hechos prodigiosos atribuidos a la intercesión de la patrona de Elche, y en relación con el agua, se citan ya los referidos en el siglo XIII en las Cántigas de Alfonso X el Sabio. De estas composiciones poético-musicales, la 133 refiere a una niña que al beber en una acequia (seguramente la *Acequia Mayor* que pasa por entre las casas de la población) cayó a ella y se ahogó. La niña llevada ante el altar de la Virgen, resucitó.

El Vínculo de la Virgen. Es uno de los hechos más notorios y que traducen entre otras cuestiones la importancia del regadío y de las aguas que, en estas tierras, constituían un bien en sí mismas.

En Elche, el 16 de diciembre de 1661, el Doctor Caro realiza su testamento. En él ordenaba la formación de un mayorazgo o vínculo indisoluble con sus numerosos bienes. Este vínculo pasaría a poder de sus herederos directos siempre que estos no fuesen religiosos. En caso de acabarse la línea sucesoria los bienes se cederían a la Cofradía de Nuestra Señora de la Asunción de Elche. Las rentas del testamento habían de dividirse en tres partes, una destinada al sufragio perpetuo de su alma y las otras dos al culto y adorno de la imagen de la Virgen ilicitana y su capilla.

El Doctor Caro falleció el 7 de junio de 1666 y en 1697 tras fallecer su única heredera, un representante del clero local, en nombre de la cofradía de Nuestra Señora, tomó posesión del vínculo. Sin embargo será desde 1712 cuando lo haga de forma estable la cofradía y dedique sus productos anuales a los fines indicados por el testador.

Lo más significativo del hecho es que entre los bienes del vínculo se encuentran, además de los campos, huertos, solares y casas, "seis hilos y medio de agua escritos en el libro de aguas de la villa". De este modo la santa imagen gozaba de la prerrogativa de ser mayorazga merced al vínculo propio de bienes raíces que se mantiene hasta nuestros días.

3.3. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y PAISAJISTICOS EN LOS ALBORES DEL SIGLO XX

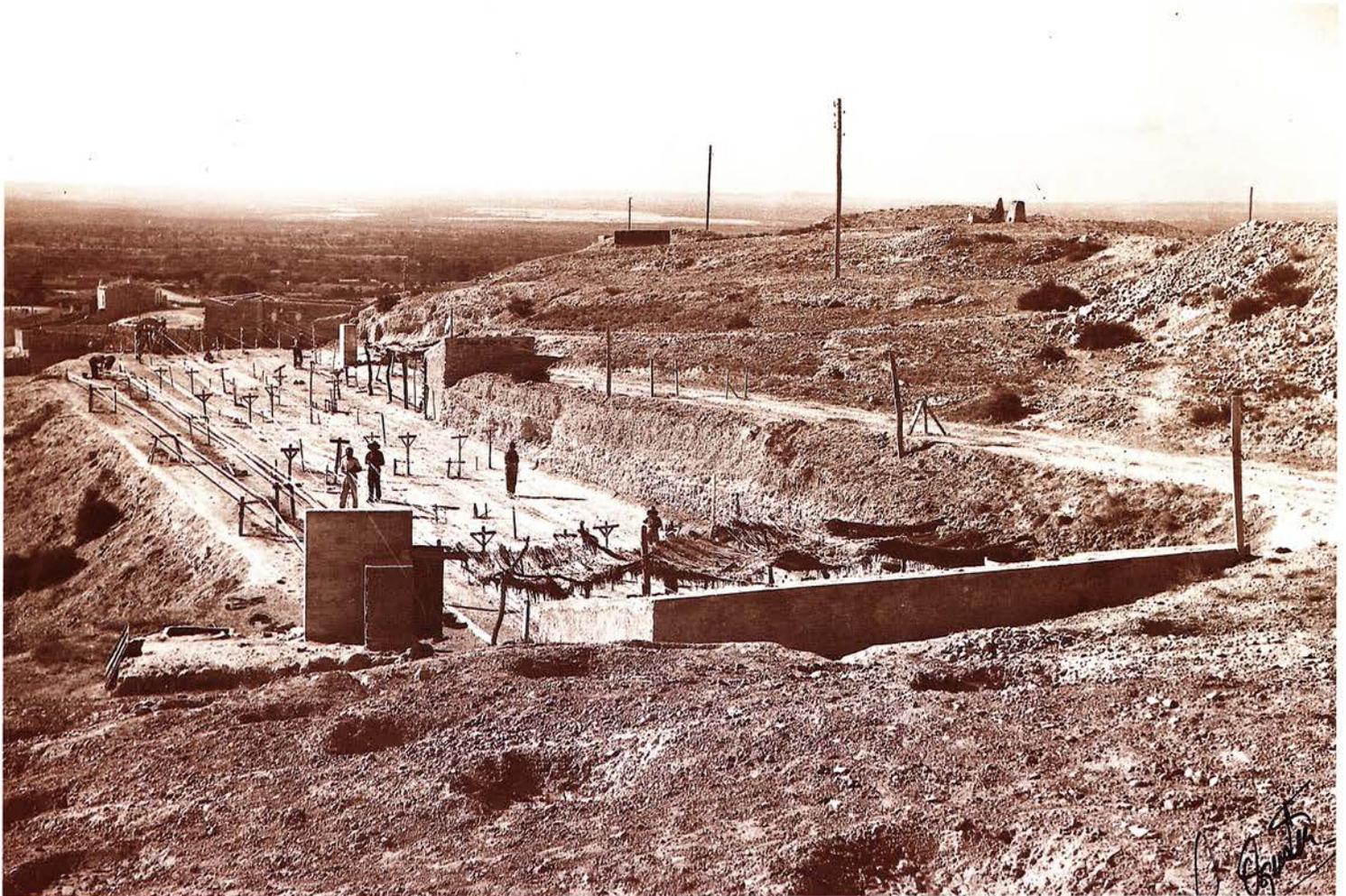
La economía agraria caracterizará aún durante algún tiempo los aprovechamientos hídricos en la Unidad del Vinalopó. El regadío, con toda la estructura y organización introducidas por los musulmanes y perfeccionada a lo largo de la Edad Moderna, junto a los abastecimientos urbanos, van a ser los dos gastos principales de agua en la zona, si exceptuamos los puntuales usos industriales.

Por lo que atañe a los cultivos, no se puede hablar estrictamente de amplias zonas de regadío, sino más bien de campos regados que en sectores concretos y reducidos dejaban paso a un cultivo hortícola más intenso que abastecía de frutos frescos a la población.

En los valles altos el predominio del regadío se centraba en las huertas, en las plantaciones de cereales y de árboles frutales.

Estos últimos, en el Bajo Vinalopó, dadas las características salinas de sus aguas, eran sustituidos por cultivos de olivo y palmeras en mayor medida, que se asociaban con otras especies en el suelo, de alfalfa, algodón y hortalizas.

El predominio, a pesar de todo, era de un secano de vid, cereales y olivo, que jalónaba las vertientes y que participaba de riegos esporádicos en el fondo de los valles donde se establecían los ancestrales sistemas de regadío. Pareja a la importancia de estos cultivos será la presencia de plantas textiles como el cáñamo, el esparto y cierto tipo de salsoláceas para la obtención de barrilla y que, gracias a su prodigalidad, basada en condiciones edáficas e hídricas, van a potenciar la aparición de una actividad artesanal. De otra parte, la presencia de espacios pan-



Trabajos de preparación de las fibras para la elaboración de esteras en Crevillente, año 1958 (foto Juan A. Más, de Crevillente).

tanosos y de condiciones litológicas propicias dió lugar a una incipiente industria salinera, que con el tiempo se iría potenciando. En cualquier caso todas estas actividades fabriles eran una importante y complementaria ayuda de la economía familiar campesina.

Las actividades industriales son reseñadas por Viciano, Cavanilles y Madoz en diversos núcleos del Vinalopó y resultado de la evolución y adaptación de esta antigua artesanía y modesta actividad fabril será la posterior aparición y preponderancia de la actividad industrial en algunos núcleos del Valle del Vinalopó.

Las plantas textiles serán en el siglo XVIII hegemónicas y caracterizarán a la industria artesanal del momento, junto a la fabricación de lejías y sosas a expensas de la barrilla, y de jabón a expensas del aceite de oliva. En el siglo XIX será el viñedo y su expansión el que dé paso a la elaboración de vino e industrias derivadas de él, como la obtención de aguardientes y licores; sin embargo la decadencia de la vid a principios del XX y de la actividad fabril aneja a ella, hace retomar las riendas y centrar la actividad en otras ramas industriales, como la fabricación de alpargatas, que daría origen al sector zapa-



Pueblo y Valle de Benejama.

tero, la de esteras de Crevillente, prolegómeno de la industria de alfombras, o las industrias extractivas y de cantería de los diversos núcleos del Vinalopó.

En esta evolución participaron diversos factores, a cual más importante y de entre los que destacan el desarrollo demográfico y la evolución tecnológica sufrida en el último cuarto de siglo. Este último aspecto tuvo su máximo exponente en general en la aparición del ferrocarril y posteriormente en el proceso de electrificación de las ciudades, que ofrecían muestras incipientes del desarrollo de sus cascos urbanos. El sistema productivo

había comenzado a modificarse y se necesitaba urgentemente nuevos recursos para el abastecimiento humano, industrial y, como no, agrario, para obtener productos alimenticios con que satisfacer las demandas de una población en crecimiento.

La escasez de aguas superficiales frente a esta situación determinó la búsqueda y captación de caudales bien en otros lugares o en los propios, como se venía ya haciendo a expensas de las aguas profundas, pero que a partir de ahora contarán con el desarrollo de la tecnología de prospección y elevación.

4. LA REVOLUCION DE LA ECONOMIA HIDRICA EN PLENO SIGLO XX

4.1. EL AGUA COMO ELEMENTO DINAMIZADOR DEL CAMBIO

Los cambios geoeconómicos que se venían manifestando desde fines del siglo XIX, potenciados por las innovaciones técnicas del momento, contribuyeron a la introducción de trascendentales modificaciones en los sistemas de aprovechamientos de las aguas y por ende de la economía hídrica de la cuenca.

Los recursos superficiales autóctonos, insignificantes frente a las abultadas necesidades, empujan a una gran diversificación de los métodos y fuentes para conseguir nuevos caudales que definen a la Unidad del Vinalopo como una de las más complejas en cuanto a los sistemas de aprovisionamiento y usos del agua.

El desarrollo de los métodos de captación será desde fines del XIX una de las facetas más característica de esta cuenca, que en la primera y segunda década del siglo XX se ve acompañada en importancia, por la llegada de aguas procedentes de otros lugares, mediante iniciativas acometidas a expensas de sociedades mercantiles privadas.

En materia de aguas subterráneas, el Alto Vinalopó sigue siendo, igual que antaño lo era en aguas superficiales, la cuenca con recursos por excelencia, de manera que como entonces subsistirán a expensas de sus recursos un gran número de núcleos de otras partes del Vinalopó, y del enclave comarcal vecino del Campo de Alicante.

En el Bajo Vinalopó las iniciativas privadas buscan aguas en cuencas ajenas. Frente

a las ansiadas aguas del Júcar, que no llegaron, se acomete la importación de aguas desde el Segura, que mucho más tarde, en la segunda mitad del siglo, será de nuevo el redentor de los secanos del Campo de Elche y del abastecimiento de los municipios del Bajo Vinalopó.

Estos logros no van a oscurecer en ningún caso las abundantes iniciativas de buscar caudales allí donde los hubiese para poder importarlos. Durante todo el siglo XX se vienen sucediendo nuevos intentos de importar aguas, bien desde el Ebro, el Júcar o las Lagunas de Ruidera. El desarrollo inusitado, más patente desde mediados de los cincuenta, reclama nuevas soluciones a los déficits hídricos, que desde el primer momento cuentan con el agravante de un proceso de agotamiento por sobeexplotación y de degradación de los escasos recursos locales que a mayor abundancia se compartiran fuera de la unidad.

4.1.1. El balance de las aguas superficiales autóctonas.

A la escasez manifiesta de recursos epigéos se suma desde principios de siglo el agotamiento progresivo de las aguas caballerías en varios puntos de la cuenca.

En el Alto Vinalopó a comienzos del siglo XX se sitúan las aguas superficiales en un momento crítico, manifiesto en sumo grado en la zona de Villena. Los dos núcleos tradicionales de regadío, la Huerta (850 Ha.) y La Laguna, convertida ahora en Comunidad de Regantes (1.200 Ha.), sufrían una evidente reducción en las aguas de sus manantiales, ello debido a dos cuestiones, la consabida y eterna recurrencia de períodos secos y sobre todo la aparición entre 1881 y 1901 de quince pozos artesianos que regaban 540 Ha. de un nuevo sector de riego.

Era evidente la afección que se venía ejerciendo sobre las aguas subálveas. La

Fuente del Chopo, la más importante de la Comunidad de La Laguna, descendía tan rápidamente que en 1910 se había secado por completo.

Por estas mismas fechas surge la "Sociedad del Canal de la Huerta", que se constituyó al efecto de llevar aguas de Villena para aprovecharlas en el riego de los pueblos de abajo, hasta Alicante. En 1908 y pese a las protestas de Villena, adquirió la propiedad de 150 l/seg. de los pozos del Zaricejo.

Los pozos iban en crecimiento y las aguas de los manantiales en franco retroceso, habiéndose descendido de igual modo, en un 55%, las fuentes de la Losilla y Chorros, que regaban la Huerta. Las ordenanzas de 1914 hablan de arbitrar nuevas medidas ante el problema, y en 1915 se aprueban unas nuevas ordenanzas en las que la Huerta y Partidas se sitúan ya fuera de la administración del Concejo y se convierten en comunidades de regantes, desapareciendo la legendaria figura del "Alcalde de Aguas". Se citan en dicho documento los descensos y el agotamiento del manantial de la Losilla. Con posterioridad esta comunidad adquirió una mina, la de la Cisma, galería excavada perforando la Sierra de San Cristobal en dirección NE, con 300 m. de longitud, que rindió 500 litros por segundo.

La situación para la Comunidad de la Laguna fue mucho más grave, ya que al secarse la Fuente del Chopo quedaron inutilizadas gran parte de las tierras de regadío que habían perdido sus aguas caballerías. Fue por estos mismos años cuando los colonos de la Laguna de Villena accedieron al dominio directo de las tierras que permanecía todavía bajo contrato enfiteútico.

En 1934 en Villena no existían ya más aguas surgentes que las que proporcionaba un pequeño manantial en Peña Rubia, y los pozos ofrecían el único caudal que se aprovechaba.

Aprovechamiento en 1934:

Cuenca del Vinalopó zona oriental

Mina Cisma	500 l/seg.
Mina Rosario	100 id.
Otras labores	300 id.

Zaricejo o zona occidental

Labores Fuente del Chopo ...	200 l/seg.
Labores Zaricejo	170 id.
Otras	45 id.

Caudal total 1.365 l/seg.

La Vall de Benejama ha sido el único punto donde el riego se ha mantenido con aguas superficiales hasta épocas recientes y con sus características originales, ya que la incorporación de aguas elevadas data de 1970, en que se iniciaron las actuaciones del Instituto Nacional de Colonización.

En Bañeres y Valle de Benejama la comunidad de regantes ha podido contar hasta 1975 con un caudal para riego de verano de 60 litros por segundo -variable según los años- procedente en su totalidad del Vinalopó, pero insuficiente para la extensión a regar. Este hecho junto a los estiajes acusados del río en época de sequía y la contaminación que se venía acusando en las aguas, procedente tanto de vertidos industriales como urbanos, determinó que se solicitasen auxilios económicos al I.N.C., el cual realizó dos sondeos en el término de Campo de Mirra, partida de los *Salerets*, en octubre de 1970, que aforaron 90 l/seg. a 112 m. de profundidad.

Al Medio Vinalopó llegaban antes de la perforación de pozos en el Alto Vinalopó, 150 l/s. por el lecho del río. En la presente centuria los intensos aprovechamientos y las complejas estructuras de regadío impiden que llegue ningún sobrante del cauce del Vinalopó.

Pero en compensación y superado el embalse de Elda, recibe los aportes de las aguas residuales de Elda y Aspe y gran parte



Vistas del Valle de Sax desde la Peña Rubia, en el Medio Vinalopó.

de las aguas de desecho procedentes de las industrias ubicadas fuera y dentro del casco urbano de estos municipios. Estas actividades fabriles, junto a las salineras del Alto Vinalopó, son las que proporcionan un gran volúmen de efluentes que son vertidos al río a través de ramblas, proporcionándole un caudal de 0,5 a 1 m³/seg.; éstas son las que corren aguas abajo hasta encontrar el Embalse de Elche, y que son inutilizables para el riego.

Las únicas aguas superficiales afloran a través de pequeños manantiales, de los cuales sólo dos se aprovechan, los de Caprala y

Catí (en las sierras del Caballo y Petrel) y que vienen siendo utilizados, el primero, en el consumo y riego de un caserío, y el segundo para riego de una pequeña huerta.

La Laguna de Salinas. Caracterizada por sus abundantes manantiales, tras la conclusión de las obras para el drenaje proyectadas por Gómez Navarro, que finalizaron en 1929, no llegó a lograrse efectivamente su saneamiento, permaneciendo encharcada. El fracaso de las previsiones y la inexistencia de dividendos, motivó la disolución de la sociedad que se había formado para

llevar a cabo la desecación. El objetivo prioritario, el aprovechamiento agrícola y establecimiento de regadíos, no se podía efectuar dadas las condiciones de la zona, que mantenía aguas embalsadas con un alto contenido de sales.

Se reintentó un saneamiento interior de la laguna dividiéndola en sectores; en esos momentos aconteció el conflicto bélico y se abandonaron las obras, de tal suerte que hasta 1948 no se recuperó la obra, pero ya únicamente para la obtención de sal; quedando explotada hasta 1960, año en que se disolvió la sociedad que llevaba a cabo la explotación salinera.

En la actualidad presenta todavía las características de un espacio endorreico, en el cual no es visible la capa de agua que la recubrió hasta tiempos cercanos, siendo en gran medida causa de ello el descenso de los niveles de los acuíferos que han afectado a los manantiales que la alimentaban.

En el **Bajo Vinalopó** los manantiales dulces, pretendidos durante siglos no aparecieron jamás, únicamente llegaban a través de la Acequia del Rey espumeros de sal. Estas aguas salinas e inaprovechables para el riego en tiempos recientes vinieron a empeorarse con el desarrollo y establecimiento de industrias en el valle y que vierten al río sus efluentes. Los municipios, incluido Elche, realizan sus vertidos directamente al cauce, convirtiendo el río en una cloaca.

En tales circunstancias y dado que los caudales genuinos del río desaparecen en gran medida en el tramo alto, el campo ilicitano experimentó un notable retroceso de su regadío tradicional, que más tarde con la llegada de aguas sobrantes del Segura conseguiría recuperarse en parte.

El mantenimiento del riego tradicional se realiza hoy a expensas de los desagües de la ciudad, que alcanzan mayor prestigio que los salinos caudales del río, con los cuales se evita mezclar y con las aguas de Riegos de Levante.

La relativa pérdida de interés que han venido experimentando estos riegos frente a otras fuentes de abastecimiento les han hecho perder parte de la peculiar complejidad que los definía.

La acequia de Marchena que venía administrando los desagües de la ciudad en su orilla derecha, cuenta desde mayo de 1962 con estos mismos caudales, pero procedentes de la depuradora de *Algoros*, instalada para depurar los vertidos procedentes del lado oeste de la ciudad. Con ello se ha revalorizado en cierto sentido dicho regadío, ya que el saneamiento de la margen derecha es el más importante al recoger un gran volumen de agua procedente de la industria acantonada en este sector en mayor medida. Las aguas depuradas aportan diariamente un volumen de 10.000 m³, que es reutilizado totalmente por esta acequia.

Con la entrada en funcionamiento de la depuradora y el aprovechamiento de sus vertidos se instituyó un nuevo sistema administrativo del agua de riego, que ha eliminado la polémica subasta de las aguas residuales. El Vocal Comisario supervisor del riego introdujo en 1982 la modalidad de la venta de agua por horas y se convino por el Común de los regantes el establecer un turno de riego fijo, en el cual el agua se adquiere bajo un precio simbólico que únicamente cubre los gastos de mantenimiento de obras, acequias y personal encargado del riego.

Los precios del agua oscilan sin embargo entre las épocas de mayor demanda, como en verano, en que se pueden pagar 200 pts/hora de noche y 500 de día, y las épocas de lluvias, en que no se necesita regar tanto y en las que no se paga de noche y se hace a 100 pts/hora de día. Son en estos momentos los precios más bajos que existen en el Campo de Elche, lo que ha despertado el recelo de múltiples regantes que en la margen derecha pretenden adscribirse la propiedad y pertenencia de estas aguas residuales, que utiliza la histórica comunidad, mediante un entubamiento y vertido a sus acequias, directamente.

La Acequia Mayor, con un caudal mucho más reducido, del orden del 50%, recoge los caudales sin depurar de la margen izquierda y ha variado en algo su método de venta, ya que la subasta pública se viene haciendo muy espaciadamente, y se vende el agua por horas, con precios parecidos a como lo hacen otras sociedades en el Campo de Elche, de orden de 1.500 pts. la hora de agua.

Con estas variantes quedan atrás las cotas inverosímiles que alcanzó el pago de un hilo de agua, que llegó a costar normalmente en época de estío y sequía 10.000 y 20.000 pesetas. A pesar de ello cuando las aguas de otros puntos escasean el Vinalopó revaloriza sus aguas, incluso las salinas.

4.1.2. La búsqueda de aguas profundas.

El precedente del riego elevado lo cita Madoz ya en el siglo XIX, cuando refiere la existencia del riego mediante norias que se ubicaban en las zonas en donde escaseaban las aguas y en cuya expansión había tenido un gran papel la sequía de 1857.

A estos ingenios después les acompañaron, a fines de siglo, las excavaciones de minas profundas y de pozos artesianos, que se iniciaron en Villena a cargo de sociedades privadas, como las de "Atienza, Esteve y Carrió", "La Sociedad de Agua La Armonía" o la de "La Amistad". Todas ellas a fines de siglo suponían cerca de una veintena de pozos en el término de Villena.

En una relación de causa-efecto, recíproca pero inevitable en el tiempo, la intensiva extracción provocada para aumentar los riegos secó los manantiales, llegando a desaparecer incluso el nivel freático de lagunas, fenómeno que ocurre cuando al saneamiento le sigue un intenso aprovechamiento como el que aquí se ejercía. Con el avance del siglo la merma de caudales empujó a las comunidades de regantes tradicionales a iniciar así mismo las primeras prospecciones, que fue-

ron acometidas por los Regantes de la Huerta de Villena, de la Laguna y del Prado de la Villa.

Será el Alto Vinalopó, en concreto el municipio de Villena, el pionero en esta "innovada" fuente de aprovisionamiento. Figueras Pacheco señala en la segunda década del siglo, tal desarrollo, que dicho lugar constituía un inapreciable campo de estudio en todo aquello que pudiera tener relación con las aguas subterráneas. Advierte de la existencia de más de 50 pozos abisinios, que habían dado los mejores resultados, entre los que destaca el primero de ellos realizado, que había proporcionado un aforo de 240 m³ diarios. No se trataba ya de pozos artesianos solamente, cuya presencia en estos lugares de aguas freáticas altas tenía cierta tradición, sino de excavaciones profundas, algunas de 80 y 90 metros que convivían con 19 pozos artesianos situados en las cercanías y que no experimentaban modificaciones en su gran caudal.

Fuera del ámbito del Alto Vinalopó las perforaciones más importantes se localizaban en Sax, donde se habían realizado 7 pozos artesianos abiertos a fines de siglo y que se destinaban al consumo de la capital (Alicante) y al riego del término de Novelda, y se querían utilizar también para el de Alicante, siendo conducidas a través del Canal del Cid (o Canales de Sax) por una compañía belga.

Perforaciones importantes a comienzos de siglo se situaban de igual modo en Aspe, donde la "Comunidad de Propietarios de Agua", que había surgido al amparo de la histórica comunidad de regantes, explotaba ahora el agua desde un pozo para, luego incorporarla a la antigua red de riego, como se había hecho en la zona de Villena.

En el Bajo Vinalopó cabe destacar la presencia de tres minados, "la Cata o Fuente de Santa María", que en 1929 tuvo que excavar un pozo ante la depresión del primitivo caudal de la fuente, la *Font Antiga* y la mina *dels Clots*.



El Pontet dels Moros, construcción perteneciente a la infraestructura de la Font Antiga.

Tanto el Medio como el Bajo Vinalopó no van a ser excesivamente prodigos en formaciones acuíferas, sobre todo en el último caso, por lo que desde un principio el Alto Vinalopó sería el que abateciera y prestara sus aguas al resto de los municipios de la cuenca, iniciándose de este modo una antigua aspiración inserta en un nuevo concepto geoeconómico, que va a desarrollar este sistema ya en fechas recientes hasta más allá de sus posibilidades.

En la década de los treinta superaban estos pozos la cifra de un centenar en Villena, casi todos a expensas de una capa artesiana ubicada a 24 metros de profundidad. La extracción de las aguas se realizaba mediante motores, en principio modestos y accionados por combustible y que dada la cercanía de la capa freática y las condiciones técnicas del momento eran de gran perímetro. No es extraño por ello que se encuentren perfectamente localizables en la toponimia y en la cartografía a escala, con nombres específicos, como “*Casa del motor de l’aigua*”, “*Motores de Novelda*” o “*Motores de los alicantinos*”.

Rebasada la década de los treinta, con la introducción de la energía eléctrica, los avances en las técnicas de prospección y el perfeccionamiento en la fabricación de bombas de turbinas o rodetes, permitirían la extracción de aguas a mucha más profundidad, lo que conllevaría desde mediados de la centuria un activo cribado de los mantos acuíferos, que a fines de la década de los setenta presentaban ya claras afecciones.

Las aguas profundas fueron elevadas en principio por iniciativas privadas y particulares, en mayor medida, que desde el principio vieron una gran ventaja en este sistema de obtención de aguas, no sujeta a una normativa legal, ya que eran de su propiedad y con la cual podían abastecer sus necesidades o comerciar con ella, obteniendo en cualquiera de los casos altos rendimientos.

La venta del agua y su distribución variaba en función de si se trataba de empresas particulares o de comunidades de riego, en ambos casos existía ya a principios de siglo una amplia infraestructura de regadío que se fue desarrollando posteriormente, participando en la compra o disfrute del agua mediante “acciones y horas de agua”, que se insertaban en ocasiones en el antiguo sistema de las subastas.

Los precedentes del Zaricejo iban a quedar muy pronto superados por una innu-



Mina dels Clots en el propio cauce del Barranco de La Rambla (Crevillente).

merable cantidad de pozos tendentes a paliar la desorbitada expansión y demanda.

Desde inicios de la segunda mitad de siglo se introducen regulaciones en relación a los aprovechamientos de aguas subterráneas. La legislación de colonización promulgada tras la Guerra Civil, y en particular el Decreto de 5 de febrero de 1954, declaraba de alto interés nacional los trabajos, obras e instalaciones que para la investigación y alumbramiento de las aguas subterráneas con fines exclusivos de riego realizase el Instituto Nacional de Colonización, en cumpli-

miento de la base 19 de la ley de 26 de diciembre de 1939. Mediante esta nueva regulación las obras de captación y alumbramiento realizadas por el Instituto se consideraban de utilidad pública, organismo que las podía ceder a los particulares y entidades privadas que pasaban a beneficiarse de ellas, como de hecho ocurrió con un buen número de pozos

La regulación de los abastecimientos urbanos mediante la Ley de Bases de Régimen Local, de 24 de junio de 1955, introducía, así mismo, las normas para los auxilios del

Estado a los Ayuntamientos en las obras de abastecimiento de agua potable, que motivó la perforación de pozos para dotar de agua a los municipios, y que eran realizadas por el S.G.O.P. y el I.G.M.E.

Pese a estas directrices públicas, la falta de capacidad jurídica del Estado ante la separación antinatural de las aguas superficiales y subterráneas determinó que la iniciativa privada fuera la que en mayor medida cubriera la demanda de abastecimientos, provocando un desarrollo inusitado de las perforaciones a cargo de particulares y empresas asociadas, que han llevado, ante la inexistencia de otros recursos, a un gran número de afecciones tras un período irracional de consumo, degradación y agotamiento.

4.1.3. La utopía de los travases y los viajes de agua en la primera mitad del siglo XX.

El acrecentamiento de los caudales subterráneos y las primeras tentativas de importar agua del Segura, iniciadas en la primera década del siglo, no habían hecho perder la esperanza sobre la llegada de aguas desde puntos y cuencas más lejanas. Un sinfín de proyectos quiméricos sin posterior ejecución y de otros más plausibles que vinieron con el tiempo a hacerse realidad germinan a comienzos de la centuria.

Proyectos de importación de aguas.

Las nuevas mejoras introducidas en la primera década del siglo no resultaban extensivas a todo el encuadre comarcal, hecho que llevó a despertar nuevos proyectos de carácter regenerador y patriótico inmerso en la ideología regeneracionista del momento y plasmados en la política hidráulica.

Aguas del Ebro. El 14 de abril de 1905, Alfonso XIII visitaba Elche, con este motivo los labradores ilicitanos redactaron una memoria

para presentarla al Rey, en la que después de apuntar el viejo problema de las consecuencias de las sequías, pedían la concesión de las aguas sobrantes de algunos ríos. Y el 26 de enero de 1906, "El Liberal" de Murcia daba la noticia del proyecto de D. Joaquín Santo Boix de tomar agua del Ebro en Pina o Escaton (Zaragoza) para Teruel, Valencia y Alicante, por terceras partes.

Aguas del Tajo. Estas aguas que fueron previstas en planes posteriores para regular el déficit hídrico surestino se reclamaron en 1912 por un ilicitano, D. Rafael Ramos Bascuñana, en una carta dirigida al Presidente del Consejo de Ministros, con fecha 30 de abril de 1912 y publicada en su obra "Pro Agricultura", donde exponía, "... pedimos que el Estado, de un modo pronto, sin dilaciones que desgradaciamente son inherentes a estas peticiones, canalice los ríos con que cuenta España..., no ha de pasar desconocida la importancia de resolver en breve tiempo el dotar de aguas a esta provincia, el convertir en regadío terrenos de seco, pues para fertilizar esta comarca podían tomarse aguas del Tajo, con lo que se beneficiarían campos de esta provincia y otros...".

El Anteproyecto de D. Francisco Mira Seller. Las aspiraciones de D. Rafael Ramos Bascuñana no se limitaron a estas aguas, sino que ideó nuevas iniciativas que pasó a exponer al Consejo Provincial de Agricultura y que fueron apoyadas por los agricultores y regantes de Elche, así como por la Cámara Agraria de Alicante.

Siguiendo las indicaciones de este y alentado por los diversos organismos públicos, el ingeniero D. Francisco Mira Seller concibió un anteproyecto para traer aguas a esta región, que despertó nuevos proyectos de carácter regenerador y patriótico que saltaron a las páginas de la prensa con motivo de las cartas cruzadas, en 1913, entre el Presidente de la Cámara Agraria de Alicante y el señor Mira, artífice de la filosofía hidráulica. Estas motivaron entusiasmo en la opinión pública e incluso hicieron intervenir al Ministro de

Fomento y al Diputado por Alicante Dr. Francos Rodríguez.

Hasta tal punto tuvo repercusión que la Cámara Agraria de Alicante patrocinó un folleto de divulgación del "Anteproyecto de canal de riego para proporcionar aguas abundantes a los campos y pueblos de esta región".

El proyecto consideraba que la "sed de campos, único origen de la miseria que sufría la comarca, no se apagaba con el gesto sumiso del labrador que miraba al cielo buscando nubes que los aguara, sino que habría que ir a buscarla, encontrarla y traerla para fertilizar las tierras".

En primer lugar dicho proyecto contemplaba la creación de un embalse aguas arriba de donde cruzaba el Río Vinalopó el ferrocarril de Madrid. Este pantano, auxiliar de otros que habría que establecer en este río y en sus ramblas, junto al de Elche, permitirían recoger 112.896 m³ de agua con que regar unas 50.000 Ha.

Otra solución sería la de trasgredir la cuenca del Vinalopó y buscar en las llanuras de Albacete la capa de agua subterránea que existía, según el Sr. Seller, a 3 metros de profundidad y que discurría de sur a norte, desde su nacimiento en la montaña de Alcaraz hasta verter en el Júcar.

Esta capa alimentada por una cuenca superior a la del Vinalopó podía ser cortada por un canal de una extensión de más de 100 Km. y desviado hacia el curso actual del río alicantino, llegando a él no sólo las aguas subterráneas sino las pluviales de esta gran cuenca de La Mancha. Con esta solución la superficie a regar sería muy superior a la antes considerada.

La tercera propuesta del proyecto consistía en continuar dicho canal de alimentación por las inmediaciones de Albacete hasta llegar a las Lagunas de Ruidera, que embalsaban entre todas "una millonada de metros

cúbicos" y que concebía alimentadas por una cantidad constante de agua artesiana, que no bajaba de 4 m³/segundo, con lo que podría aumentar considerablemente el agua de los pantanos y caudales alicantinos para extender el riego a una mayor zona.

Por último otras soluciones complementarias apuntadas consistían en considerar la potencialidad y explotación de la Sierra de Mariola. Esta, que cierra la cuenca del Vinalopó por el norte, a estimación del señor Mira, estaba formada por rocas cretáceas a modo de esponja con grandes concavidades y era el camino obligado por donde en dirección poniente-levante un gran río subterráneo, que partiendo de los montes de Cuenca y norte de Albacete, alimentaba un número considerable de fuentes, más o menos caudalosas, pero siempre constantes, de las tierras comarcanas, y que por fin desaguaban una centena de kilómetros más abajo, en los marjales empantanados de Pego y Vergel y en algún otro punto de la costa, en cuyos desagües se habrían medido más de 10 m³/segundo en pleno estiage.

Según el señor Mira, las explotaciones en el interior de la sierra, a través de una cueva en el término de Bocairente, ofrecían en agosto de 1920 un río subterráneo cuya agua se situaba a 116 metros sobre el nivel del mar, considerable altura que permitía que fueran alumbradas al Río Vinalopó mediante la perforación de una galería o túnel que no debía de medir más de 2.000 metros. De igual modo esto podía hacerse desde otros puntos de la cordillera para verter las aguas que se alumbran en pequeños pantanos o directamente sobre los canales de riego.

Según este proyecto no eran aguas lo que faltaba, sino el deseo y aliento de traerla y fertilizar estas tierras. Con toda ella y sobre las excelentes condiciones climáticas de la zona y de fertilidad, se podría fijar la supervivencia del riego en 100.000 Ha. regables. El canon para el precio del agua se estimaría en 100 pts./ha. regable (o lo que es igual 12,5 pts./tahulla/año), precio muy bajo en relación

a los que se alcanzaban en esta comarca según el autor.

Hacía en su proyecto un detalle explícito de la financiación de la obra, que ascendía a 63.000.000, pero para el autor lo más evidente era que de todo ello se iban a desprender unos beneficios clarísimos y totales. El Estado podría conseguir con ello contener la emigración, además de incrementar sus ingresos por los intereses que recibiría de acuerdo al capital que anticipara y además que por los desniveles del trazado que tenían que salvar las conducciones se propiciaba una energía eléctrica a través de saltos de agua que podía explotar al final de los años de la concesión; para el país en general y para los ciudadanos del lugar, por lo que en aquellos días suponía el valor de esas tierras por su puesta en regadío; y por último, para la empresa concesionaria por que su inversión crecería tras el primer año de riego en un beneficio superior al 200% del capital que en acciones hubiera creado.

Este fantástico proyecto levantó en la época numerosas polémicas y defensas, pero no llegó a ser más que una compleja utopía y un proyecto más sin ejecución.

La realidad de las exportaciones. Coetáneamente a la elaboración de estas conjeturas se venía produciendo una realidad distinta. El Vinalopó había comenzado a exportar caudales hacía la comarca vecina del Campo de Alicante.

Canales de Sax. Estos caudales partían de los siete pozos artesianos antes citados, los cuales aforaban un caudal diario que superaba los 10.000 m³. Las obras comenzaron en 1897 y concluyeron en 1898. El agua era conducida mediante una tubería de 48 Km. de recorrido, que conducía un caudal de 500 l/seg. y partía de un depósito de 400 m³ en el que se acumulaban las aguas alumbradas. La obra fue sumamente costosa por las peculiaridades del terreno y la llevó a cabo la compañía belga "*Compagnie General de Conduits d'Eau*" para abastecer a la capital

que pasaba por una grave situación de recursos. Se pensaba además construir otro canal de riego para que llegase a Alicante después de haber beneficiado el campo de Novelda.

Canal de la Huerta de Alicante. Con posterioridad, otra compañía, esta local, reiniciaba en la exportación de aguas hacia Alicante, ahora para riego. Para ello se constituyó una sociedad en octubre de 1907, para construir un canal que llevara las aguas al término de la vecina comarca.

En enero de 1908 adquiría esta sociedad la propiedad de 150 litros de agua por segundo del término de Villena, por el precio de 500.000 pesetas. Acto seguido se iniciaron las obras que proporcionaron en breve las aguas al Campo de Alicante.

La magna obra de 55 km. de recorrido tuvo que salvar al igual que la anterior fuertes depresiones y umbrales geográficos, sobre terrenos en muchos casos arcillosos, por lo que la infraestructura se cuidó con esmero y en un alarde de ingeniería hidráulica del momento.

Con ello venía a establecerse una increíble paradoja que se mantiene hasta hoy, en la que una cuenca globalmente deficitaria, soporta los déficits de una cuenca vecina que inexorablemente no tiene recursos propios. Pasaba de este modo de ser una cuenca de reiterados anhelos de importación a una cuenca exportadora.

La redención de secanos de Elche y las aguas del Segura. El Bajo Vinalopó exento de acuíferos de importancia, tuvo que recurrir a las aguas del Segura, que ya se habían introducido siglos antes en el Campo de Elche a través de la obra de colonización del Cardenal Belluga y del Marqués de Elche.

La búsqueda de agua a cualquier precio impulsó a sociedades particulares a la captación y elevación de aguas desde el Segura, lo cual se llevó a cabo por medio de varias concesiones a lo largo de la primera década de siglo.

La **Sociedad Nuevos Riegos El Progreso** nació a principios de siglo por la agrupación de varios terratenientes que bajo la dirección de D. Ernesto Martínez Riviere, ayudante de Obras Públicas, formaron una sociedad cuya finalidad era exclusivamente la captación, elevación y distribución de agua para riego en el término municipal de Elche, cuya procedencia era de los azarbes de avenamiento o drenajes existentes en las tierras bajas y próximas a la desembocadura del Río Segura y pertenecientes a su cuenca.

Con la explotación establecida en 1906 se iba a instituir el precedente de la elevación de aguas para riego en esta zona, que conseguiría con ello incrementar y mejorar el regadío ilicitano, a expensas, en gran medida de la conversión de antiguos saladares en tierras de cultivos y que trasgredieran los términos municipales de Elche, para afectar a zonas vecinas como la de San Fulgencio y Guardamar.

En sus inicios la sociedad estuvo formada por seis agricultores y el promotor, con un capital social de 2.510 pesetas, representado por 502 acciones. En principio la concesión obtenida fue de 80 l/seg. para el riego de 500 Ha. en La Marina y el Molar. En 1910 se amplió el capital mediante una nueva emisión de acciones que habrían aumentado su precio, ante la buena marcha del negocio. Este se siguió ampliando, con lo que se llegó a conseguir otra concesión de 500 l/seg. y además le permitió la obtención de un salto en el Segura que le proporcionaba la autonomía en el suministro de energía eléctrica, mediante la cual iba a atender a sus propias necesidades, además de reportarle cierto margen de beneficios. Una ampliación definitiva le otorgó la posibilidad de adquirir otro salto y al mismo tiempo su concesión quedó ampliada hasta el caudal que hoy conserva, 1.000 litros por segundo.

La superficie beneficiada paso en menos de medio siglo de 500 a 10.800 Ha. La sociedad a fines de 1984 contaba con un capital estimado de 36.800.000 de pesetas,

dividido y representado en 16.000 acciones, con un valor nominal de 2.300 pesetas indivisibles.

Las aguas se toman de los azarbes Culebrina, Enmedio, Acierto, Mayayo, Pineda, Convenio y Riacho.

La primera elevación, con una capacidad de 1.000 l/seg., alimenta al canal de la Marina y Molar, y el resto pasa al canal principal, donde se establecen las otras cuatro elevaciones que existen: Ortices, con 7 m. de elevación y una capacidad de 1.000 l/seg.; Sivaes, con 11 m. de elevación y capacidad de 850 l/seg.; Derramador, 15 m. de elevación e igual capacidad; y Cuatro Pilares, con 31 m. de elevación y 500 l/seg. de capacidad.

La red de distribución se compone del canal principal, con 10,2 Km. de longitud y cinco ramales: el de La Marina y Molar, que es una prolongación del principal; el canal transversal Poniente de Abajo, de 6 Km. de longitud; el transversal de Levante Bajo, de 11 Km.; el de Poniente Alto, con 3 Km.; y el de Levante Alto, con 5 Km, y que se subdivide en dos tramos, llegando el más oriental hasta El Altet, por lo que recibe en esa parte dicho nombre.

El agua una vez en la red de distribución accede por unos 200 partidores hacia las regueras madre, brazales o brazaletes, que constituyen las redes de riego secundarias, ya en las tierras de los regantes.

En el año 1984 las tahullas regadas eran 110.660, lo que supone que la superficie afectada se había incrementado a 13.279,92 Ha. desde principios de siglo.

A tenor de las concesiones establecidas, el agua a derivar proporcionaba un caudal de 31.536.000 de m³ al año. Esta cantidad sin embargo se aleja mucho de la realidad, ya que sufre oscilaciones acusadas en función de los períodos más o menos lluviosos y de la existencia de sobrantes. Así pues, en la década de los sesenta la media fue de 18,7 Hm³, en la de los setenta 25,3, y en la de los



Campo de Elche, en la partida de "La Hoya". Parcelario típico en el que alternan diminutos campos y huertos.

ochenta de 28,5, aunque a estos datos hay que añadir fuertes irregularidades interanuales.

Desde un principio los regantes y la sociedad han sido independientes, y aquella con espíritu mercantilista se ha limitado a proporcionar el agua mediante su venta y reparto. La adquisición del agua reviste una notable originalidad, que ha sido descrita con todo lujo de detalles por Gil Olcina, y que no ha variado desde principio de siglo, con la única excepción de que antaño se producía todos los días y ahora se realiza cada dos.

El módulo de riego es la *talla*, equivalente a un caudal de 50 l/segundo, a imitación del hilo huertano, y la unidad de venta es la *cuarta*, o lo que es lo mismo un caudal de 50 l/segundo ("talla"), durante 3 horas, es decir 540 m³. En principio el riego se establece mediante la adjudicación de un *cuarta* por cada 20 tahullas, para lo cual los regantes que se benefician del agua tienen un carné (en función de las tahullas de su propiedad), en el que se inscribe su derecho de riego, 3, 6 ó más horas de agua.

La distribución y venta de las cuartas varía mucho en función de los caudales de agua que pueda haber, de ahí que de las 160 cuartas de distribución teórica diaria que se debían producir, en el año 1984 se cubrieron solamente 97.

Esta agua se distribuye mediante turnos de día y de noche, en bloques de cuartas y de acuerdo al caudal que se pueda elevar. El regante cuando adquiere el agua lo hace mediante el pago del importe de un cupón al que acompaña una papeleta de riego, en la que se especifica el turno de día o de noche, la hora y el lugar donde tiene que regar.

Esta dependencia a expensas de la hora en que llega el agua puso de relieve la figura *dels posaors de l'aigua*, que son al fin unos intermediarios del riego que por una pequeña comisión se encargan de presentar los carnets y recoger el turno del agua. Estos tam-

bién participan en el público remate, ya que una vez realizado el reparto diario, si sobra agua se acude a la subasta. En ella el precio oscila entre el mínimo, que libremente fija la Sociedad, y el máximo autorizado; siendo de ordinario el precio medio de venta resultante del 96% del máximo autorizado.

El precio del agua ha evolucionado a lo largo del siglo y hasta 1974 a unos ritmos moderados; desde ese año en que se cotizó la hora a 274 pesetas, se ha incrementado hasta las 1.396 en que se situaba hoy el máximo autorizado.

En abril de 1983 queda constituida la Comunidad de Regantes y Usuarios que aprovechan las aguas distribuidas por la entidad "Nuevos Riegos el Progreso, S.A.". Con la constitución de este nuevo organismo regulador, la situación vino normalizarse, pero no ha variado en nada el sistema de distribución ni de venta de las aguas, que sigue siendo efectuado por la concesionaria. Cada uno de los particulares de la comunidad tiene opción al aprovechamiento, ya sea para riego ya para industria de la cantidad de agua que con arreglo a su derecho proporcional le corresponda del caudal del que dispone la comunidad, que es servido por el Progreso. Se sigue manteniendo para ello el mismo sistema de turno establecido por el número de carné del regante.

Como se especifica en las ordenanzas, pese a tratarse de un organismo (dependiente de otro mercantil) dedicado a riego, no se excluye la realidad de que las aguas se utilizan para otros usos, en concreto para la industria, lo que viene a suponer un rasgo peculiar y sintomático de la duplicidad e importancia de ambos aprovechamientos en el Bajo Vinalopó. En otro orden de cosas, las ventajas económicas derivadas de esta vía de abastecimiento son incuestionables para el consumo industrial, aunque a menudo se trata de talleres de dimensiones modestas.

La importancia de la Sociedad Nuevos Riegos el Progreso se debe a la profunda

transformación ejercida mediante su intervención en el regadío ilicitano, que se encontraba a principios de siglo en franco retroceso y que tras su aparición alcanzó cierto desarrollo.

El proyecto de **Riegos de Levante Margen Izquierda del Segura** se debe al ingeniero José María Serna y Alonso del Real, que tras los pasos del éxito obtenido por Riegos el Progreso contó con el apoyo de capitalistas extranjeros. La Banca Dreyfus de Francia financió el proyecto, naciendo así la "Real Compañía de Riegos de Levante" que contaba entre sus accionistas al propio monarca.

Tres Reales Ordenes adjudicaron sucesivamente las concesiones para este proyecto. La primera en 1917, autorizó a derivar 2.500 l/seg. del Segura; la segunda, de 1919, autorizó una nueva derivación de 2.500 l/seg. de los azarbes Señor, Culebrina, Enmedio, Acierto y Mayayo, con toma en los mismos; y la tercera, en 1922, de 2.600 l/seg. de nuevo del Segura. En total dichas concesiones sumaban la cantidad de 7,7 m³/segundo. Contemplándose en el proyecto la reserva de 500 l/segundo de las dos primeras concesiones, lo que sumaba 1.000 l/seg., para ser almacenados en los depósitos que se proyectaban en los saladares de Elche para ser utilizados en el estío. Posteriormente en 1940, estas concesiones quedaron unificadas y se hicieron todas por 99 años, al final de cuyo período todas las instalaciones pasarían a poder de la Comunidad de Regantes

Los Riegos de Levante fueron inaugurados por Alfonso XIII el 31 de enero de 1923, después de que sus obras fueran declaradas de interés público y continúan siendo desde entonces una de las principales áreas de explotación.

La compañía nació desde el principio con una dedicación mixta a riegos y producción de energía eléctrica, ya que para poderse efectuar el riego se debía elevar el agua hasta 65 metros sobre el nivel del mar, y la fuerza para las elevaciones suponía un con-

sumo de 6.000 C.V. La intervención de la Banca *Dreyfus* permitió el acuerdo con la Compañía *Brown-Boweri* para el equipamiento de un salto eléctrico, con lo que se constituyó la Compañía Eléctrica de los Almadenes. Este salto, realizado sobre el Segura, en el término de Cieza, era productor de una fuerza de 12.500 C.V., de la cual se consumiría la mitad en elevaciones y el sobrante se destinaba a otros usos.

La Sociedad de los Almadenes fue constituida en 1919, con un capital de 3.000.000 y la central se puso en funcionamiento en 1923. Sin embargo, el negocio no fue el previsto, la empresa hubo de arrastrar pronto serias dificultades económicas desencadenadas por diversos motivos. Cabe resaltar la desproporción adquirida por las tierras de regadío, ya que las superficies totales regables prefijadas en dichas concesiones ascendían a 9.000 Ha., repartidas entre seis municipios: Dolores, Elche, Catral, San Fulgencio, Albaterra y Crevillente, si bien esta extensión se convirtió en 43.374 Ha., que englobaban los canales, pasando los municipios beneficiados a diecinueve, aunque se eliminaron Guardamar, Rojas, Almoradí, San Fulgencio y Dolores, quedando fijada la superficie regable en 39.296,7 Ha. sin ampliación posterior.

Esta situación ilegal tuvo que ser resuelta en 1925 por el propio monarca Alfonso XIII, que acudió a la inauguración de las ampliaciones de los canales de Riegos de Levante.

La divergencia entre los intereses de los regantes y la especulación de la sociedad concesionaria se hizo pública en 1927, año en el que hubo un intento por parte de los agricultores afectados para rescatar las obras de riego y la Sociedad Eléctrica de los Almadenes. Este intento fracasó, así como otros realizados posteriormente por la Confederación Hidrográfica del Segura en 1929, y por el mismo Estado, ya que los precios ofertados se consideraban abusivos. Continuó así pues la dualidad regantes-compañía, con la consiguiente secuela de problemas que entraña la



Laguna del Hondo, embalse de regulación del sistema de riegos de la "Comunidad Riegos de Levante Margen Izquierda del Segura".

separación entre la propiedad del agua y de las tierras.

Este panorama conflictivo terminaba en principio con una Orden Ministerial de 1940, que produjo como resultados más importantes la finalización del Embalse del Hondo, la constitución de la comunidad de regantes y la constitución de un Tribunal de Aguas encargado de la distribución equitativa del agua de riego.

Las aguas que venía a aprovechar esta comunidad pertenecía a la Compañía Riegos de Levante y el entente entre ambas organi-

zaciones se resolvía por mediación de la Confederación Hidrográfica del Segura y la reglamentación interna que se regía por las Ordenanzas y Reglamento del Sindicato y Jurado de Riegos pertenecientes a dicha comunidad.

El sistema establecido para el aprovechamiento de las aguas era el de riguroso turno en las distintas secciones y el encargado de administrar y vender el agua a cada zona de acuerdo a la tanda existente, era el Sindicato. Por cada 10 tahullas (1,12 Ha.) correspondía en su turno el disfrute de una *talla* de 50 l/seg. durante una hora. Resultaba

en los años cincuenta el precio de la hora sobre las 100 pesetas.

La toma de aguas del río se establece en Guardamar, en las inmediaciones del molino de San Antonio, donde hay un vertedero de 26 m. de longitud. El agua circula por gravedad durante 5,1 Km., donde se encuentra la primera elevación, pero en el trayecto desde el inicio del vertedero hasta este último punto va cruzando a cotas más bajas los azarbes del Señor, de la Reina, Culebrina, Enmedio, Acierto y Mayayo, que avenan las huertas en San Fulgencio y Dolores, y toma de ellos 2,6 m³/seg. por medio de compuertas laterales en los azarbes.

A partir de aquí, sistemas de canales (principal y transversales), elevaciones y reelecciones auxiliares, depósitos reguladores, embalses, partidores, acequias, tuberías y una extensa red caminera, componen una imbricada trama sobre el cono del Vinalopó y aledaños, que recorre más de 229 Km. sobre una superficie en principio afectada de 39.896,7 Ha. Cabe destacar entre dicha estructura las 6 elevaciones, que remontan al agua hasta cotas de más de 100 metros, y el canal principal, médula espinal del sistema, que atraviesa los embalses del Hondo, de los que toma las aguas a través de compuertas.

Estos embalses reguladores, el de Levante y el de Poniente, contaban con una capacidad teórica de 5 y 11 millones de m³, respectivamente, siendo hoy sólo de 10 Hm³. Almacenan las aguas elevadas, teóricamente excedentes, para utilizarlas en época de mayor demanda. Sin embargo, las propias características del agua elevada desde el Segura y los altos niveles de evaporación que se producen sobre estas superficies acuáticas, que ocupan 1.100 Ha., con una lámina entre 100 y 0,4 cm., dan origen a unas aguas de deficiente calidad y altos contenidos en cloruros.

La mencionada extensión regable, 39.896,7 Ha., se dividía en doce zonas de una extensión mínima de 2.500 y máxima de 3.500

Ha., que se subdividían en secciones. Dichas zonas y sus límites han sido modificadas recientemente por la Junta General a propuesta del Sindicato.

La infraestructura que ha existido inamovible hasta fechas recientes, dada su antigüedad, mermaba e hipotecaba ampliamente el rendimiento de las instalaciones. Si tenemos en cuenta además la existencia de la dicotomía entre Compañía y Comunidad, se puede entender todos los obstáculos que sufría cualquier tentativa de reparación o revisión de maquinaria, canales o infraestructura en general, supeditadas siempre a la necesidad y urgencia de las demandas y por tanto de abastecimiento de los caudales. En los últimos tiempos fuertes cambios han afectado a estos riegos incluídos en la zona de influencia del Trasvase Tajo-Segura.

La sociedad **Riegos el Porvenir** parte en sus comienzos de la escisión de Riegos el Progreso. Ubicada en el embrión de la compañía pionera del riego elevado, con el crecimiento de ella quedo postergada en su trato, que se proyectaba de mejor grado sobre las áreas de expansión situadas más al norte. El definitivo traslado de riegos El Progreso a Elche determinó la configuración de una nueva compañía mucho más modesta, que se constituyó en 1921 bajo la iniciativa de D. Teodoro Linares Blasco, terrateniente de La Marina de Elche, para abastecer esta zona. Con una concesión de 100 l/seg. de los azarbes de avenamiento, Enmedio, Acierto y Pinea y las aguas vivas del azarbe de la Reina nació la compañía de aguas elevadas del Segura más modesta del Bajo Vinalopó.

La zona de riego es común a la del Progreso, que se constituyó por segregación suya, y al igual son idénticos los sistemas de riego, distribución y venta, así como el módulo, es decir la "talla" de 50 l/segundo. El espacio dominado por la compañía en la última década sufrió fuertes retrocesos debido a la expansión del área urbanizada. Posteriormente, en 1976 a partir de la formación de la "Comunidad de Regantes de Rie-

gos el Porvenir” (La Marina de Elche) ha vuelto a recuperar e incluso ha superar su anterior superficie, que ha sido sustituida y permutada por áreas anejas a los antiguos dominios de la zona afectada. Las tierras incluidas en este riego son en la actualidad 643,75 Ha., enclavadas en los términos de San Fulgencio, Guardamar y Elche, de los que más del 80% se aglutinan en el último municipio. La modesta concesión de la que parte y su marginalidad respecto de las grandes compañías, unido a períodos de sequía que se han padecido en la zona, situaron a los riegos del Porvenir en el límite, cuestión que a su vez ha llegado a provocar en algún momento la práctica bancarota de la empresa concesionaria.

Las aguas del Taibilla. Hemos visto como el Bajo Vinalopó, carente de recursos tanto superficiales como subterráneos, importa agua desde el Segura para la redención de sus secanos. El conumo urbano, así mismo, venía abasteciéndose mediante aguas subterráneas del Alto Vinalopó por medio del canal de Villena. Esta dotación resultaría, a mediados de los cincuenta, insuficiente.

La insuficiencia de recursos obligará a los municipios de Elche y Santa Pola a solicitar el abastecimiento de los Canales del Taibilla, de los cuales comienzan a recibir agua en 1959. Con posterioridad, en 1960, mediante Decreto de 25 de febrero, se establece la disposición particular por la que la Mancomunidad se halla obligada a abastecer a todas aquellas poblaciones cuyo nomenclador de ese año rebasaran los 1.000 habitantes y lo solicitasen, quedando de esta forma incluídos por derecho Elche y Santa Pola; Crevillente pasaría, algunos años más tarde, a formar parte de los municipios mancomunados debido a la insuficiencia de la fuente tradicional de abatecimiento, la *Font Antiga*.

Se resolvía de esta forma una necesidad perentoria que no podía ser cubierta, una vez más con los recursos locales, ante la nueva expansión demográfico-urbanística e industrial que había experimentado este sector del

ámbito del Vinalopó. Con todo, gran parte del habitat diseminado del Bajo Vinalopó no participará de estos recursos hasta nuestros días.

4.1.4. La política hidráulica y los Riegos de Levante: la incidencia del Plan de Lorenzo Pardo.

Con los comienzos de siglo, y dentro de las nuevas directrices de política hidráulica, se intentaron abordar planes de carácter general que eliminaran estos conceptos locales de mano de la iniciativa privada, para atender a planes más extensos. El Plan de Lorenzo Pardo afronta por primera vez el estudio integral de los recursos y necesidades hídricas de España, y además confirma la importancia de la vertiente mediterránea y su desequilibrio hídrico, que no había sido tenido en cuenta en anteriores planes y que además se encontraba en oposición con el económico, desde el punto de vista agrícola, ya que las zonas más productivas eran las peor dotadas.

En el marco de esa nueva proyección se inserta un “Plan General de Riegos de la Provincia de Alicante”. Este fue gestado terminada la Guerra Civil, en el seno de la propia Confederación Hidrográfica del Júcar.

El Plan General de Riegos de la provincia de Alicante apuntaba que de los tres factores fundamentales para la explotación agrícola, la provincia de Alicante poseía dos, clima y suelo; el tercer factor, el agua, era frecuentemente deficitario, hasta el extremo de secarse el arbolado después de un ciclo de años secos.

Para mejorar y ampliar estos riegos era necesario partir de las aguas derivadas del Júcar y del posible trasvase de la cuenca del Río Tajo, las cuales afectarían a los siguientes términos municipales: Benejama, Campo de Mirra, Cañada, Biar, Sax, Elda, Petrel, Monóvar, Novelda, Monforte del Cid, Aspe, Elche, Agost, San Vicente, Muchamiel, San Juan,

Campello y Alicante; así como afectaría a los regadíos de las cuencas del Algar-Guadalest y del Amadorio.

El plan se basaba en gran medida en el proyecto que había expresado Lorenzo Pardo, introduciendo pequeños matices de carácter localista. En conjunto suponía derivar un caudal total de hasta 12,248 m³/segundo. Según dos posibles alternativas: si se partía únicamente de los caudales del Júcar, el caudal se reducía hasta 5 m³/seg.; en cambio si se procedía a la importación de aguas del Tajo esta aportaría además unos 7,248 m³ por segundo.

La infraestructura de dicho trasvase en ambos casos partía desde el Embalse de Alarcón, con una longitud de 405 Km. y vertía las aguas al Vinalopó, donde se proponía crear dos nuevos embalses reguladores, uno en Elda y otro en Elche; otro canal secundario alimentaría el Pantano de Tibi, en el Monnegre, y desde este punto arrancarían otro ramal para alimentar a su vez a los pantanos de Amadorio y Guadalest.

Esta obra no llegó nunca a ejecutarse, aunque se realizaron algunas partes del plan, que para la provincia de Alicante, a fines de los años cincuenta resultaron ser los embalses de Amadorio y Guadalest y la infraestructura del Canal del Bajo Algar, cuyos precedentes, en este último caso se remontaban a la segunda mitad del siglo XIX, y que había sido considerado en los posteriores planes, como el de 1902 y siguientes. Más tarde con la entrada en servicio de los más importantes pantanos de la cuenca del Júcar, tales como el de Alarcón, con 1.112 Hm³, Contreras, con 872 Hm³, o Generalísimo, con 228 Hm³, las cosas se mantuvieron igual y el trasvase del Júcar seguía sin llegar.

Las necesidades, crecientes a lo largo del siglo, comenzaron a ser apremiantes rebasados los años cincuenta, de acuerdo a la dinámica económica que introduce a la provincia en un nuevo sistema productivo en el que la agricultura, la industria y ahora tam-

bién el turismo van a competir por los aprovechamientos de agua. Inherente a ello el desarrollo demográfico de los núcleos más vitalistas agudiza las exigencias. Todo ello vuelve a poner de relieve un notable déficit hídrico que se ve acusado por un período de extrema sequía, que para el conjunto de los observatorios alicantinos se prolonga desde 1960 a 1964. Por estas mismas fechas la política desarrollista iniciada en 1963 con la aprobación del I Plan de Desarrollo, hace entender que se concibiera una nueva tentativa de trasvase.

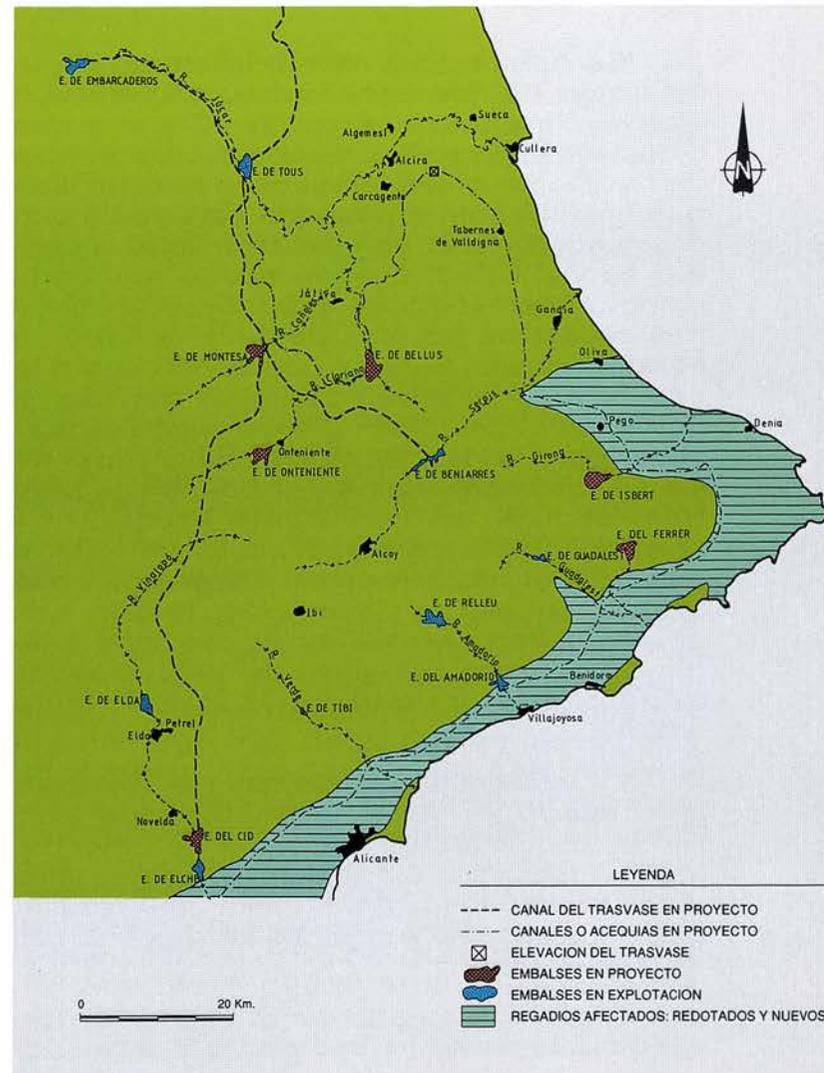


Figura 19. Anteproyecto trasvase Júcar-Vinalopó-Sureste. 1977.

El "Anteproyecto General Técnico del Traspase de Aguas de Río Júcar a las Cuencas Comprendidas Entre los Ríos Serpis y Vinalopó" se elabora en 1965 en el seno del Ministerio de Obras Públicas y fue concebido para remediar tal situación. Este anteproyecto quedó sin embargo pronto olvidado ante una nueva idea que tendría mayor futuro, el "Anteproyecto General de Aprovechamiento conjunto de los recursos hidráulicos del Centro y Sureste de España. Complejo Tajo-Segura", elaborado por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, aparecido a la luz pública en 1967.

Surgiría este a raíz del Estudio de la Comisión de Recursos Hidrográficos del II Plan de Desarrollo Económico y Social, y que caracterizó a la zona surestina de la provincia como área de grave déficit hidráulico. La idea que gravitaba en él, aunque concebida con anterioridad, venía en esos momentos a centrar su viabilidad, cuando quedó aprobado dicho anteproyecto en 1968. De este modo tras sucesivos intentos de llevar a cabo un trasvase desde el Júcar que beneficiara a la provincia de Alicante, las aguas del Tajo, a través del Segura, iban a llegar bastante después, para beneficiar parcialmente parte de las tierras alicantinas en el Bajo Vinalopó y Bajo Segura, así como para asegurar su abastecimiento a 28 municipios de todo el tramo litoral hasta Alicante, integrados en la Mancomunidad de Canales del Taibilla. Las aguas del trasvase del Tajo comenzaron a llegar a la provincia en junio de 1979, a través de la citada entidad de abastecimiento urbano.

La incidencia del trasvase del Tajo para el Vinalopó se traducía pues en los 97,5 Hm³/año que recibiría Riegos de Levante, Margen Izquierda del Segura, y los caudales correspondientes a los 110 Hm³ que resultaban de la concesión para los abastecimientos del Taibilla.

Previa a la llegada de las aguas del Tajo y en el marco del III Plan de Desarrollo Económico y Social nació el Plan Nacional de

Investigación de Aguas Subterráneas (P.I.A.S.), que iniciado en 1970, iba a ser realizado por el Ministerio de Industria y Energía y por el de Agricultura conjuntamente, a través de sus Institutos (I.G.M.E. e I.R.Y.D.A.). El despegue de las prospecciones y las evidentes afecciones sobre las aguas subterráneas, hacían necesario un estudio que valorase los recursos hídricos en su conjunto, iniciándose aquí una nueva etapa en la que se intenta racionalizar la gestión y uso de las aguas consideradas en sus orígenes como un todo.

Dentro de ese plan se desarrolla la "Investigación Hidrogeológica de la cuenca media y baja del Júcar", y en ella se estudian entre otras muchas cuestiones, los distintos planes y proyectos hidráulicos factibles para satisfacer las demandas, tanto agrícolas como urbanas e industriales de la cuenca del río Júcar. Dentro de esos estudios y planes se advierte la necesidad de establecer soluciones encaminadas a la corrección del déficit hidráulico de la cuenca. Se iba a revalorizar para ello el antiguo "Anteproyecto General Técnico del Traspase de Aguas del Río Júcar a las cuencas comprendidas entre los ríos Serpis y Vinalopó", pero añadiéndole una serie de ampliaciones y correcciones.

El nuevo trasvase era concebido desde el Júcar hasta el Serpis y el Vinalopó y la región del sureste, pero se integraba a su vez en un esquema más amplio, el Ebro-Júcar-Segura. Este plan intentaba corregir el déficit de 1.150 Hm³ que presentaría la cuenca del Júcar a largo plazo y suministrar además 600 Hm³ al Sureste, para lo que se debían importar 1.750 Hm³ desde el Río Ebro, mediante el esquema apuntado. Este se concebía como la suma de dos trasvases, uno desde el Ebro hasta el Júcar y el otro desde el Júcar a la provincia de Alicante y el Sureste.

En concreto el trasvase desde el Júcar iba a tener un caudal máximo trasvasable que venía limitado por la disponibilidades en el punto de su toma. Este situado en el Río Júcar, en la presa de Embarcaderos, tenía un caudal regulado de 1.260 Hm³/año. De

Embarcaderos nacía una conducción que llega hasta el Río Cañoles y en este punto se dividía en dos ramas, una para el Vinalopó y otra para el Serpis, habiéndolo dejado antes 30 Hm³ para completar las dotaciones de los riegos de Cañoles.

La rama del Serpis quedaba destinada a transportar las aguas que regulándose en el Embalse de Beniarrés e incrementadas por las aportaciones propias del río, regaran las zonas costeras comprendidas entre los ríos Jaraco y Quisi (en Calpe), suministrando las dotaciones precisas además a los terrenos que perteneciendo a la margen derecha del Júcar quedaban ubicados sobre el canal de la cota 80, que tomaba aguas en Tous. El volumen total cedido a esta rama es de 255 Hm³/año para regar, junto con los recursos propios, 48.794 Ha., de las que 22.180 estaban ya regadas entonces. El caudal adoptado para el canal en este anteproyecto era de 8 m³/segundo y la capacidad del embalse de Beniarrés de 124 Hm³.

La rama del Vinalopó, de mayor trazado, quedaba destinada a conducir las aguas procedentes del Júcar hasta el Embalse del Cid, de 250 Hm³ de capacidad, sirviendo desde este punto a toda la zona costera comprendida entre Calpe y Crevillente, así como la continuación de los aportes hacia el Sureste. El caudal a conducir por este tramo era en total de 975 Hm³/año, de los cuales 375 se utilizarían en la zona norte y el resto (600) son conducidos hacia el sur.

Dicho proyecto consideraba que concluida su ejecución la superficie de regadío se incrementaría de 30.208 Ha., que habían entonces, hasta las 94.970 previstas, y que en un futuro iban a poder regarse en más del 50% con aguas superficiales, que sustituirían a la de los acuíferos sobreexplotados.

El ambicioso plan tenía como traba un importante problema planteado a lo largo de la histórica andadura del trasvase. La sustitución de caudales y dotaciones, de concesiones inmemoriales, por otras que se adaptara-

ran al esquema del plan descrito. En concreto la concesión de la Acequia Real del Júcar es de unos 35 m³/segundo, que supone una derivación de unos 700 Hm³/año, que riegan algo más de 24.000 Ha., es decir una dotación que supera con amplitud los 25.000 m³/Ha/año. Sin embargo con el nuevo esquema previsto, la dotación se reducía a poco más de 10.000 m³/Ha/año, lo que suponía un recorte de dicha concesión hasta 250 Hm³/año. Este, obviamente, no encajaba entonces, ni hoy en día se adapta a los usos tradicionales de los ribereños y regantes del Júcar.

El mayor logro de este intento hubiera sido la llegada de dotaciones a la cuenca alta y media del Vinalopó, con que hacer frente al proceso de explotación y degradación irreversible que sufren los acuíferos.

4.1.5. Las aguas residuales.

Venían siendo utilizadas desde tiempo atrás por los regantes de la cuenca del Vinalopó y en concreto en el campo de Elche habían alcanzado un valor insospechado, ya que eran, hasta la llegada de las aguas del Segura, los únicos recursos existentes para el regadío ilicitano.

La instalación de las depuradoras iba a potenciar en estos ámbitos deficitarios la revalorización de estos recursos, que partiendo de ocho depuradoras de la cuenca suponen algo más de 23.000 m³ diarios, que vienen reutilizándose sistemáticamente desde comienzos de los años ochenta. La trascendencia de estos caudales en estos sectores empuja a establecer aprovechamientos que a veces no se sitúan en las debidas condiciones fito-sanitarias, dada la procedencia industrial de gran parte de los vertidos, pero que son obviadas ante la urgencia y necesidad de los recursos, que debidamente trasladados y gestionados pueden ser muy útiles.



Adosada al Cerro de San Cristóbal y estratégicamente situada, entre el piedemonte y el valle, Villena domina la encrucijada de caminos en el Alto Vinalopó.

4.2. DEL MEDIO NATURAL AL ESPACIO URBANIZADO Y AL PAISAJE AGRO-INDUSTRIAL

4.2.1. La población y el poblamiento.

Tras la intensa ocupación romana y posteriormente árabe, la expulsión de la población morisca supuso la pérdida de un fuerte contingente demográfico que paralizó en gran medida la actividad económica del Valle del

Vinalopó. Lentamente, en el siglo XVII se recupera la población, que a pesar del asentamiento de nuevos colonos, merced a las Cartas Puebla, presenta todavía evidentes signos de crisis.

En sin duda en el siglo XVIII el que muestra un crecimiento demográfico desorbitado, en el que convergen unas altas natalidades y procesos de inmigración, bajo las perspectivas de nuevas tierras roturables. Ya en estos momentos se observa así mismo la vocación industrial de algunos núcleos, que desvían hacia esta actividad la creciente mano de obra. Este incremento demográfico

va a incidir en el crecimiento de los núcleos más vitalistas, que sufren a fines de siglo ciertas ampliaciones, con la construcción de nuevos barrios.

En el siglo XIX existen ciertas disparidades en la cuenca. Un fuerte crecimiento caracteriza a algunos núcleos del Alto Vinalopó, que evidencian los principios industriales de la comarca, así Villena, Sax y Bañeres se convierten en zonas de atracción de inmigrantes, frente a la demografía modesta de los núcleos agrícolas de Benejama, Campo de Mirra y Cañada.

En el Medio y en el Bajo Vinalopó, años-recurrentes de catástrofes climáticas (sequías e inundaciones), epidemias y conflictos sociales, caracterizan el lento crecimiento o receso que se produce en las primeras décadas de siglo. Esta situación, sin embargo, cambia bastante en la segunda mitad del siglo XIX. Factores como la instalación del ferrocarril y la recuperación agrícola, en concreto la del viñedo, potenciada por la afección filoxérica francesa, van a ser decisivos en el auge económico y demográfico de la zona.

La salida de los productos agrícolas (la vid) a los mercados europeos y la benéfica coyuntura de estos, permitirá, en especial al Medio Vinalopó, acumular capitales que favorecerán la expansión industrial eldense. Los primeros establecimientos de calzado encuentran salida hacia mercados exteriores a través de la nueva vía de comunicación.

Esta curva de crecimiento demográfico en las primeras décadas del siglo XX se resiente en la práctica totalidad de los núcleos, a excepción de las áreas urbanas consolidadas y con actividad industrial importante, Villena, Elda, Petrel, Elche y Crevillente.

Se marca aquí claramente la dicotomía entre núcleos agrarios y municipios industriales, que permanecerá clara hasta 1940. Los pueblos con una base eminentemente agrícola sufren evidentes retrocesos, provocadas entre otras cuestiones por el cierre de los

mercados exrangeros. En estos núcleos se producen procesos de emigración, que se realiza tanto al exterior como a favor de los municipios industriales de la comarca.

Desde estas fechas y hasta el momento actual el crecimiento es casi generalizado para todos los municipios, con puntuales excepciones. Si bien este crecimiento en los focos urbanos e industriales más dinámicos, como Elda, Villena, Elche y Crevillente, alcanza porcentajes elevadísimos. Estos municipios ejercen una fuerte influencia en sus áreas inmediatas, involucrando a municipios vecinos, como en el caso de Bañeres-Biar, Villena-Sax, Elda-Petrel, y su área de influencia que se extiende hasta Monóvar, Novelda y Aspe, y el eje Elche-Crevillente.

Santa Pola constituye un caso aparte, pues su crecimiento demográfico, moderado desde comienzos de siglo, se relaciona con su actividad portuaria y desde 1960 el gran auge pertenece a la influencia del turismo.

Excepción a esta dinámica son los pueblos de los valles occidentales del Medio Vinalopó y Benejama y Campo de Mirra en el Alto Vinalopó, que pierden contingentes demográficos desde comienzos de siglo.

El poblamiento de la cuenca sigue distintas dinámicas en concordancia con los procesos productivos y demográficos. Si en un principio los establecimientos poblaron las fértiles vegas, con marcada selección por las zonas que a su vez reportaban recursos hídricos y dominio estratégico, con el tiempo el objetivo defensivo de las fortalezas fue el que primó en los emplazamientos sobre cerros y en los ejes de comunicaciones cruciales.

La ampliación de los espacios cultivados y la relativa tranquilidad de los tiempos determinaron la expansión del habitat rural y la conquista de lugares diseminados en el siglo XVIII. En la segunda mitad del siglo XIX esta situación cambia en parte, pues los balbuces industriales provocan la llegada masiva de mano de obra y los núcleos urbanos expe-

CUADRO IX

Evolución de la población de las comarcas del Vinalopó en época censal

MUNICIPIO	1860	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990
Bañeres	2.564	3.317	3.224	3.691	3.698	3.447	3.729	4.967	5.873	6.704	7.085
Benejama	2.014	2.529	2.622	2.328	2.197	2.073	2.183	2.252	2.078	1.944	1.850
Biar	3.172	3.550	3.534	3.274	3.287	2.838	2.733	2.748	2.976	3.203	3.412
Campo de Mirra	798	945	1.014	817	671	596	630	538	505	413	396
Cañada	686	1.036	994	1.103	974	1.010	1.062	1.074	1.121	1.099	1.058
Sax	2.856	4.582	4.403	3.852	4.196	3.795	4.065	4.664	5.655	7.336	8.309
Villena	10.214	14.099	15.692	16.544	17.638	19.065	19.994	21.934	25.473	28.735	31.037
Total Alto Vinalopó	22.304	36.058	31.483	31.609	32.661	32.824	34.386	38.177	43.681	49.434	53.147
Aspe	7.186	7.927	7.961	7.650	7.351	7.812	8.770	10.279	13.229	15.291	16.008
Elda	4.085	6.132	8.028	8.078	13.445	20.050	20.699	28.151	41.511	53.128	57.515
Hondón de los Frailes	-	-	-	-	793	704	668	555	556	528	554
Hondón de las Nieves	2.116	3.690	3.538	3.454	2.232	1.824	1.936	1.786	1.653	1.562	1.517
La Algueña	-	-	-	-	-	1.667	1.888	1.722	1.589	1.609	1.527
La Romana	-	-	-	-	2.264	1.984	2.081	2.082	1.996	2.010	1.971
Monforte	3.678	3.798	3.720	3.429	3.205	3.217	3.133	3.437	4.020	4.656	4.943
Monóvar	8.426	10.601	11.243	10.377	9.799	9.933	9.979	10.393	10.348	11.140	12.122
Novelda	7.925	11.388	12.045	11.994	9.508	10.349	10.598	12.911	17.344	20.950	22.288
Petrel	2.911	3.928	3.992	4.120	5.209	5.506	6.145	10.615	15.804	20.612	23.591
Pinoso	4.718	7.946	8.142	8.245	7.740	5.114	6.015	5.194	5.101	5.228	5.674
Salinas	969	1.440	1.261	1.123	1.239	1.108	1.058	1.112	918	1.007	1.096
Total Medio Vinalopó	42.014	56.849	59.930	58.470	62.866	69.286	72.970	88.237	114.069	137.711	148.806
Crevillente	8.284	10.726	10.452	11.216	11.991	11.403	12.636	14.047	16.901	20.940	22.456
Elche	18.734	27.308	30.511	33.167	38.013	46.596	55.877	73.320	122.663	164.311	184.912
Santa Pola	2.759	4.100	3.935	4.022	4.200	5.325	5.851	6.443	9.198	12.010	14.725
Total Bajo Vinalopó	29.777	42.134	44.898	48.405	54.204	63.324	74.364	93.810	148.762	197.261	222.093

rimentan definitivos crecimientos que hacen avanzar a sus cascos urbanos desde sus posiciones topográficas más elevadas hacia los ejes de los valles, siguiendo casi siempre las líneas de comunicación e invadiendo zonas de huertas tradicionales.

En nuestro siglo y de forma evidente, en su segunda mitad, se produce un proceso de despoblación del agro, al ser atraída su población por las zonas industriales. El claro signo descendente de dicha población dispersa se sitúa en estrecha relación con el descenso de la productividad del sector agrícola frente a los sectores secundario y terciario. El desarrollo de la base comercial, y sobre

todo la industrial, de los mayores núcleos, define en estos últimos tiempos las pautas de poblamiento de toda la cuenca.

El asentamiento urbano en las distintas poblaciones guarda una evidente relación con las funciones de la ciudad, que marcan en su espacio evoluciones características.

Villena, situada estratégicamente desde tiempos remotos, se beneficia de la encrucijada de caminos, y desde su emplazamiento primitivo alrededor del castillo se ha expandido a lo ancho del glacis. La evolución urbana presenta: la primitiva ciudad medieval en torno al castillo y limitada por La Corre-

CUADRO X
Distribución de la Superficie y Demografía en el Vinalopó

MUNICIPIO	SUP. Km ²	% DEL TOTAL	HABITANTES	DENSIDAD DEMOGRAFICA
Bañeres	49,5	2,50	7.085	143,13
Benejama	34,6	1,74	1.850	53,46
Biar	97,9	4,95	3.412	34,85
Campo de Mirra	21,3	1,07	396	18,59
Cañada	19,9	1,00	1.058	53,16
Sax	68,0	3,43	8.309	122,19
Villena	344,2	17,38	31.037	90,17
Aspe	69,8	3,52	16.008	229,34
Elda	44,7	2,25	57.515	1.286,68
Hondón de los Frailes	12,5	0,63	554	44,32
Hondón de las Nieves	68,9	3,48	1.517	22,01
La Algueña	18,4	0,92	1.527	82,98
La Romana	43,6	2,20	1.971	45,20
Monforte	79,2	4,00	4.943	62,41
Monóvar	151,8	7,66	12.122	79,85
Novelda	76,0	3,83	22.288	293,26
Petrel	104,3	5,27	23.591	226,18
Pinoso	126,0	6,36	5.674	45,03
Salinas	61,9	3,12	1.096	17,70
Crevillente	103,3	5,22	22.456	217,38
Elche	325,8	16,45	184.912	567,56
Santa Pola	57,9	2,92	14.725	254,31

dera; el ensanche del siglo XVIII, adosado a la ciudad medieval, y donde se concentra ahora la mayor actividad comercial; el crecimiento con la revolución industrial trasforma la ciudad, que vió en parte cercenado su crecimiento por la vía del ferrocarril; con todo, a la segunda mitad de este siglo corresponde el plan de ensanche más trascendente. Habrá que esperar hasta la segunda mitad de la actual centuria para conocer la fuerte expansión urbana de los barrios que acogen a la población inmigrada.

Elda, eminente centro industrial, experimenta un crecimiento urbano mantenido

desde la segunda mitad del siglo XIX, merced a su proceso de industrialización. La limitación de los ejes viarios ha desplazado hacia levante el crecimiento del casco urbano. Los barrios cuadrículados del NE nacieron a fines del XIX fomentados por cooperativas obreras. De principios del XX es el ensanche, por el camino hacia Monóvar. El barrio de la Estación, cruzado el río, y las barriadas aledañas, son de mediados de este siglo, tras el fuerte proceso de inmigración. Hoy Elda forma una conurbación junto a Petrel, y la conexión tan estrecha y efectiva en los barrios de inmigrados del NE, ha obligado a una mancomunidad entre ambos municipios.



Conurbación Elda-Petrel, atravesada por el río Vinalopó, y con la Sierra del Bolón como contrafuerte. La morfología urbana delata su rápida y reciente evolución.

En Elche se aprecia la doble ciudad medieval que aparece en la *Villa Murada* y en *el Raval*. El siglo XVI supone una expansión del perímetro de la ciudad, que crece hacia el sur y sureste de la villa, y surgen calles nuevas como la de La Corredora, que atraviesa hoy la ciudad. En el siglo XVIII alcanza un alto grado de urbanización, completándose espacios vacíos entre *la Vila* y *el Raval*, y se parcelan huertos de palmeras hacia el norte y en la margen derecha del río.

En el siglo XIX creció más el campo que la ciudad y de ahí que hasta fines de la centuria y principios de la siguiente no se conoz-

can cambios sustanciales. Se producen en estas fechas ensanches que equilibran el espacio urbano, y siguen los caminos que con un trazado radial se abren desde Elche. En los comienzos de siglo este crecimiento es lento, pero continuo, y siempre a expensas de los palmerales. La llegada de inmigrantes desde la tercera década de la presente centuria expande el área urbana hacia el norte (Aspe) y trasgrede la línea del ferrocarril.

El disparo urbanístico será sin dudas desde fines de los cincuenta con el fuerte proceso industrial y la creciente demografía, en este momento la malla urbana se amplía en

tramas cuadriculadas a la derecha del Vinalopó, favorecida por la construcción del tercer puente. Los polígonos fábriles también hacen su aparición en las afueras de la ciudad, junto a las líneas de comunicación principal.

Un fenómeno reciente lo constituye la aparición en los últimos años de algunos núcleos y partidas rurales que han revalorizado su suelo, merced a la urbanización de gran parte de sus campos, que han visto en la segunda residencia una función productiva nueva. El habitat diseminado de antaño ahora se potencia en sectores cercanos a las poblaciones más activas económicamente y que alcanza su paradigma en la zona litoral en relación con Elche y en la zona interior en torno a Elda-Petrel, Monóvar, Novelda, Aspe y Monforte.

El fuerte crecimiento de los núcleos urbanos más dinámicos, así como el establecimiento de este nuevo "habitat diseminado" que a veces forma auténticas colonias, van a motivar situaciones carenciales respecto de la infraestructura de los abastecimientos de aguas y del propio volumen de recursos hídricos a demandar, siendo este uno de los problemas de nuevo a resolver en la segunda mitad del siglo.

El abastecimiento urbano. El abastecimiento de agua a las ciudades con no ser el porcentaje más alto de consumos, es sin duda el objetivo preferente de la infraestructura hidráulica. El origen del agua en casi todas las zonas abastecidas es de naturaleza subterránea, excepción hecha del realizado por la Mancomunidad de Canales del Taibilla.

Respecto a la titularidad de las explotaciones, en casi todos los Ayuntamientos existe duplicidad entre abastecimiento municipal y empresas privadas, apareciendo en algún caso la empresa mixta.

Quizás el rasgo más generalizado es la existencia de diversas fuentes de suministro, ya sea desde pozos del Ayuntamiento, pozos

del IRYDA, empresas privadas y pozos particulares. Este hecho delata en gran medida la incertidumbre de los suministros, ligada a procesos de sequía o agotamiento de los acuíferos.

Este espectro amplio de los abastecimientos permite cubrir las demandas existentes, si bien las situaciones deficitarias aparecen en poblaciones como Elche, Santa Pola, Elda-Petrel y Villena, cuyos consumos suelen dispararse, en ciertas fechas del año y en muchas ocasiones encubren bajo consumos humanos otros abastecimientos.

Hay que señalar el hecho de que parte de la población diseminada, integrada por áreas rurales o por zonas de residencia secundaria, que se prodigan en los últimos tiempos, suelen cubrir sus consumos a través de compañías de riego, como el caso de la zona de Villena y Medio Vinalopó (Canal de la Huerta), Bajo Vinalopó (Los Suizos) o bien a través de pozos particulares y manantiales.

Por lo que respecta a las calidades, suelen ser en general aptas para el consumo humano, aunque coincidiendo con las épocas de máximas demandas y sobre todo en los meses estivales, se observan incrementos de la salinidad para las aguas de los pozos ubicados en acuíferos con altos niveles de explotación (Jumilla-Villena, Peña Rubia).

El hecho más destacable dentro del abastecimiento y saneamiento es la todavía deficiente infraestructura, ya que en general una gran parte de la red sufre pérdidas notables, lo cual incrementa los consumos, que no son totalmente abastecidos. De otra parte, las redes de saneamiento, que en los últimos años han alcanzado cierta mejoría, deben ser aún bastante mejoradas, pues de ello derivará una mejor capacidad de control y reutilización de las aguas depuradas, que en la cuenca no alcanza todavía valores elevados, con lo que ello puede suponer de ampliación de recursos hídricos.

4.2.2. El sector Industrial.

A comienzos de siglo la unidad del Vinalopó constituía un enclave con una impronta agrarista muy acusada, pero en la que destacaba una dedicación fabril, cuyo origen artesanal venía supeditado a la elaboración de materias primas que producía el mismo suelo, y a los trabajos relacionados con una agricultura de rendimientos escasos e inseguros.

La predominancia del secano, en el que la trilogía mediterránea era lo característico, únicamente se veía interrumpido por pequeñas huertas locales y campos regados en los que los cultivos tenían un marcado carácter autoconsumista. La llegada de las aguas del Segura en el Bajo Vinalopó aunque supuso transformaciones importantes en la economía del campo ilicitano y sobre todo en su doble vertiente de ampliación y mejora, sin embargo no representó cambios trascendentales ya que la insuficiencia y aleatoriedad de los sobrantes entre otros hechos así lo condicionaban.

La inseguridad de esta agricultura determinó la dedicación hacia otras actividades complementarias al agro, que eran realizadas bien por parte de los elementos no ocupados de las familias, o en las épocas del paro estacional de la agricultura, por todos sus integrantes. Esta condición, junto con el hecho de que el Vinalopó haya sido el paso obligado en estas latitudes entre la Meseta y el mar, y entre los llanos litorales y Valencia y Murcia contribuyó desde un principio a crear un cierto hábito mercantil que apoyado en la agricultura árida e insegura determinaría con el tiempo la proyección sectorial secundaria en este espacio.

A mediados del siglo XIX había una artesanía en el Bajo Vinalopó especializada en el calzado (fabricación de alpargatas) y en la producción de esteras, así como una vocación textil y papelera en la zona norte del Vinalopó. A fines de siglo el desarrollo alcanzado por la vid promovió un crecimiento de

las industrias de ella derivadas manifiesta sobre todo en el Valle Medio del Vinalopó. Todas estas actividades sufrieron un gran estímulo con la aparición del ferrocarril y de la energía eléctrica, ya a principios del XX, con lo que el sector industrial adquirió una organización semicapitalista que fue desbancando en algunos núcleos a la dedicación agraria predominante.

La crisis del viñedo a comienzos del siglo XX será el detonante para que las industrias ligadas a la fabricación del calzado adquieran el mayor interés, seguidas de las de alfombras y textiles, que van a centrar hasta estos momentos la mayor ocupación del sector secundario. La industria, y la economía en general, va a verse afectada por la contienda civil, pero rebasada esta etapa adquiere un gran desarrollo que va a tener una clara incidencia en el auge demográfico y por lo tanto en el ámbito urbanístico.

El calzado va a ser desde los comienzos, la rama más fuerte de la industria, que ya en 1930 contaba con 71 empresas. Este apogeo industrial va a verse cercenado por la Guerra Civil, que sumió al sector en una gran depresión, tras la cual, ya en los años cuarenta, emergió con una estructura artesana y descapitalizada. La mayor parte de las grandes empresas habían quebrado y su lugar lo ocupaban una pleyade de pequeños talleres que vivieron en los años cincuenta una competencia feroz por la situación del mercado. Hasta principio de los años sesenta, coincidiendo con los planes de estabilización, no surge la industria de corte moderno, con un mercado preferentemente exterior y con una nueva maquinaria y sistemas de producción, que va a tener su respaldo en la recién creada F.I.C.I.A.

La industria hoy tiene una importancia considerable en todos los términos, a excepción de los municipios exclusivamente agrarios de los Hondones, Pinoso, La Algueña, La Romana, Cañada y Campo de Mirra; en el resto la importancia más o menos variable oscila entre el predominio más agrario de

LOS CAMINOS DEL AGUA
EL VINALOPO

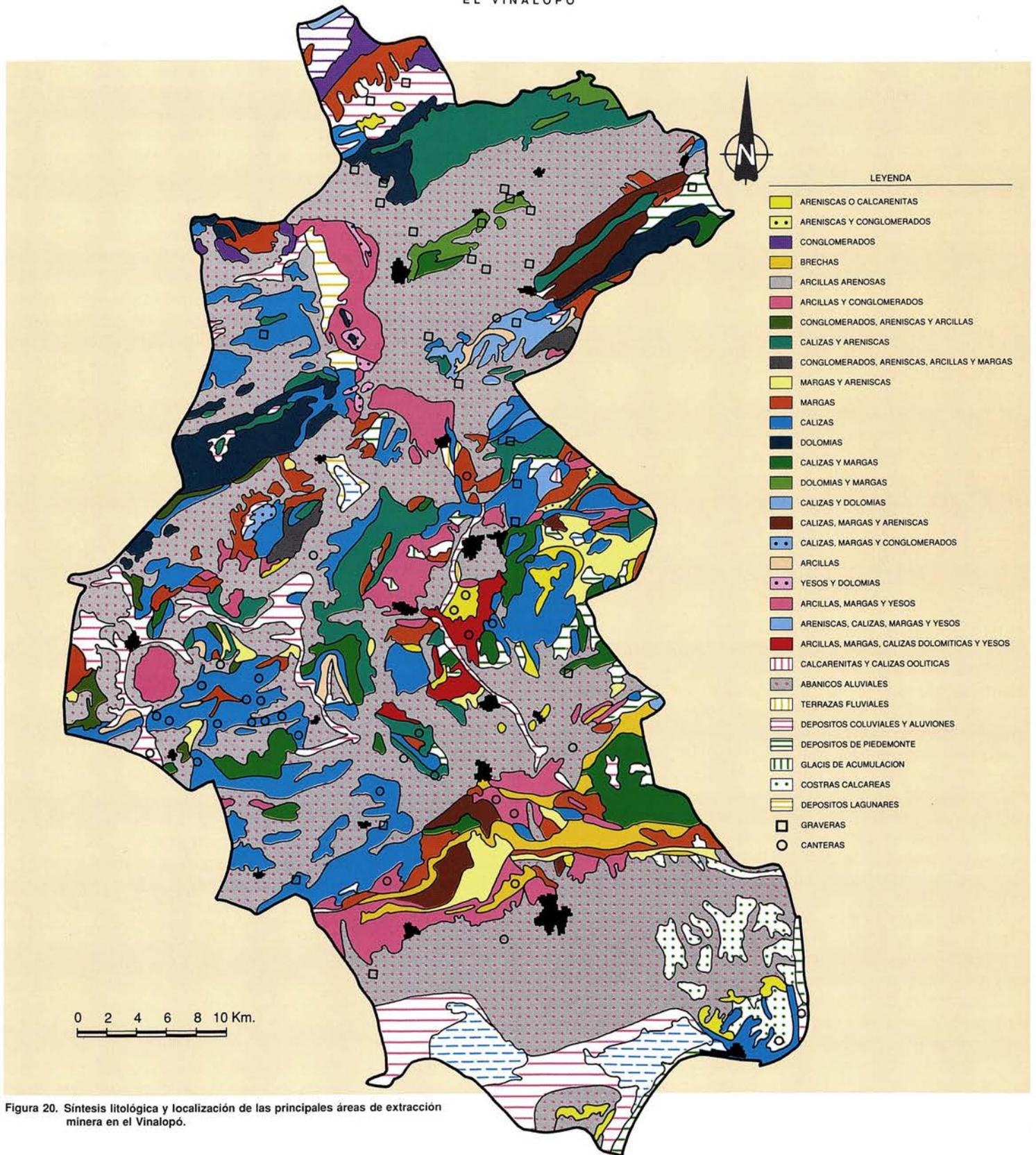


Figura 20. Síntesis litológica y localización de las principales áreas de extracción minera en el Vinalopó.

Aspe y Novelda a la total dedicación industrial de Elda y Petrel.

El calzado aglutina el mayor porcentaje de ocupación del sector fabril, pese a lo cual hay una gran diversidad de empresas subsidiarias de él, como son las de fabricación de embalajes y productos químicos para el calzado, o las fábricas de hormas, de tacones, de suelas de plástico, talleres de patronos, modelos y un largo número de industrias de transformación.

En su conjunto la tipología industrial es más diversificada, destacando una serie de actividades, como son:

Las industrias extractivas, fundamentalmente salinas, yeseras, canteras de áridos (arenas, gravas y arcillas), y canteras de piedra caliza.

Las primeras se reparten entre los sectores occidentales del Alto Vinalopó (salinas de Villena) y Medio Vinalopó (diapiro de Pinoso), y la zona del Bajo Vinalopó (salinas de Pinet y Santa Pola), y cuentan con una larga tradición histórica.

Las extracciones de arenas, graveras y arcillas se encuentran dispersas por toda la cuenca en función del cauce del río y de la presencia de litologías aptas, a expensas normalmente de afloramientos triásicos neógenos y cuaternarios. Su eclosión guarda relación con el apogeo de las edificaciones y de la construcción de las carreteras que cruzan toda la cuenca y suponen una actividad bastante pródiga que en los últimos tiempos han generado graves problemas de impacto ambiental y afección a acuíferos detríticos.

Son muy numerosas también las explotaciones de calizas, tanto activas como abandonadas, que existen para áridos y como piedra de construcción, fabricación de cemento y obtención de bloques. Estas se localizan en Aspe, sureste de Biar, Sierra de Peña Rubia, sureste y suroeste de Villena y Petrel, para áridos. Explotaciones para piedra de construcción y áridos indistintamente, en Hondón de

las Nieves y Monóvar. Calizas para cementos y derivados cerca de Villena. Estas industrias abastecen mercados nacionales e internacionales, con una fuerte exportaciones a países árabes.

Las canteras de mármol tienen su núcleo más importante en la Sierra del Reclot, y en el área de Monóvar y Novelda, donde se encuentran los núcleos de transformación. En la Sierra de Reclot (Coto y Cavarrasa) se localizan los centros de producción de la variedad "Crema Marfil" y "Rojo Alicante" y constituyen el área más importante del SE español. Otros centros de producción son la Sierra de la Horna, Sierra de Argallat, Sierra del Fraile y los montes al E de Hondón de los Frailes, así como en el Tabayal de Elche, donde las calizas zoógenas del Mioceno Superior se explotan para fabricación de sillería.

La industria alimentaria tiene, igualmente, una gran tradición en toda la unidad, con especial pervivencia en el Alto Vinalopó, con industrias vinícolas y oleícolas, hoy concentradas en las afueras de los cascos urbanos, al amparo de modernas cooperativas. En el Medio Vinalopó hay uva para vinificación y para anisados y licores, las dos actividades más características dentro de esta rama.

El calzado es sin duda el motor de la economía del Vinalopó, con Elda-Petrel y Elche como ejes de referencia y cuyos puntos de partida y evolución han sido siempre los mismos, pero han desarrollado distintas tendencias, especializándose el primero en el zapato de cuero y en concreto en un género selecto para señora, mientras que Elche ha diversificado sus productos.

Afectado el sector por una crisis desde la segunda mitad de los sesenta, le siguió un proceso de descentralización productiva y espacial, apareciendo la subcontratación y las actividades sumergidas, que caracterizan el tipo de empresa hoy en día.

La industria de alfombras y esteras en Crevillente. Adquiere su consolidación

moderna en los años sesenta, mediante la incorporación de maquinaria extranjera, instalándose las grandes fábricas, nacidas, en principio, como empresas familiares, que crean una morfología urbana característica a lo largo de la carretera nacional 340. Esta industria tiene su principal salida en los mercados nacionales.

Una amplia gama de industrias se ha desarrollado, así mismo, en torno a estas actividades principales y a la agricultura, siendo de destacar las de transformados metálicos, cartonajes y embalajes.

El agua y la industria. Tradicionalmente fue utilizada como fuente de energía para mover piedras de molinos harineros, morteros de piedra de los molinos papeleros, batanes y martillos hidráulicos. La aleatoria energía hidráulica se abandonara, en principio, por la energía térmica. Ya en los albores de este siglo con la llegada de la electricidad, rompe con los sistemas tradicionales totalmente, liberando en parte la localización de la industria.

Se convierte el agua, en relación con la industria, en un aspecto más del consumo urbano, con el único reducto del sector de Bañeres, que conserva en las "borreras" y papeleras, aspecto tradicional, merced a las características decimonónicas de su industria, que queda ceñida a ambos lados del cauce del Vinalopó, y acapara los mayores consumos industriales. Con todo establecer el concepto de demandas industriales del agua es una labor ardua dadas las características de los consumos.

La mayoría de las industrias en el Vinalopó son en un gran porcentaje pequeñas y medianas, no tratándose de especialidades fabriles que requieran altos consumos, y se nutren por ello de la red urbana, efectuando los contratos bajo titularidad personal. Así mediante la red municipal se abastece un importante consumo fabril que es imposible deslindar de la facturación urbana.

Las grandes industrias consumidoras que no tienen suficiente a expensas de la red

urbana, consiguen sus abastecimientos por medio de pozos particulares o compañías de abastecimiento. Entre estos se sitúan de un lado las empresas dedicadas a la obtención de la sal en el Alto y Medio Vinalopó, destacando el caso del complejo Pinoso-Torre vieja, que es el que consume mayores cantidades de agua. En estos casos lo que ocurre es que el agua que utilizan no sirve para otros usos, dados los elevados porcentajes de salinidad, pero hay que tener en cuenta que la explotación de estas aguas también afecta a las reservas del subsuelo e introduce alteraciones en los ciclos de renovación y calidad de las aguas.

Existen por último dos tipos de industrias que si bien no inciden en gran cuantía en los consumos lo hacen en los niveles de contaminación de las aguas vertidas y residuales. Se trata del mármol y de las industrias de la piel que manipulan los tintes. El lavado del material aserrado en las canteras de mármol y la eliminación de desperdicios es un problema por resolver. Ubicadas las plantas transformadoras y serrerías en las riberas del Vinalopó y afluentes, y dado que no vehicula gran caudal por el cauce, están creando un problema muy específico de contaminación industrial. A este se suman la gran cantidad de vertidos adicionales de las otras industrias y los residuales de algunas ciudades.

Problema adicional se establece cuando los vertidos industriales, como en el caso de los tintes del sector de la piel, se producen a la red de alcantarillado urbano, ya que la infraestructura de abastecimiento y saneamiento es la misma. Los altos niveles de contaminación dificultan su tratamiento en las depuradoras convencionales e imprimen altos riesgos a su reutilización para el regadío.

4.2.3. La agricultura: el regadío.

La vocación agrícola de la cuenca permanece invariable hasta las dos últimas cen-



Cantera de "Levantina de Mármoles". Localizada en la Sierra del Coto, constituye una de las principales áreas de extracción de calizas marmóreas en el Valle del Medio Vinalopó.

turias, en las que elementos de la economía local pasan a ocupar un lugar destacado. Con todo, el paisaje agrario caracterizará por mucho tiempo al Vinalopó.

Pese al esfuerzo reiterado por incrementar los recursos hídricos, la agricultura predominante ha correspondido al secano en casi toda la cuenca hasta mediados de la presente centuria, pues aún en el caso del Bajo Vinalopó, el regadío de Elche era bastante aleatorio.

La evolución observada en líneas generales en los aprovechamientos del suelo tra-

duce la existencia de un policultivo de características mediterráneas enfocado a la subsistencia y que ha evolucionado en el presente siglo y desde mediados del mismo hacia una especialización en monocultivos, que se ha radicalizado en los últimos años.

La distribución del secano y el regadío es muy dispar en los distintos tramos de la cuenca del Vinalopó, observándose localizaciones muy netas, que guardan una trayectoria histórica.

La zona con una mayor proporción de regadío es el Bajo Vinalopó, con un 87% de

su superficie ocupada, mientras que el secano sólo llega al 13%. En el sector opuesto se sitúa el Alto Vinalopó, con un 20,7% de superficie de regadío, y el resto, 79,3%, de secano. En ambos casos se trata de una agricultura poco capitalizada y muy vinculada a su historia agraria.

El Medio Vinalopó es la zona que ofrece en porcentaje la mayor compensación, pues se reparte entre el regadío, que ocupa un 57%, y el secano, que ocupa la menor superficie, el 43% restante. Con ser este el área en la que la agricultura presenta mayores cotas de capitalización, es aquí también donde las disimetrías espaciales son más evidentes, pues se concentra la gran parte del área regada en el valle central, junto al Vinalopó, quedando las áreas marginales del este y, sobre todo, de las tierras de más al oeste con porcentajes muy alejados del expuesto para el conjunto, en especial en lo que hace referencia al área regada.

Los cultivos en el regadío muestran un espectro diferente en unas y otras comarcas del Vinalopó.

El área regada en el *Alto Vinalopó* se proyecta en especial sobre los cultivos frutales.

La extensión del cultivo frutal, motivado por los buenos precios alcanzados por sus productos, ha significado la intensificación de un sector de la agricultura comarcal al que ha imprimido un carácter progresivo e innovador. En principio se trataba de un cultivo casi artesanal con grandes necesidades de trabajo humano, muy apto para desarrollarse en el marco de una agricultura de tipo familiar. Pero cada vez más se le está introduciendo un proceso de tecnificación y adaptación al moderno agro empresarial. En las plantaciones modernas, avances de mecanización y de gestión comercial, han llegado a reducir ostensiblemente los costos y a obtener mayores beneficios.

Entre las especies que se cultivan, manzano, peral, ciruelo, melocotonero, albarico-

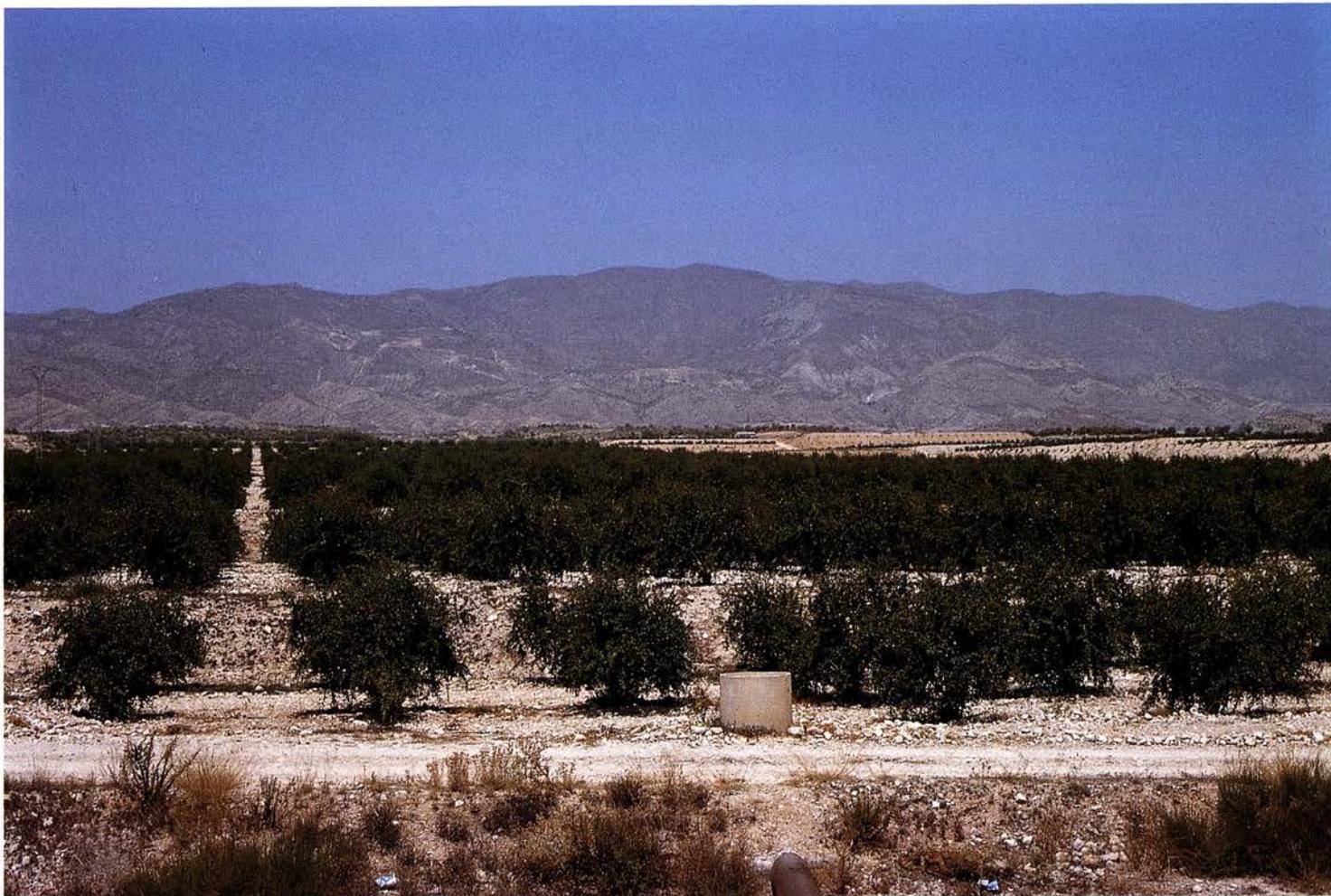
quero y cerezo, destaca la primera. Aunque comercialmente se conoce desde los años treinta, será a partir de 1950 cuando su auge sea notorio. Este se basa en las buenas cotizaciones que alcanza la manzana en los mercados nacionales, lo que provoca en estos años un ascenso meteórico del cultivo y de la superficie regada, poco después los inconvenientes de la climatología de la zona, adversa en algunos momentos, junto a la acción de las plagas y de los costos de las nuevas plantaciones, que tardan en lograr buenos rendimientos entre 7 y 8 años, ha dado paso a una situación "estacionaria favorable" en los tiempos presentes.

Le sigue en importancia de superficie cultivada en regadío los herbáceos, entre los que destacan los cereales de primavera, y las hortalizas. Entre los primeros el maíz se ha situado en un puesto de privilegio en los últimos tiempos frente a las demás especies cerealistas. En cuanto a las hortalizas, en la actualidad tienen un gran diversificación pero su ubicación y destino sigue siendo el mismo de antaño, ya que localizadas en las áreas próximas a los núcleos urbanos se destinan a cubrir en mayor medida las necesidades de tipo local.

La transformación sufrida del secano en regadío en una buena parte de *Medio Vinalopó* ha seguido pautas de celeridad significativas que han conseguido multiplicar la superficie regada desde comienzos de la década de los sesenta hasta el presente. La evolución del espacio ocupado por el regadío se ha incrementado en este período en un 303% y en dicho proceso de expansión han tenido que ver algunos cultivos.

La vieja trilogía mediterránea ha sido sustituida en orden de importancia por la uva de mesa (parrales), los frutales y las hortalizas. Lo que se produjo de forma evidente hacia la mitad de los años cincuenta.

La recuperación de los mercados europeos y la baja productividad de los cultivos tradicionales empujaron a su sustitución por



Cultivos de granados en regadío mediante sistema de goteo en el piedemonte de la Sierra de Crevillente (Bajo Vinalopó). Tradicional de este espacio, este cultivo ha recobrado un gran auge en los últimos años, cubriendo extensas parcelas en sistema de monocultivo.

otros de alta rentabilidad. La uva de mesa ha sido el verdadero protagonista de la transformación agrícola, pero mucho tuvo que ver en ello una especie hortícola precedente, el tomate.

La transformación del secano en regadío requería una fuerte capitalización que no estaba en manos de la explotación familiar y que fue abordada en sus inicios por los cosecheros-exportadores en el término de Novelda.

Esta figura que representa a comerciantes en general y empresarios de todo tipo,

aparecerá en el Vinalopó Medio en el año 1950-1951. Realizan una agricultura de corte capitalista, en la cual invierten fuertes sumas, pero en la que queda asegurada en buena medida el alto rendimiento. La base de dicho éxito se sitúa en el establecimiento de explotaciones de carácter extensivo, cultivadas con especies denominadas de "primor", cuya antelación en su ciclo vegetal, en condiciones idóneas, ha proporcionado cotizaciones altas en los mercados, sobre todo extranjeros.

La benignidad climática de la zona, la existencia de agua y de tierras vírgenes, o largo tiempo sin producir, serán factores deci-



Aspecto que presentaba el paisaje agrario en 1956 en las inmediaciones de la Serreta larga.



En 1958 estos mismos parajes han visto sustituidos los secanos marginales por explotaciones intensivas de uva de mesa. Los depósitos repiladores en la cabecera de los abancalamientos son el elemento distintivo de la nueva fisonomía del agro.

sivos para que se desarrolle en Novelda el tomate "canario" o "inglés" de altos rendimientos, y que había arraigado ya en los años veinte en la Huerta de Alicante.

En el área de Novelda las aguas procedían del "Canal de la Huerta" y de los pozos que proliferaron en la época. Los terrenos vírgenes existían por haberse producido cierto abandono en los últimos años. Mediante sistemas de arrendamiento de las tierras por campaña de cultivo, los abundantes barbechos fueron transformados, con la peculiaridad de que la compañías de cosecheros tras utilizar los baldíos por una o dos temporadas, se comprometían a cambio del arriendo, a canalizar el agua hasta las fincas y a abonarlas. Ello hizo que además de alcanzar el tomate durante unos años, 1960-64, una fuerte expansión, el regadío aumentase en términos globales de modo palpable.

La mayor ventaja fue la social, ya que una vez terminado el convenio, las parcelas, ya convertidas en regadío, pasaban a ser cultivadas por sus propietarios, los cuales introdujeron masivamente el viñedo, que substituyó al anterior cultivo.

El viñedo contaba con una cierta tradición, que se incrementó en el siglo XIX cuando la crisis filoxérica francesa lo potenció en esta zona. La mayor implantación de viñedo supuso un cambio en la estructura de la propiedad, que va a tener sensibles repercusiones en la transformación posterior al regadío. Los costosos trabajos de desfonde de los terrenos (que se situaban ahora en los piedemontes) y los demás gatos de laboreo, permitieron acceder a la propiedad a algunos colonos, compensados por sus trabajos con parte de los nuevos viñedos, sistema por el cual se produjo un aumento de la mediana y pequeña propiedad.

Con la entrada del nuevo siglo, la crisis vitícola empezó a dejarse notar en la comarca, y en medio de esta coyuntura desfavorable y depresiva para la uva de vinificación, comenzaron a tomar auge las plantacio-

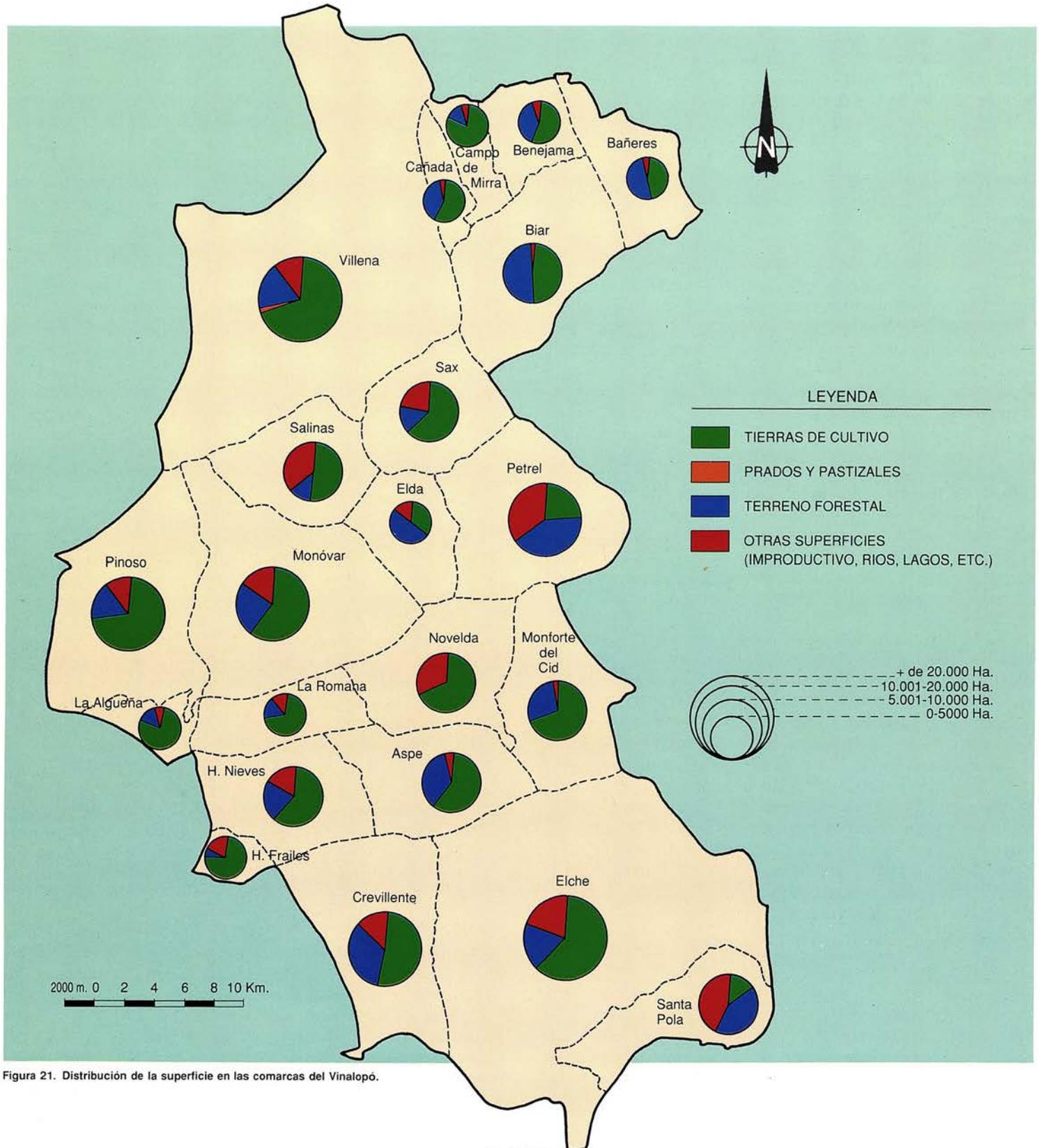
nes de uva de mesa, las cuales pasaron a ocupar las zonas de regadío. Así en 1913 se tienen noticia de las primeras plantaciones de carácter más extensivo, con las variedades "aledo", introducida desde Murcia a Novelda. Tras la II Guerra Mundial y con el renacimiento de las exportaciones a Francia, alcanzan estas plantaciones gran expansión y se extienden otras variedades, como la "Rosseti", la "Italia" y la "Oanes", que introducen nuevos revulsivos en la producción.

La vid ha sido realmente la protagonista desde la segunda década de los sesenta de la transformación agrícola de la zona. Cubre a fines de los ochenta el 67% de la superficie cultivada y de la cual casi un 50% se dedica a la uva de mesa, aglutinando un 60% de la producción provincial y el 20% de la nacional.

Factores decisivos en el apogeo de este cultivo, además de los expuestos son, de un lado físicos, como el microclima existente, con las ventajas térmicas consabidas, los suelos sueltos calizos, algo pedregosos, y ricos en potasio, que redundan en la calidad del producto, y el ligero porcentaje de salinidad de las aguas, en torno a los 0,5 gr/l. de cloruros totales, que les da una consistencia especial.

Se sitúan en otro grupo los factores humanos y el marco socioeconómico. Se ha dado una cierta identidad de intereses entre los partidarios de la modernidad industrial y los grupos del poder agrario tradicional, coalición que ha favorecido un desarrollo homogéneo en el que el incremento de puestos de trabajo industrial y de servicios ha sido proporcional al desarrollo agrícola.

La industria motor esencial de la comarca permitió absorber a los antiguos obreros agrícolas y a los hijos de estos y de los inmigrantes en un momento crítico de la agricultura y en la que la industria gozaba de un fuerte desarrollo; pero a la vez, potenció la aparición de una agricultura a tiempo parcial, que se mantiene con gran primacía en este sector, constituyendo hasta el 80% del tipo de cultivador.



A esta dedicación a tiempo parcial contribuyó la preponderancia de una propiedad directa y una estructura minifundista del terrazgo que caracteriza a este cultivo, que requiere en ciertos períodos de una gran dedicación y que depara altos rendimientos para la economía familiar.

El factor limitativo sigue siendo la escasez del agua, que ha provocado una moderación del fenómeno, que ha contado hasta tiempos recientes de múltiples ventajas, como la comercialización, tanto en mercados nacionales como extranjeros, y su gran rentabilidad. Con estas bases de partida se ha encaminado la producción a través de técnicas de economía y ahorro de los consumos de agua, que requieren de inversiones de gran envergadura y en las que el asociacionismo ha sido imprescindible. Son los depósitos de plástico (mal llamados embalses) los máximos exponentes de la revolución que ha sufrido en estas áreas el regadío.

Los cultivadores, en su gran mayoría directos, vienen utilizando fórmulas cooperativas y asociativas que han salvado uno de los obstáculos más importantes que requería la nueva técnica productiva, el riego, y al que se añade la comercialización del producto. Se trata pues de un cultivo altamente social, que requiere además un gran número de mano de obra.

Los frutales y hortalizas son otros de los cultivos existentes, aunque en el Medio Vinalopó presentan porcentajes más reducidos. Destacan, entre los frutales, con un 14,92%, debido a su buen rendimiento económico y por orden de producción, el manzano, el peral, el melocotonero y el ciruelo, estando los agríos escasamente representados.

El almendro y el olivar son especies que asiduamente se han beneficiado del riego, pero mientras el olivo es una reliquia de los campos regados, el almendro, con el paso de los años ha cobrado gran auge por sus reducidas exigencias hídricas y dentro de las especies frutales es bastante importante.

Las hortalizas, con un 5,77% de la superficie regada, han experimentado de igual modo un notable incremento, aunque siguen ceñidas a las áreas de cultivo de la huertas tradicionales y con un consumo estrictamente local.

El paisaje agrario del *Bajo Vinalopó* se sumerge en los últimos tiempos en una dinámica nueva, que más que una ampliación de la zona regada ha supuesto su intensificación e incremento de la productividad y rentabilidad, todo ello dentro de un balance más o menos invariable de recursos-demandas. La superficie de riego a fines de los años ochenta afectaba a 23.358 Ha., sin embargo, de ellas sólo se encontraban ocupadas 17.135. Si esta situación permanece, en términos globales, inalterable, en cambio hay que matizar que las mutaciones importantes del regadío han sido de localización y de tipología de las especies cultivadas, que han variado en algunos productos.

Los cultivos en regadío del Bajo Vinalopó componen una gran variedad, entre los que se encuentran especies en retroceso y otras en franca expansión. En el primer grupo se inscriben los cereales, el olivar, la vid de vinificación, y la palmera, que incluida en los frutales acapara 484 Ha. del regadío. El algodón, que en otro tiempo presentó niveles fuertes de retroceso, en los últimos años ha recobrado nuevas fuerzas ante las buenas perspectivas de mercado y la euforia de la llegada de las aguas del trasvase. Rasgo significativo lo presenta de igual modo, el cultivo del algarrobo en regadío, el cual ha adquirido preponderancia de unos años a esta parte por su buena comercialización en los mercados extranjeros a los que se encamina para su transformación en productos químicos (colas y derivados) a pesar de que no llega a ocupar 100 hectáreas.

De entre los frutales que siempre han guardado una moderada representación, condicionados por la falta de agua, las especies más representativas, a pesar de la disminución de su superficie, siguen siendo por orden

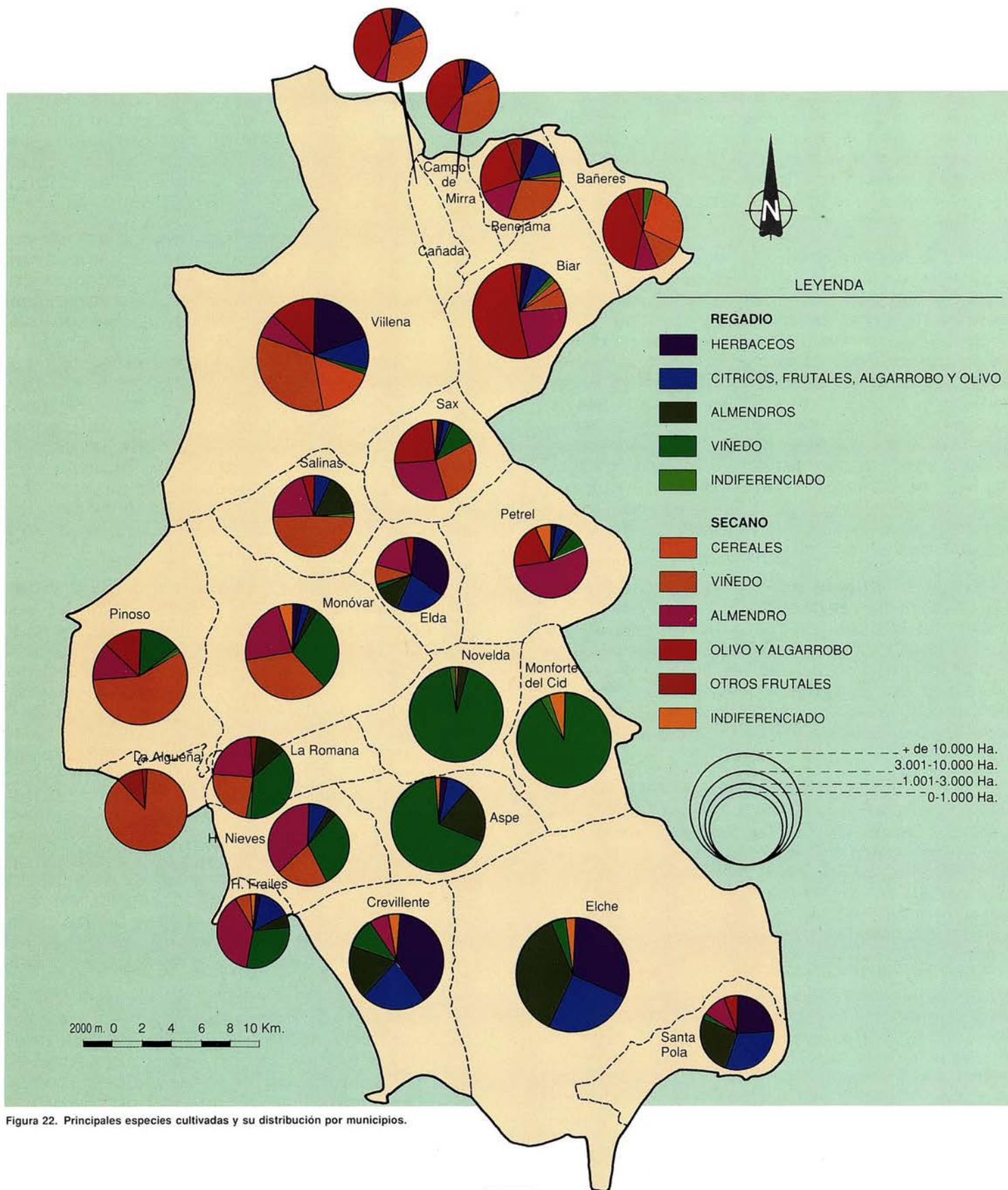


Figura 22. Principales especies cultivadas y su distribución por municipios.

de importancia, el granado y la higuera, de los cuales el primero ha visto revalorizado su cultivo de cara, igualmente, a la comercialización en los mercados europeos. Aunque se encuentran en clara situación de retroceso, las hortalizas y forrajeras constituyen uno de los cultivos preferentes del regadío tradicional de la huerta, en cuyo ámbito siguen acaparando, junto a los cultivos industriales, las mayores dotaciones.

Todas las especies apuntadas hasta ahora han formado parte de los campos regados que venían ciñéndose a la influencia topográfica e hídrica del amplio cono del Vinalopó, afectado por las aguas del río y por las elevadas desde el Segura y que encontraban su límite de expansión en los rebordes de las estribaciones béticas, que lo contorneaban y en la presencia de zonas encharcadas.

Hoy, como tiempo atrás, en este sector aparecen estos mismos cultivos en el típico parcelario imbricado, en el que no faltan parcelas de secano que se distinguen vivamente y que traducen al fin y al cabo las insuficientes dotaciones. Aparecen, sin embargo, en los ámbitos de ese paisaje, dominados en concreto por los Riegos de Levante, unas explotaciones diferentes cuya novedad la imprimen las estructuras plastificadas, bien para almacenar aguas o bien para cubrir zonas de cultivos forzados.

Estos sistemas de producción pertenecen a una agricultura de corte capitalista que preconiza un nuevo regadío, que inmerso en un marco tradicional y de gran escasez hídrica, consigue unos altos rendimientos mediante la puesta en práctica de sistemas de explotación racionalizados y, en concreto, de las nuevas técnicas de economía del agua, revelándose por ello en estas zonas como la más acertada solución. Dentro de los cultivos forzados, los hortícolas suelen primar, si bien en el Bajo Vinalopó las grandes superficies de invernaderos se vienen dedicando con preferencia al cultivo de flores ornamentales, producción muy rentable en el sector y

que amortiza con prontitud las inversiones realizadas.

El regadío en las últimas décadas viene representado, a pesar de la vigencia y variedad de todas las especies citadas, por dos cultivos fundamentales, el almedro y los cítricos. El primero acapara el 36,68% de la superficie regada, siguiéndole a bastante distancia el segundo, entre cuyas especies destaca el limonero. Son ambos los cultivos que vienen ganando superficie en los últimos censos, a expensas de antiguos secanos marginales y conforman por ello un nuevo paisaje de gran impacto visual.

Acantonados en las laderas excluidas antaño del regadío, se ubican en los piedemontes de las estribaciones de Colmenar y Crevillente, cuyas vertientes aparecen regularizadas y transformadas en graderías y campos abancalados. Forman parte estas plantaciones, a las que ha pasado a incorporarse el viñedo, de los nuevos rasgos fisionómicos del regadío, inmerso en una agricultura adaptada al contexto, de exigencias hídricas módicas, pero de mayores rendimientos y en la cual las inversiones de capital se dedican en un buen porcentaje a la infraestructura de abastecimiento hídrico y a nuevos sistemas de regadío que economizan el consumo y aumentan la productividad.

Su ubicación marginal en las laderas y fuera del enclave del regadío tradicional se relacionaba con su vinculación a las aguas de pozos que procedían del área limítrofe del Medio Vinalopó, pero su expansión hacia las zonas regresivas del regadío tradicional, dominadas por Riegos de Levante Margen Izquierda del Segura, ha sido favorecida por la alimentación de caudales procedentes del trasvase Tajo-Segura, lo que ha supuesto un nuevo aliciente para las transformaciones.

La tipología de los abastecimientos de aguas para el regadío. Se pueden agrupar todos los variados sistemas de aprovechamiento de aguas para el riego existentes en la

cuenca bajo tres denominaciones: las Comunidades Tradicionales de Regantes; las sociedades de Agua, que funcionan como sociedades anónimas, con un fin estrictamente mercantil; y las formas asociativas, que incluyen Comunidades de Regantes y Sociedades Agrarias de Transformación.

De las *Comunidades Tradicionales de Regantes* siguen funcionando hoy tan solo las pertenecientes al ámbito del regadío de Elche. Se trata de los riegos del Río Vinalopó, que perviven en la actualidad como las más ancestrales organizaciones del regadío.

Como ya se explicó en el apartado de las aguas superficiales, siguen funcionando como antaño, con la salvedad de que la Acequia de Marchena, utiliza los 10.000 m³ diarios procedentes de la estación depuradora de Algoros que no se subastan. La Acequia Mayor se sigue beneficiando de los hilos del río que toma en su margen izquierda, y por la que se seguía hasta hace poco pujando.

Entre las *Sociedades Anónimas Mercantiles* se sitúan "El Canal de la Huerta", con pozos en Villena, "Riegos El Porvenir", más conocida por "Los Suizos", y "Nuevos Riegos El Progreso". Las dos primeras extraen agua subterránea en Villena y Crevillente respectivamente, mientras que la última citada abastece a las zonas de regadío del Bajo Vinalopó con aguas elevadas del Segura y con el mismo sistema de siempre.

Se trata de aprovechamientos privativos del agua, que adquiere una simbología especial, sobre todo en el caso de las aguas subterráneas, ya que se comercializa exclusivamente con el agua, sin tener ningún tipo de vinculación estricta con la tierra o los riegos, aunque nacieran con ese fin casi todas.

Es notorio el hecho de que las mercantiles que extraen aguas profundas, con el paso del tiempo y el incremento de los consumos urbanos y dadas las carencias de recursos se han visto obligadas a abastecer a municipios vinculados a su zona de influencia.

Las Comunidades de Regantes, Sindicatos de riego y Sociedades Agrarias de Transformación son un grupo muy diverso, pero que mantienen rasgos en común. Todas ellas en principio parten de un sistema asociativo para buscar recursos hídricos, la diferencia entre ellos, más que estructural o productiva, es de tipo jurídico.

Las Comunidades de Regantes son en muchos casos las mismas que venían funcionando desde tiempos atrás y siguen aún hoy día conservando sus rasgos primitivos, como por ejemplo la de la Huerta y Prado de Villena, la de Benejama, la de Novelda, la de Monóvar o la propia Comunidad de Riegos de Levante. Este último caso es el único en que se utilizan aguas superficiales, las elevadas del Segura y las del trasvase Tajo-Segura, estas últimas por el Acuerdo del Consejo de Ministros tomado el 20 de enero de 1970, que le asignó un volumen de 97,5 Hm³. Desde 1976 la Comunidad de Riegos rescató las concesiones de la compañía e inició una serie de reformas de infraestructura de todo el sistema de riego. Por ello solicitó préstamos a entidades crediticias, así como la actuación del I.R.Y.D.A., para acondicionamiento de riegos y desagües.

La comunidad aprobó una nueva reglamentación el 1984 e inició una serie de reestructuraciones en las zonas de riego en las que en principio se permutaron áreas de riego que no se estaban cultivando o habían sido urbanizadas por otras tierras que podían ser puestas en cultivo.

Las fuertes inversiones realizadas por la comunidad, unidas a una etapa crítica del regadío alicantino, provocada entre otras cosas por la falta de caudales tras los períodos de sequías, empujó a una grave crisis económica a la comunidad, que aún está en fase de resolución.

Las otras comunidades de aguas tuvieron que iniciar captaciones para buscar aguas profundas con las que poder dotar los regadíos existentes y ampliar áreas margina-



Aspe. Depósito regulador de fibra plástica. Estas infraestructuras hidráulicas cubren una buena parte de los regadíos de la zona, constituyendo uno de los pilares básicos del sistema de riego y de la viabilidad de las explotaciones.

les; en muchos casos siguen guardando sus peculiares formas de subasta entre los comuneros.

Las Cooperativas y Sociedades Agrarias de Transformación son tipos de aprovechamiento un poco más complejo, ya que pueden implicar entre sus cometidos diversos objetivos o funciones, entre los que se priman la transformación de tierras en regadío y la búsqueda de aguas para ello, así como la comercialización de sus productos.

Son estos grupos asociados los que engloban un mayor número de los abasteci-

mientos hídricos en todo el Vinalopó, y de manera abultada en el Medio Vinalopó. Tienen su origen en los antiguos grupos de colonización e incluso en sociedades de aguas o comunidades de aguas.

Nacieron muchos de ellos al amparo de la Ley de Colonización de la actuación de I.N.C., pero posteriormente han variado en su vertiente consorcial hasta convertirse en las nuevas S.A.T., que son sociedades civiles. Esta fórmula surge de la necesidad que tiene el pequeño y mediano propietario agrícola para buscar medios de capitalización que le permitan realizar las obras de búsqueda, cap-



Se advierte el abandono del agro frente a otras actividades industriales con mayor futuro.

tación, canalización, embalse y regulación de las aguas. Así mediante estas iniciativas comunales puede obtener importantes ventajas derivadas de los beneficios fiscales.

La estructura económica de las S.A.T. es compleja, ya que funcionan mediante un sistema cooperativo, pero de corte capitalista, en el que los beneficios estatales pueden llegar a través de las leyes de cooperación, como de hecho ha sucedido en toda la cuenca del Vinalopó, con una intensa actuación del I.R.Y.D.A. Este organismo remonta sus actividades en la zona al año 1972, de modo sistemático, en que por Decreto

2.145/72 de 6 de julio, se declaró de “alto interés nacional” la colonización de las superficies regables con aguas profundas en la cuencas Alta y Media del Vinalopó, tras lo cual se aprobó un Plan General de Colonización. A raíz de este plan han surgido “Planes de Mejoras Territoriales de Obras”, que cubrían las necesidades concretas de ciertos grupos de colonización y de las S.A.T.

Las formas asociativas en general han permitido la expansión notoria del regadío y al mismo tiempo los avances técnicos en materia de obras hidráulicas por ellos introducidos, que han significado una auténtica revolución

en los aprovechamientos de aguas que han podido mantener al regadío en los últimos tiempos. Captaciones, sistemas de distribución y embalses son hoy en día obras necesarias por razones de rentabilidad de la explotación, posibilidad y economía del agua de riego. Además estas infraestructuras que se vienen realizando de manera sistemática desde los años sesenta, hoy se introducen en nuevos horizontes al incorporar sistemas de reutilización de aguas residuales.

También es verdad que el efecto de estas infraestructuras desencadenó una euforia transformadora que ha incidido en la sobreextracción de las reservas hídricas que en los

dominios de algunas de estas comunidades y S.A.T. se encuentran en el límite del agotamiento, cuando no han sido ya desestimadas para su uso, debido a los altos índices de salinidad.

Perforaciones a más de 400 m. de profundidad convierten en antieconómica la extracción de aguas, por lo que se ha llegado a pagar hasta 160 pesetas por m³ de agua para riego. Esta situación, unida al período de receso en que ha entrado la exportación de productos agrarios en la comunidad ha provocado serias dificultades en algunos sectores, que ven peligrar las explotaciones, que en algunos casos han sido ya abandonadas.

5. EL BALANCE HIDRICO DEL VINALOPÓ

Tras el análisis del medio y las transformaciones en él operadas, podemos abordar en estos momentos un balance de la relación entre recursos y demandas hídricas en la unidad del Vinalopó.

El siguiente apartado se ha elaborado a expensas de un minucioso examen de los datos de recursos y de las demandas sectoriales, estas últimas valoradas tanto en su aspecto teórico (dotaciones empíricas) como sobre datos reales de consumos. Las cifras que aquí se ofrecen eran, con pequeños márgenes de diferencia, las relativas a los años 1984-1985. Es de prever que se hallan producido ciertas modificaciones al respecto, merced sobre todo a las variaciones de campañas de cultivos, incrementos de las demandas urbano-turísticas e incorporación de volúmenes de aguas residuales en el apartado de recursos. Con todo, la cierta ralentización de la economía y, la mejor etapa pluviométrica de este último quinquenio, nos permite hacer una valoración relativa al balance hídrico de la cuenca en nuestros días.

5.1. RECURSOS Y USOS DEL AGUA

5.1.1. El Alto Vinalopó.

El Alto Vinalopó es dentro de la cuenca hídrica del río-rambla la comarca que se autoabastece por el momento. Cuenta con recursos propios procedentes de aguas subterráneas y además su balance hídrico es positivo para un año climático medio, lo que significa que puede ofrecer alguna escorrentía superficial continua.

Los recursos autóctonos renovables en un año medio se desglosan del siguiente modo:

	CANTIDADES MAXIMAS Y MINIMAS EN HM ³ /AÑO	
Superficiales teóricos	39,00	7,00
Acuíferos subterráneos		
Pinar de Camus	6,00	6,00
Yecla-Villena-Benejama	30,00	30,00
Jumilla-Villena	17,00	17,00
Peña Rubia	4,00	2,00
Otros acuíferos	0,00	0,10
Total	57,10	55,10
Aguas residuales		
Depuradora Bañeres	0,60	0,60
Depuradora Campo de Mirra	0,03	0,03
Total	0,63	0,63
Total recursos renovables	96,73	62,73

El total de recursos renovables oscila sobre todo en función de la escorrentía superficial, la cual raramente presenta el volumen máximo citado, situándose por término medio en torno a a los 7 Hm³/año y casi siempre más próximo a cifras mínimas. Por lo que se refiere al conjunto de recursos y abundando en el concepto de totales a utilizar, hay que contar que los recursos sufren la rectificación impuesta por el hecho de que dos de los acuíferos principales del Alto Vinalopó se comparten con provincias limítrofes; otro se comparte con otra comarca, a través de la cual se desarrolla también su formación permeable; y del resto de los acuíferos se realizan cesiones y exportaciones hacia otros ámbitos geográficos. Así pues, el agua extraída en el sistema de Yecla-Villena-Benejama se consume en un 17% en Albacete, Murcia y Valencia; la del sistema Jumilla-Villena en un 15% abastece a Murcia; los recursos renovables del Pinar de Camus son aprovechados en un 76% por la unidad de la Montaña de Alicante. Por último, de todos ellos globalmente, incluido el acuífero de Peña Rubia, se exportan aguas hacia el Medio y Bajo Vinalopó, así como para el Campo de Alicante.

De los datos expuestos se podría deducir que el balance entre recursos y demanda resulta positivo, ya que los primeros ascienden a un volumen entre 96,73 y 62,73 Hm³/año, mientras que el consumo o demanda teórica quedaba a mediados de los ochenta establecido en 53,232 Hm³/año.

RECURSOS	Hm ³ /AÑO
Superficiales	39,00- 7,00
Subterráneos	57,10-55,10
Residuales	0,63- 0,63
Totales	96,73-62,73

DEMANDAS	
Agrícolas	36,662
Urbanas	5,788
Industriales	10,782
Totales	53,232

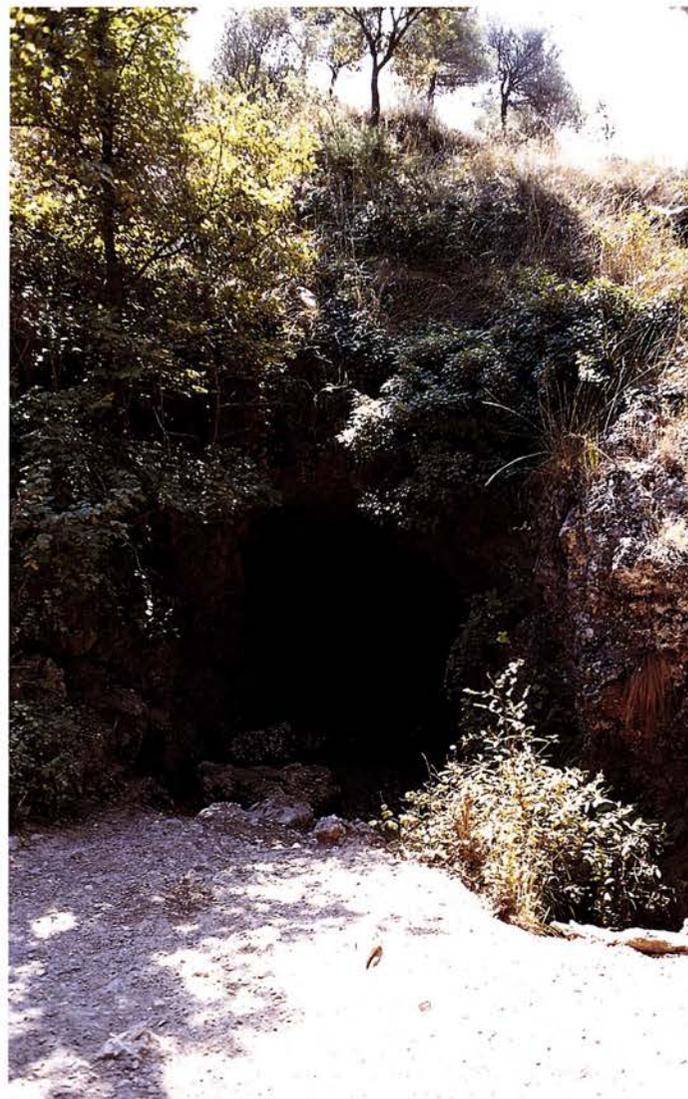
Este superávit no es exacto, ya que existe un déficit real de cerca de 6 Hm³/año para el abastecimiento a los regadíos, y de otra parte el consumo urbano queda infradotado de acuerdo a demandas teóricas en 0,406 Hm³/año. Por último, se ha aludido continuamente, y quedó expuesto con claridad en el capítulo 2, que existen unos niveles de sobreexplotación muy altos en parte de los acuíferos, y en particular en el de Jumilla-Villena. Todas estas afirmaciones lo que vienen a denunciar es un desequilibrio entre disponibilidades y satisfacción de la demanda, que encuentra su explicación en los déficits de otras áreas, a las cuales exporta sus recursos, e incluso sus reservas, el Alto Vinalopó.

5.1.2. El Medio Vinalopó.

Los recursos renovables del Vinalopó Medio son:

	MINIMOS	MAXIMOS
Recursos autóctonos		
Aguas superficiales	9,00	31,00
Aguas subterráneas		
Sistema Carché Salinas	4,00	4,00

	MINIMOS	MAXIMOS
Sistema Argueña-Maigmo	2,00	2,00
Sistema Sierra del Cid	1,00	1,00
Sistema de Quibas	0,00	3,10
Sistema de Crevillente	0,50	2,00
Total	7,50	12,10
Aguas residuales		
Depuradora de Elda	3,65	3,65
Depuradora de Ape	0,62	0,62
Total	4,27	4,27
Totales	20,77	47,37



Nacimiento del Río Vinalopó en la *Font de la Coveta*, principal emergencia del río, que le proporciona un caudal continuo hasta que desaparece en el Valle de Biar.

	MINIMOS	MAXIMOS
Recursos alóctonos		
Subterráneos del Alto Vinalopó		
Sist. Yecla-Villena-Benejama	7,70	7,70
Sistema Jumilla-Villena	14,60	14,60
Sistema Peña Rubia	3,80	3,80
Total	26,10	26,10
Aguas residuales		
Depuradora de Alicante	2,77	2,77
Totales	28,87	28,87
Recursos totales renovables	49,64	76,24

Los recursos propios renovables del Medio Vinalopó oscilan en teoría entre 20,77 y 47,37 Hm³/año, cifra que no se refiere a los recursos factibles de uso, por varios hechos; en primer lugar, de los acuíferos subterráneos se comparten sus recursos, en los casos de Carche-Salinas, Argueña Maigmó, Sierra de Quibas y Sierra de Crevillente, ya que son formaciones permeables establecidas en zonas fronterizas y, por lo tanto, utilizadas por diversos ámbitos municipales y comarcales; y, en segundo término, los recursos superficiales, clasificados entre 9 y 31, se refieren sólo en la primera cifra a aquellos procedentes de la escorrentía superficial, según el balance hídrico, siendo el dato de 31 Hm³/año el que se viene registrando como promedio de los aforos en las últimas décadas, procedente este caudal de las aguas residuales y vertidos que producen el consumo urbano e industrial en mayor medida. Estas aguas con gran contenido en elementos tóxicos no son factibles de uso, aunque se utilicen de hecho en algunos casos. Con estas matizaciones los recursos autóctonos se establecen en los estrictamente subterráneos que se extraen y en los procedentes de las aguas recicladas.

El mayor volumen de aguas que es consumido en esta comarca es, en cambio, de carácter alóctono, ya que se importa del Alto Vinalopó en mayor medida, ascendiendo a 26,1 Hm³/año de agua subterránea, quedando otros 2,76 Hm³/año que aprovecha una Sociedad Agraria de Transformación de Monforte, procedente de depuración de aguas residua-

les del Campo de Alicante. La paradoja es todavía mayor si se tiene en cuenta que estas últimas aguas depuradas son en un 70% del Tajo y en otro 25% del Alto Vinalopó, fuentes de donde se abastece la comarca vecina.

Por lo que se refiere a la cifra de caudales importados del Alto Vinalopó, estas encierran una honda problemática, traducida en un fuerte desequilibrio, porque hay que tener en cuenta que los 26,1 Hm³ procedentes de la cuenca alta los son a expensas de sus reservas en un 80%, lo que hipoteca en cierto sentido, de cara a un futuro, la continuidad de esta fuente de suministro, supeditada a los altos niveles de sobreexplotación y agotamiento de los acuíferos del Alto Vinalopó.

Analizando someramente el balance que se establece entre los recursos propios y las demandas, se puede asegurar sin temor a errar que hay un perceptible desequilibrio, pero incluso si se añaden los recursos alóctonos a la zona, esta continua siendo deficitaria.

RECURSOS RENOVABLES	Hm ³ /AÑO
Recursos autóctonos	
Aguas superficiales	9,00-31,00
Aguas subterráneos	7,50-12,10
Aguas residuales	4,27- 4,27
Recursos alóctonos	
Subterráneos	26,10-26,10
Aguas residuales	2,77- 2,77
Totales	49,64-76,24
DEMANDAS	
Agrícolas	87,235
Urbanas	13,237
Industriales	6,011
Totales	106,483

Balance hídrico: déficit mínimo de 30,243 Hm³/año.

El déficit asciende a 30,243 Hm³/año considerando como válidas todas las cifras relativas de los recursos, que como ya vimos no pueden aceptarse sin tener en cuenta que los valores superficiales de 31 Hm³/año son de aguas tóxicas y vertidos industriales sin reciclar; que el mayor volumen de agua es



Cultivos de viñedo en Novelda. Junto al río se aprecian asimismo las serrerías de mármoles que vierten sus aguas directamente al cauce.

cedido desde el Alto Vinalopó y que sus propios recursos acuíferos los comparte con otras zonas comarcales, presentando elevados índices de explotación, como en el caso del acuífero de Crevillente, que se encuentra sobreexplotado.

5.1.3. El Bajo Vinalopó.

Tratar de establecer una evaluación aproximada de este sector deficitario y sujeto a caudales foráneos, reviste una gran dificul-

tad, dado el carácter irregular de los volúmenes que llegan a la zona. Los recursos oscilan mucho de unos años a otros, lo que puede proporcionar una idea de la inseguridad de los abastecimientos. En los datos siguientes se han estimado para las fuentes de suministro regular (Canales del Taibilla, Pozos de Villena y acuíferos de la cuenca) el valor que ofrecieron en el año 1984-1985, en cambio para las campañas de riego y las aguas del trasvase se ha estimado la media del período o el intervalo entre el que se mueven las dotaciones.

La escorrentía superficial que se fija para el Vinalopó se acerca más a una teoría

que a la realidad por varias cuestiones. La cifra de 12 Hm³/año pertenece a la aportación media que ofrece el aforo de Aspe durante una serie larga de años y que se ha creído como viable. Sin embargo, como ya se apuntó antes, los vertidos de aguas residuales dan un volúmen medio en los últimos años de 31 Hm³, aguas arriba de Elche. Con todo, el balance hídrico de la zona es negativo y, en cualquier caso, los caudales que descienden por el río son salinos y contaminantes, no pudiendo catalogarse de recursos, aunque de hecho en períodos de extrema necesidad también se utilizan por los regantes, que además incorporan los residuales de Elche.

Los recursos de agua aproximados son:

	HM ³ /AÑO	
	MINIMOS	MAXIMOS
RECURSOS AUTOCTONOS		
Recursos superficiales		
Río Vinalopó	12,000	31,000
Recursos subterráneos		
Capas acuíferas de reducida potencialidad	0,500	1,000
Aguas residuales		
Depuradora Elche-Algoros	3,650	3,650
Depuradora Arenales	0,182	0,182
Depuradora Crevillente	0,438	0,438
Depuradora Santa Pola	0,466	0,466
Total	17,236	36,736
RECURSOS ALOCTONOS		
Recursos superficiales		
Elevaciones del río Segura		
Riegos El Progreso	28,000	28,000
Riegos de Levante	32,010	32,010*
Riegos El Porvenir	1,490	1,490
Mancomunidad del Taibilla	14,600	14,600
Trasvase Tajo Segura		
Riegos de Levante	7,500	8,120**
Recursos subterráneos		
Alto Vinalopó	4,691	4,691
Vinalopó Medio	2,000	2,600
Total	90,291	91,511
Total recursos renovables	108,161	128,247

* Esta cifra es la proporción de agua que le corresponde al Bajo Vinalopó sobre las concesiones de la compañía.

** Dicha cifra representa la cantidad que llegaba en 1984-1985 como promedio de los desembalses del trasvase del Tajo y para la comarca del Bajo Vinalopó exclusivamente.

El volumen total quedaría comprendido en 107,527 y 128, 247 Hm³/año, ampliables a 134,807 si llegaban los efectivos totales de las dotaciones teóricas previstas por el trasvase Tajo-Segura y aplicables al Bajo Vinalopó, pero estas cantidades pueden presentar todavía intervalos más acusados y ya fuera de cifras medias. Por citar un ejemplo significativo, y excluido el caudal hipotético del Vinalopó, que pertenece a vertidos urbanos en su mayoría, baste analizar los recursos que se contaron en dos años extremos en la pasada década, considerada globalmente como de seca:

	RECURSOS (HM ³ /AÑO)	
	AÑO SECO, 1983	AÑO HUMEDO, 1981
Recursos Fijos	7,791	7,791
Taibilla	13,900	15,009
El Progreso	14,900	42,600
R. Levante M. Izquierda	10,428	31,180
Tajo-Segura	12,960	30,815
El Porvenir	0,882	2,340
Total	60,861	129,735

Es decir que los recursos disponibles de un año a otro pueden oscilar en más de un 50% y siempre dependiendo de la situación hídrica favorable de las zonas cedentes de las aguas, con lo cual a pesar de producirse nuevas incorporaciones en las fuentes de aprovisionamiento, el carácter de incertidumbre de estas ayudas se cierne todavía sobre el desarrollo normal del Bajo Vinalopó.

En cuanto a las demandas del Bajo Vinalopó:

Agrícola	71,200 Hm ³ /año
Urbano-industriales	25,499 Hm ³ /año
Totales	96,699 Hm ³ /año

Estableciendo el balance entre los recursos evaluados como promedios y las demandas que se realizan en el año 1984-1985, resulta que se establece un superavit desproporcionado. Como se dijo en un principio, la realidad de los años y sus recursos es muy distinta. En el año 1985 los caudales abastecidos por las diversas fuentes, y exceptuados



Salinas del *Bras del Port*, *platja Lissa* y pueblo de Santa Pola. Es la faceta turística del Bajo Vinalopó.

los superficiales del río, que se aprovechan muy parcialmente, supusieron $77,32 \text{ Hm}^3$ (o poco más si se tienen en cuenta algún pozo particular que no se hubiera contabilizado), lo que muestra un déficit de $19,38 \text{ Hm}^3/\text{año}$. Los recursos suministrados fueron en un 90,74% desde la cuenca del Segura, y de entre ellos el 58,229% pertenecían a las aguas procedentes de la infraestructura del trasvase.

Estos datos muestran a las claras cual es la situación de la zona, donde la variabilidad de las cifras de recursos pone en peligro la satisfacción de una demanda con datos también variables, pero de signo sólo ascen-

dente, que de no ser satisfecha puede condicionar la tónica desarrollista de esta espacio.

5.1.4. Un balance global.

Tras el análisis pormenorizado por espacios comarcales de los recursos y usos del agua, se hace necesario establecer un balance global de la unidad hídrica, el cual no queda exento de serias dificultades y de las propias objeciones que entraña la idiosincrasia hídrica y económica de este espacio. En

un balance para el año 1985, observaríamos los siguientes datos:

Alto Vinalopó

Demanda no satisfecha..... 6,406 Hm³/año

- Acuíferos con niveles de alto grado de explotación y de sobreexplotación
- Exporta agua a otras comarcas

Vinalopó Medio

Demanda no satisfecha..... 29,973 Hm³/año

- Acuíferos con alto grado de explotación y casos de sobreexplotación
- Exporta agua a otras comarcas
- Importa agua, en mayor grado del Alto Vinalopó y del Campo de Alicante

Bajo Vinalopó

Demanda no satisfecha..... 19,380 Hm³/año

- Acuíferos locales de agua salina
- Importa en un 99% su agua; del Alto y Medio Vinalopó un 8,26%, y del Segura un 90,74%, de la que un 58% es del trasvase.

Demandas globales no satisfechas..... 55,760 Hm³/año

5.2. LA VALORACION SOCIAL Y ECONOMICA DEL DEFICIT

El agua en esta unidad deficitaria, sobre todo en su mitad meridional, viene acusando desde comienzos de siglo un cambio sustancial, tanto en su valoración social como económica. Desde siempre ha sido un recurso muy perseguido por constituir un bien de consumo altamentepreciado en los espacios necesitados y carentes de él. A principio de siglo las compañías y sociedades mercantiles acometieron por ello una iniciativa que ha perdurado hasta nuestros días bajo diversas ópticas financieras y sociales.

Los nuevos sistemas de producción y los logros en materia de obras hidráulicas han propiciado en estos ámbitos de gran dinamismo económico y de reconocidas y arriesgadas actividades empresariales, un desarrollo vetiginoso de los sectores productivos, que vienen a demandar cada vez más agua. Lejos de haber conseguido una situación idónea, la escasez intrínseca de recursos ha establecido un terrible desequilibrio entre demanda y caudales posibles de utilizar. Todo ello inmerso en unos nuevos esquemas económicos y sociales, ha supuesto que el "negocio hídrico" este atravesando una crítica situación.

El dato de partida esta en que los regadíos con aguas subterráneas en esta zona se efectuaron en unos momentos en los que la ciencia hidrogeológica no podía informar sobre el carácter limitado del recurso, y además se inscribían los aprovechamientos en un marco legal que permitía la apropiación privada de las aguas. Ambas cuestiones han desembocado en situaciones terminales para algunos acuíferos.

La gravedad, en cuanto a las dotaciones del agro, ha venido soslayandose gracias al estímulo del empresario y a la capacidad del agricultor para adaptarse a las exigencias del medio. Sobrelleva así la escasez mediante la incorporación de técnicas hidráulicas de embalse, de aplicación del riego localizado, de extensión de los cultivos forzados, de la sobreexplotación de los acuíferos y de la recuperación de aguas del tercer ciclo. Con todo no siempre ha conseguido evitar la pérdida de sus bienes, pues es un hecho manifiesto el retroceso de las explotaciones en los últimos años.

En el sector agrario para evitar esto y conseguir al mismo tiempo altos rendimientos que le proporcionasen márgenes productivos, han tenido que invertir fuertes sumas de capital, hecho que viene condicionando, hoy en día, la garantía y rentabilidad de las empresas, ya que estas inversiones parten de bases concretas, como la existencia de aguas, y la economía de mercado, sobre todo de cara al

exterior, que en estos momentos pasa por una etapa poco expansionista.

La rentabilidad que el agua proporcionaba a comienzos de siglo a la Sociedad El Progreso ha sufrido unos fuertes trastornos; la Comunidad de Riegos de Levante ha invertido fuertes sumas en una adecuación de sus estructuras técnicas y económicas, para lo que ha tenido que distribuir sus cuantiosas deudas entre sus comuneros mediante derramas; Riegos El Porvenir arrastra terribles déficits que por la escasa entidad de la comunidad son difíciles de superar; y las Sociedades Agrarias de Transformación parten de una situación difícil, por las grandes deudas a entidades financieras y el agotamiento de los acuíferos.

El abastecimiento urbano, industrial y turístico a las ciudades sufre a menudo alteraciones que repercuten en la calidad de vida y en sus ofertas de mercado. En resumen, toda una serie de trabas merodean en torno a un único problema, "el agua".

5.3. SOLUCIONES, ALTERNATIVAS Y UTOPIAS

La alternativa a todas estas irregularidades y deficiencias pasa por un variado prisma de soluciones, algunas de las cuales se han venido aplicando por propia iniciativa de los habitantes de la cuenca y otras se incardinan en el nuevo marco legal de la Ley de Aguas de 2 de agosto de 1985, y la aplicación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Se trata en conjunto de ordenar y racionalizar la utilización de los recursos hidráulicos, pero dentro de marcos amplios, como los son los planes hidrológicos de cuenca. A partir de aquí una serie de actuaciones pueden definirse para conseguir tales objetivos.

En primer término, habría que intentar adecuar los recursos existentes a las deman-

das, dentro de un concepto socioeconómico y productivo. En este sentido, los abastecimientos urbanos adquieren un lugar prioritario, por lo que hay que establecer con exactitud las necesidades, y no sólo las actuales sino las futuras, y velar, además de por la cantidad, por la calidad.

La demanda agrícola es la que mayores demandas de agua genera, y en cambio, en estos momentos, tiene más significación social que ventajas económicas.

Significación social puesto que existe un apego grande de las gentes del valle a la tierra y porque genera temporalmente fuertes empleos de mano de obra directa o diferida, por la implicación que tiene en el proceso productivo industrial derivado. Por contra, su contribución global a la renta no es tan elevada.

Las necesidades de este sector son las más problemáticas de cubrir y mantener, pero para ello se deben elaborar estudios de gestión de los recursos existentes y de posible ampliación, para subsanar las deficiencias.

Dentro de los planes de gestión, los más importantes se centran sobre los sistemas acuíferos, con varias vertientes, aquellos que presentan situaciones más o menos equilibradas, los que presentan explotaciones elevadas y para aquellos declarados sobreexplotados. Para todos ellos es necesario conocer perfectamente sus características hidrogeológicas, y a partir de ahí establecer pautas de control piezométrico, calidad de las aguas y normas de extracción. Estas medidas en los acuíferos sobreexplotados se deben extremar y adoptar otras esenciales, como contemplan los planes de ordenación de estos acuíferos. En ellos se hace necesaria la formación de la comunidad de usuarios, y, analizada la situación del acuífero, reubicar las captaciones, a fin de aminorar la sobreexplotación y/o los descensos de calidad.

Entre las medidas concretas para la gestión de los acuíferos en el Vinalopó algunas se

han puesto en práctica desde hace tiempo por pura rentabilidad, pero han servido implícitamente para una política de gestión. Se trata, en concreto, de la construcción de depósitos de regulación, sistemas de ahorro de agua en el riego, cultivos intensivos y mejoras en general del sistema de productividad del agua.

En el sector agrícola, además, la adecuación de la demanda a las necesidades existentes ha venido favorecida, en este ámbito, por la ampliación de caudales mediante la reutilización de aguas residuales, lo que ha permitido mantener el área regada y limitar en los acuíferos los niveles de extracción, cuando no aminorarlos y permitir así posibles recuperaciones.

Estas ampliaciones de los recursos son otra de las soluciones para paliar los déficits, y, como hemos visto, estas se están produciendo a expensas de aguas de tercer ciclo y por la llegada de caudales foráneos del Tajo. Estos últimos recursos, sin embargo, no parecen factibles de ampliación.

El trasvase desde el Júcar es una vieja aspiración que se perfila en un horizonte próximo como una realidad, puesto que cuenta actualmente con el "Anteproyecto del canal Júcar-Vinalopó" (1990), que constituye una segunda fase y revisión de otro efectuado con anterioridad.

La viabilidad técnica y económica de este trasvase, de sus posibles trazados y de la dotación de la transferencia ya están estudiados, sin embargo para que esta ampliación de recursos sea efectiva, ha de contarse primero con la puesta en práctica de los planes de gestión a escala local, así como de una serie de estudios de infraestructuras que los permitan. Entre ellos se citan los estudios de demandas de las zonas ribereñas del Júcar, las investigaciones hidrogeológicas del Macizo del Caroch, la entrada en funciona-

miento del Embalse de Tous y la construcción de diversos depósitos de regulación en la cuenca del Vinalopó, algunos de los cuales están en ciernes.

Con todas las actuaciones para la solución de los problemas hidráulicos están dentro de un criterio global y deben de alcanzar, además, un objetivo no sólo de satisfacción de las necesidades, sino de criterios equilibrados de calidad de recursos y gestión medioambiental, aspectos que no pueden disociarse en un concepto integral de la planificación hidrológica.

5.3.1. El retorno a un equilibrio natural.

Hemos de considerar que en principio partimos de un análisis del medio físico que evidenciaba a todas luces unas características propias, y cuya peculiaridad básica la constituye el factor limitativo que es el agua para el crecimiento del valle.

Fundamentados en otras potencialidades del territorio, el Vinalopó presenta unos perfiles desarrollistas en gran parte de su espacio, que pueden alcanzar pronto su techo, de no mediar planes racionales de ordenación territorial. Es aquí donde la recuperación de la conciencia del medio natural puede aportarnos reveladoras ideas que permitan mantener unas pautas de crecimiento acordes con el entorno. Y es muchas veces el desconocimiento de nuestra geografía lo que impide ser coherentes con las actuaciones.

Este espíritu de acercamiento al medio es en buena medida lo que ha impulsado la ejecución de la segunda parte del presente trabajo, que con una perspectiva más distendida pretende mostrar otras facetas de la cuenca del Vinalopó.



LOS CAMINOS DEL AGUA EL VINALOPÓ

S E G U N D A P A R T E

1. LOS CAMINOS DEL VINALOPÓ

Uno de los objetivos primordiales del presente trabajo es el dar a conocer en su conjunto las tierras que de una u otra forma están vinculadas al Río Vinalopó. Este apartado que ahora se inicia ambiciona ser una guía visual que, aunque sucinta, permita acompañar a viajeros y curiosos por los parajes y enclaves más pintorescos o más interesantes del Vinalopó.

Hay que matizar desde un principio que la percepción bajo la cual se han desarrollado los recorridos que describimos es, ante todo, geográfica y paisajística. Es por ello que los circuitos urbanos y la descripción monumental y arqueológica se citan como pinceladas orientativas e ilustrativas.

Agrupados en once itinerarios, las travesías que en ellos se exponen son un mero índice de lo que el hombre sensible al medio geográfico e histórico puede llegar a descubrir. Las paradas o puntos de referencia que se sugieren son, a nuestro entender, las más significativas, lo que no excluye la posibilidad de que cada punto de referencia pueda suponer para otros visitantes y conocedores de los lugares una excursión en sí mismos, objeto por ello de uno o más días de visita.

Los recorridos descritos se han efectuado en gran medida con un medio de locomoción rápido, el coche, si bien las rutas pedestres son otra alternativa apuntada en algunos de los casos, pudiendo aportar valiosa información a todo aquel que sienta inquietud por conocer el paisaje o el territorio. Estos caminos a recorrer a pie siguen, la mayor parte de las veces, antiguas veredas, sendas o cañadas que desde siglos venía utilizando el hombre para comunicarse y que sólo parcialmente pueden ser recorridas en automóvil, puesto que muchas veces forman

parte del cauce de una rambla o barranco, constituyen una línea de cumbres o, por el contrario, son pasos naturales entre riscos elevados.

Se han desglosado las descripciones en XI rutas, como se dijo, localizadas en tres mapas itinerarios, correspondientes al Alto, Medio y Bajo Vinalopó. La denominación de aquellos corresponde a recorridos que han sido señalados con una numeración romana. Al tiempo, las condiciones de accesibilidad y medio de locomoción a utilizar se han asociado a otros tantas divisiones de colores y símbolos.

Uniendo todos los caminos y opciones expuestas podremos visitar parajes muy contrapuestos, que nos permiten asomarnos al mar desde el balcón del Cabo de Santa Pola, descender a las profundidades silentes de la Sierra de Crevillente a través del minado de la Font-Antigá, bordear la laguna interior de Salinas, o recorrer el marco incomparable de los campos de espliego en las cumbres de la Sierra de Fontanella.

Espacios tan variopintos constituyen el marco de referencia de un territorio marcado por la pluralidad y donde los fuertes contrastes entre, espacios yermos y heridos por la erosión, densos vergeles, ordenados campos de cultivo tradicional y montes frondosos, son la clave de su belleza.

1.1. ITINERARIOS EN EL ALTO VINALOPÓ

I. Por el camino de los Valencianos al nacimiento del Río Vinalopó.

1) Partimos de Sax, municipio ocupado por 7.700 habitantes, cuya configuración larga y estrecha se debe a la situación que guarda a los pies de una gran roca, que le da cobijo. Sobre la montaña, de forma serpente-

ante, esta construido el castillo, que domina la zona desde una altura de 500 metros. Su origen se remonta a los íberos, aunque posteriormente reformaron sus muros y estancias los romanos y los árabes, construcciones que permanecen en la actualidad.

La fortaleza tiene dos torres, de las cuales la principal es de planta cuadrada, con gruesos muros y una puerta de medio punto. Para visitarlo hay que ascender por un camino, accesible en coche, hasta un gran rellano que marca el comienzo de una cuesta empinada, de tierra y piedras, que debe remontarse a pie. Las llaves para visitar el interior se custodian en el Ayuntamiento, donde las proporcionan sin reparos.

Desde este emplazamiento se divisa el majestuoso paisaje que rodea a la ciudad, cubierto en gran medida de plantaciones de almendros, olivos, vides y frutales. Entremezclados se divisan diversas infraestructuras, unas antiguas, como los "Canales de Aguas de Sax", sobre los arcos, y otras nuevas, entre las que cabe destacar la reciente autovía.

Hacia el norte y a oriente vislumbramos ya el camino que vamos a seguir, "el de los valencianos". Una vez que abandonamos Sax y cruzamos la carretera nacional en dirección a Villena, el camino se desvía a la derecha, pues en parte sigue la carretera de Sax a Castalla, situada más hacia el este, y que se adentra en la cuenca del Río Verde o Monnegre, limítrofe con el Vinalopó, y con el que comparte aquí la división de aguas que es la Sierra de la Argueña.

Situados en el "Camino de los Valencianos" tenemos dos opciones, encaminarnos a Biar a través de una ruta pedestre, disfrutando del itinerario marcado por el Centro Excursionista de Elda, u optar por una ruta accesible en coche que también puede deleitarnos.

En el primer caso debemos desviarnos a la izquierda de la carretera de Sax a Villena y seguir por el mismo "Camino de los Valencianos" en dirección a la Casa de la Torre.

2) El Abrevadero Público.

En la Casa de la Torre se sitúa el denominado abrevadero público, y existe una zona de recreo entre pinadas, muy cerca de la Ermita de S. Pancracio. Dejamos, no obstante la Casa de la Torre a la derecha y continuaremos por el mismo camino hasta una cantera de tierra, convertida en planta de áridos. En este punto ya se divisa al frente el Collado de Peñarrubia, al cual dirigiremos nuestra andadura. Llegados a él, tras haber remontado en unos 3 Kms., 200 metros de altitud, encontramos en su mismo centro un sendero por el que andando de forma agradable entre pinos y paisaje montano llegaremos al pueblo de Biar, que no se tarda en divisar.

Si no gozásemos del tiempo y del estímulo suficientes para iniciar la caminata anterior, optaremos por una ruta accesible en coche, siempre que dispongamos de un vehículo adecuado, puesto que hay que salvar fuertes pendientes. En este caso hay que dejar a la derecha tanto la carretera de Sax a Castalla como el "Camino de los Valencianos" y adentrarse, a través de una vía pecuaria en la urbanización "El Pino", situada en las faldas de Peña Rubia, en la partida de "Las Cavas". Desde esta zona se asciende por el camino abierto hasta el repetidor de televisión, situado a 934 metros de altitud, en el peñón de Peña Rubia.

3) La Peña Rubia.

Este ancenso, por un camino sin asfaltar y con fuertes pendientes, se abre en la vertiente SW de la Peña Rubia, cubierta toda ella de densa vegetación que surge entre taludes cantiles y bancarradas. Según ascendemos la atmósfera se trasforma y el ambiente fresco y nítido nos anuncia que cambiamos de dominio geográfico. Desde lo alto de esta vertiente se divisa el valle intermontano que se desarrolla entre las sierras de Peña Rubia y la Argueña, y cuyo cierre suroccidental ocupa el núcleo de Sax, bien visible merced al vértice que constituye su fortaleza.



Panóramica de la Villa de Sax desde Peña Rubia. Su castillo fortaleza se alza sobre la montaña de forma serpenteante, dominando el inmenso valle. El Vinalopó pasa a sus pies.

En el centro del valle se observa el amplio y cuidado sector de cultivos, entre los que dominan vides y frutales en regadío. El parcelario se interrumpe por las casas de campo, a veces segundas residencias, y las construcciones típicas de los sondeos, pródigos en esta zona, de grandes reservas acuíferas, y que abastecen de riego y de agua potable a gran parte del municipio de Sax y a otros de la cuenca del Vinalopó y a la capital, Alicante, hasta donde llegan los caudales transportados por los "Canales de Sax".

Al llegar al repetidor la carretera se corta bruscamente, ya que se sitúa sobre un escarpe de más de 200 metros que domina todo el Valle de Biar y desde donde divisamos la Sierra de La Villa y Villena a sus pies. Desde aquí iniciamos el descenso en la única dirección posible, hacia la urbanización de Peña Rubia, desde la que parte una carretera, ya asfaltada, que conduce a Villena.

Desde el complejo urbanístico se pueden tomar senderos y caminos que recorren a pie de monte la Sierra del Fraile, situada a la derecha, hasta Biar, si bien no son transitables en coche. Por ello, debemos desviarnos hasta casi la entrada de Villena, para enlazar con la carretera de Villena a Biar. Puesto que es ineludible este derrotero, se puede aprovechar para asombrarse y admirar como en este sector, en la cuenca alta del Río, podemos cruzar por su lecho sin apenas advertirlo, pues aquí ha desaparecido prácticamente su cauce.

4) El río que desaparece.

Los más curiosos pueden indagar en varios puntos y apercibirse de que no existe río aparente. Nada más tomar la carretera de Villena a Biar, a unos 300 metros a la derecha, en las Casas de la Perdona (Partida del Caracol), existe una senda que atraviesa por dentro del propio cauce y nos muestra, aguas abajo, donde es canalizado artificialmente el Vinalopó, para que sus módulos de avenida

no se desparramen aquí. Pero es más llamativo otro hecho, ya que si seguimos el camino a Biar, a la altura del Km. 40, existe un desvío a la izquierda, que sigue un camino rural paralelo a la tubería de riegos del IRYDA, y que conecta con la carretera de Cañada a Biar. En el Km. 4. A 100 metros escasos, y sobre un puente que cruza el río, se domina el espectáculo de un cauce inexistente que de improvisado se abre paso, a duras penas, sobre un cemento o costra calcárea aguas abajo. Además de no llevar nada de agua, nadie divisa que estamos sobre el río, protagonista en gran medida, del valle que queremos recorrer.

5) Biar.

Sin más dilaciones que la de recrearse en el paisaje agrario de la zona, nos encaminamos a Biar, ya por la carretera de Cañada, adentrándonos en esta población de 3.300 habitantes, situada a 750 metros de altitud. La primera referencia de Biar, antes de llegar al pueblo, es su imponente castillo. Cinco meses tardó Jaime I en tomar el castillo a los musulmanes, convertido en frontera entre los dominios de los reinos de Aragón y Castilla y barrera casi infranqueable durante las guerras que ambos reinos mantuvieron en los siglos XIV y XV.

El castillo fue construido en el siglo XII sobre un peñasco a 754 metros de altura, desde donde se domina todo el valle. Tiene una puerta de medio punto entre dos torres y un doble recinto amurallado, con una alta torre del homenaje. Hasta hace un año era posible pedir las llaves en un bar de la plaza del pueblo y subir a visitarlo por cuenta propia, pero los robos y los desperfectos indujeron al pleno municipal a suspender las visitas hasta proceder a su reparación, organizando las visitas de manera convencional.

Para subir al castillo hay que seguir un sendero de calles estrechas del barrio antiguo de Biar y atravesar el pintoresco barrio gitano, con sus casas encaladas.



Costra calcárea que fosiliza el cauce del Vinalopó, en el Valle de Biar. El río se encaja a duras penas para reencontrar su cauce.

En el casco antiguo se conservan restos de la muralla árabe y en el centro se alza la Iglesia de la Asunción, de estilo gótico con fachada plateresca y torre del campanario, con ocho campanas, construida a principios del siglo XVII. Para completar esta mezcla de estilos, la Capilla de la Comunión y el retablo son barrocos. En este centro histórico vale la pena visitar también el Museo Municipal, que guarda documentos del siglo XIII.

En los alrededores de Biar, se continua el paseo monumental visitando el Santuario de la Virgen de Gracia. A él nos dirigimos por "El camino de los Castellanos", que cruza el

municipio de W a E, y continua a través del parque municipal, en las afueras de la población, por el Camino del Vía Crucis, en dirección al santuario.

Este acceso lo jalonan un pozo de nieve reconstruido y varias fuentes, la del Chopo, la del Plátano, la del Canario y la de Nuestra Señora de Gracia, ya en el santuario. Este fue edificado en el siglo XVII, a la vez que se construyó un acueducto y una ermita gótica. Estos monumentos situados en el sector suroccidental del municipio están enmarcados por parajes tranquilos y acogedores, con abundancia de pinares y de fuentes.



Castillo de Biar. Contorneando a la esbelta torre se sitúa el doble recinto amurallado. A sus faldas el pueblo que domina el valle de su mismo nombre. Al fondo la Sierra de la Solana.

Las condiciones generales de la comarca, en la que se inserta Biar y en especial la pureza de sus aires y la belleza de sus campos, han hecho de esta villa una envidiable estación veraniega y de recreo para los amantes de la montaña que se acercan hasta ella.

6) El Santuario de Nuestra Señora de Gracia.

El santuario es el punto de referencia para reiniciar el itinerario hasta el nacimiento del Vinalopó. Dejamos a la derecha el santuario y seguiremos una pista forestal que nace aquí mismo, ligeramente a la izquierda, cuya orientación es el anuncio del Aula de la Naturaleza. Esta pista forestal recorre todo el pie de la Sierra de la Fontanella en su vertiente SE, a través del "Camino de Bañeres". Rebasamos un puesto forestal, o "Casa del Pino", y a pocos metros encontramos un campamento en el que se puede hacer un receso, para visitar el Aula de la Naturaleza. Desde aquí, y a pie, podemos efectuar un paseo hasta la Sierra del Reconco, que tenemos enfrente mismo y hacia el sur, donde se encuentran varias fuentes, siendo la más accesible y cercana la situada ligeramente a la derecha, en dirección a la Cueva Negra.

7) El Pinar de Camus.

De nuevo en el campamento, siguiendo el camino de Bañeres, nos adentramos en el *Pinar de Camus*, ya por encima de los 900 metros, en pleno ambiente montano. El territorio es uno de los más pintorescos de la región, donde se perciben las estribaciones de Mariola.

Froncosas arboledas se abren al paso del camino y el aire está embalsamado por la flora de la sierra y de las campiñas. En estas encontramos cultivos intensivos de hierbas medicinales y aromáticas, entre las cuales las más notables son el romero, el tomillo, la salvia y el espliego. El rumor de las miles de abejas que sobrevuelan las plantaciones y el de diversas fuentes que encontramos a lo

largo del camino, interrumpen el enorme silencio de estos parajes. La presencia humana se advierte exclusivamente en algunas masías, como la Casa de Luna o la *dels Pinarets*, que antaño desarrollarían más actividad y hoy se encuentran cerradas. Se advierte, sin embargo, el cuidadoso esmero con que los reducidos campos se siguen cultivando, aún a estas altitudes de más de 900 metros. Diversos frutales, entre los que destacan nogales y avellanos, campos de cereal y de hierbas aromáticas componen a grandes rasgos la gama de cultivos que se encuentran imbricados entre pinaredas y la densa vegetación.

Cerca de "*La casa dels Pinarets*" una planta de tratamiento del cultivo de espliego aprovecha como recurso hídrico el caudal procedente de unos manantiales que hoy se encuentran regulados.

Colores, olores y la increíble quietud pueden llegar a embriagar a todo aquel no acostumbrado a ambientes tan puros.

8) Hacia el nacimiento del Vinalopó.

Desde el *Pinar de Camus* descendemos hacia Bañeres y topamos con la carretera comarcal 3313, de Bañeres a Alcoy, y lo hacemos a la altura del puente sobre el Vinalopó, a escasos metros del límite provincial con Valencia.

Tomamos esa carretera en dirección a Alcoy, a pocos metros avistamos a la derecha *La casa de Ulls dels Canals*, cabecera de una de las tomas de riego del Vinalopó; superada esta, a 100 metros escasos, localizamos a mano izquierda el camino de "Las Borreras", indicado por un cartel que dice *Borracolor*. Un camino de tierra nos lleva hasta el nacimiento del Vinalopó siguiendo siempre el trayecto más definido. En caso de duda conviene preguntar en alguna de las casas de campo por las que se pasa.

Dejamos atrás varias fábricas de borra, y entre ellas y el camino se sitúa un ramal del



En la vertiente sur del *Pinar de Camus* y alternando con montes de pino, aparecen los campos cultivados de espliego.

río, que desciende hacia Bañeres. El nacimiento, algo escondido, lo localizamos como un kilómetro después, dejando a la derecha el camino que hemos seguido, nos lo orienta una especie de explanada entre la arboleda y los campos, dispuesta como zona de aparcamiento, en la que se encuentran varios contenedores para los vertidos.

Hasta este punto se llega en coche, pero a partir de aquí es mucho más atractivo el camino a pie, pues siguiendo el cauce del río, aquí Acequia Mayor, nos adentramos hacia el término de Bocairente, en la sierra de Mariola, donde diversas fuentes de origen kárstico ali-

mentan con sus aguas profundas el caudal del río. Puede decirse que el nacimiento del Vinalopó tiene su origen en una vasta región, formada por un paleokarst, del que emergen gran número de manantiales y en la que, a excepción de la Acequia Mayor, no se aprecia una red superficial importante. Así, tanto las surgencias situadas en torno a “La casa Budin” y “Fuente de Cueva Ibáñez”, al este, un importante sector septentrional que engloba las zonas del “Tejar del Sapo”, “Casa del Miguelet”, “Casa Tollos” y “la Font del Plá”, o por último y hacia el SE, en “La Torreta”, “Masía del Altet” y “Masía de Galyi” forman el nacimiento del río, que oficialmente

ITINERARIOS ALTO VINALOPÓ



Figura 23. Croquis de itinerarios en el Alto Vinalopó.

surge en “*La Font de la Coveta*” y “*la Font dels Brulls*”, por ser en realidad estas dos surgencias las más importantes y sobre todo las que mantienen un caudal permanente sin llegar a secarse.

Adentrarse por los territorios donde nace el Vinalopó es descubrir Mariola, una de las sierras más llamativas de las tierras alicantinas, que fue descrita en sus parajes y plantas con extremada precisión por Cavanilles, ya en el siglo XVIII.

Compartida con la provincia de Valencia, encierra en su territorio una inmensa riqueza botánica y acuífera. Gran variedad de especies, entre las que destacan las plantas aromáticas, y elementos arbóreos, entre los que predominan los pinos, carrascales y tejos, forman un denso tapiz vegetal que crece fecundado por la riqueza de sus aguas, que emergen por doquier a lo largo de todo el macizo.

Vertientes empinadas y recubiertas de vegetación contrastan con barrancadas, cantiles desnudos y rampas pedregosas. De vez en cuando los campos de cultivos y alguna masía solitaria disipan estas panorámicas propias de paisajes recónditos.

9) La Font de la Coveta.

La Font de la Coveta y *la Font dels Brulls* son los manantiales más accesibles y visitados, conocidos propiamente como nacimiento del río. La existencia de *tollos* permite una abundante acumulación de caudal, lo que confiere a estos parajes un verdor y apariencia singulares, muy alejados de lo que aguas abajo pasa a convertirse el Vinalopó, que sufre intensas derivaciones de caudal, así como importantes pérdidas por infiltración.

La profusa vegetación y la abundante agua propician que sea un sector muy visitado, sobre todo en la estación veraniega. La carencia de infraestructuras y la falta de control municipal, así como el desinterés cívico, rebajan bastante la calidad del paraje natural, que de otro modo constituiría un rincón idílico.



Nacimiento del Vinalopó, en las inmediaciones de la Font de la Coveta.

II. Desde Bañeres a la laguna del Villena.

1) Hacia Bañeres.

Desde el nacimiento del Vinalopó nos encaminamos a Bañeres, a través de la comarcal 3.313, que tuvimos que tomar con anterioridad y que ahora desandamos en un trecho.



El Río Vinalopó discurre en este tramo de SW a NW para adentrarse en el Valle de Benejama a través de una garganta.

En el trayecto hasta Bañeres, que dista poco más de cuatro kilómetros, recorreremos un valle con disposición SW-NW que desemboca, en su extremo más noroccidental, en una garganta por la que, entre las sierras de Fontanella y Mariola, el río es capturado, tomando una dirección anómala y distinta a la que llevaba en su origen.

El recorrido se muestra en graderías donde crecen cultivos de cereales, frutales y oleaginosas. Por el fondo, donde discurre el Vinalopó, y con las primeras derivaciones del caudal, se suceden las huertas regadas, intercaladas con plantaciones de choperas y alamedas, que anuncian la importante explotación maderera que se da en toda la zona, a la que se unen aguas abajo establecimientos de fábricas textiles.

En otras partes, retazos del río se intuyen entre sauces, fresnos, helechos, juncos y vegetación típica de ribera, a ellas se acercan las gentes a deleitarse en estos parajes mágicos e intransitados.

2) La Fuente del Sapo.

Antes de entrar en Bañeres nos topamos, a la derecha de la carretera con la Fuente del Sapo. Aquí es obligada una parada, pues además de las generosas y refrescantes aguas que brotan de ella, cruzando la carretera se avista el collado por el cual el Vinalopó accede al Valle de Bañeres-Benejama, del que se nos ofrece aquí una magnífica panorámica. A nuestros pies se sitúa la Casa Partidor de Bañeres, desde donde se distribuyen las aguas de riego que benefician a todo el valle.

3) Bañeres de Mariola.

Situada en las pintorescas estribaciones de la Sierra de Mariola y en lo alto de un empinado cerro, coronado por un antiguo castillo, encontramos a la población de Bañeres. Para llegar al núcleo urbano, el acceso se

realiza entre calles con pendientes pronunciadísimas, pero el esfuerzo vale la pena, pues al placer de callejear por ellas se añade el de recrearse en la visión que se domina desde la población sobre uno de los términos más hermosos de la provincia.

El castillo se estructura como un recinto cerrado y amurallado, en el que los diferentes planos de defensa están independientes, lo que en su tiempo le confirió un gran poder defensivo. Orientada al NE se sitúa la entrada principal, de medio punto de sillería, tras la que encontramos un patio de armas, que facilita el acceso a una sala abovedada, donde encontramos un antiguo aljibe. Mediante suaves rampas escalonadas se pasa al recinto donde se ubica, sin duda, el mejor elemento de la fortaleza, la extraordinaria torre del homenaje. Datada como obra almohade, presenta una base cuadrada y factura de tapias, alzándose a 17 metros de altura, sin vanos al exterior, mientras que en el interior se ordenan tres salas superpuestas con bóveda de medio cañón. El resto del recinto se encuadra en el siglo XIV, y reconstruido en varias ocasiones. En 1967 se aprobó su restauración completa, hoy ya concluida. En su interior se encuentran los museos Arqueológico-Paleontológico y Festero.

Hacia el NE de la población y siempre ascendiendo, encontramos la Ermita del Santo Cristo y un poco más alejadas "*les fonts del Caballer*", a las que llegamos por un paseo que continúa hasta las afueras del pueblo. Desde aquí mismo se pueden observar la silueta recortada sobre el azul del cielo de la Cruz del Agua, que en otro tiempo se erigió en "*les Peñes Blanques*", y que hoy culmina el cerro del "*Capollet de l'Aguilá*". Este es por su situación, a 959 metros, el punto más álgido, junto a Bañeres.

4) Hacia Benejama.

Desde Bañeres nos introducimos por la comarcal 3.316, de Villena a Onteniente, en el Valle de Benejama, que se extiende al SW de



Bañeres de Mariola coronada por el castillo y dispuesta sobre la ladera del monte. El pueblo situado en las estribaciones de Mariola goza de un entorno privilegiado.

Bañeres y llega hasta Villena. Se desarrolla a lo largo de 10 kilómetros entre la Peña de la Blasca, culminación de la Sierra de la Fontanella, a la izquierda, y la Sierra de la Solana, a la derecha, si bien a 1 Km. al sur de Benejama queda interrumpido por una serie de cerros llamados los Cabezos de San Cristobal y San Bartolomé, que lo separan en dos porciones hacia occidente, tomando allí las denominaciones de Valle de Biar, al sur, y de Cañada, al norte.

De Bañeres a Benejama, lo primero que se percibe es la arqueología industrial del primer núcleo, que tuvo tiempo atrás un gran

auge fabril y cuyas instalaciones abandonadas se encuentran jalonando el cauce del río, del que se aprovechaban sus aguas como fuerza motriz. Actualmente lo que se ven son industrias de manufacturas y transformación. Los campos regados, las huertas y los secanos son el otro paisaje dominante sobre los fondos del valle y sus márgenes laterales. Frutales y herbáceos se benefician de las aguas del Vinalopó, junto al cauce, Hacia los piedemontes, los frutales de prunáceas y el almendro, preferentemente, se riegan con aguas subterráneas. En las vertientes más elevadas, y salvo esporádicos riegos, encontramos los secanos,



Amplio corredor dispuesto entre la Sierra de la Solana y la Sierra de Fontanella. En su seno se disponen varios municipios del Alto Vinalopó. En primer término Campo de Mirra, célebre por el Tratado de Almirra. Al fondo Benejama sobre el suave piedemonte.

donde, por orden de importancia, vides, almendros, olivos y cereal comparten el territorio.

Llegamos a Benejama, que es el pueblo con mayor concentración de poblamiento del valle. Presenta un plano en cuadrícula, que se extiende ligeramente en tres direcciones, mediatizadas por las vías de comunicación. Destaca la gran iglesia barroca, situada en la misma carretera, con dos torres gemelas; la Torre Atalaya; y el Campo del Rey, donde se supone estuvo acampado el ejército del Rey Jaime I cuando se parlamentaba la firma del Tratado de Almirra.

Si tomamos el camino a Fontanares, que se prolonga por el norte del municipio hacia la Sierra de la Solana, iniciaremos un apacible trayecto, en el que podemos visitar, en primer lugar, la Ermita de la Divina Aurora, de bella estampa, situada sobre un cerro. El camino sigue paralelo a un barranco, en el que surgen varias fuentes según remontamos la Sierra de la Solana. Pocos kilómetros después de rebasada la ermita, existe un acceso desde el propio camino, a la derecha, que nos llevara hasta un pozo de nieve. Continuando la ascensión de la Solana, el camino, siempre a la derecha, nos lleva al "Pico de la Ascensión", que a 1.004 metros nos permite una panorá-

mica esplendida de todo el Valle de Benejama y de aquel otro que se extiende al norte de la Sierra de la Solana, en el límite provincial.

Desde este punto, y hacia el sur, divisamos, el amplio corredor que caracteriza el tipo de modelado de la comarca del Alto Vinalopó. Superficies aplanadas de escasa pendiente, que aparecen en las laderas de la Sierra de Fontanella y de la Solana, convergen en las zonas más bajas donde se adivina el cauce del Vinalopó, que a partir de Benejama cambia de dirección y se incurva hacia el SW para adentrarse en el Valle de Biar. Conos aluviales en la Solana y Peña Rubia se superponen a estos glacis de acumulación, al tiempo que en algunos puntos las ramblas se encajan sobre estas mismas superficies, llegando a disecciones profundas que han descarnado el piedemonte.

El paisaje es fiel reflejo de una fuerte actividad agraria, dedicada con principal esmero a la obtención de frutales para la comercialización directa del producto y a la vinificación de la uva, que en este valle tiene gran raigambre, siendo una de las actividades industriales de tipo familiar más característica.

5) Campo de Mirra.

Desde este punto estratégico nos encaminamos hacia otro pequeño núcleo del valle, Campo de Mirra. Importante este municipio de 396 habitantes, por los sucesos que aquí acontecieron para la vida regional, puesto que en el Castillo de Almizrra, que se alzaba sobre la cima de una loma, del que sólo quedan las bases de los muros, se produjo el histórico pacto entre Jaime I y el Infante de Castilla, futuro Alfonso X. Por el Tratado, denominado de Almizrra, efectuado en el año 1244, se establecían las fronteras sureñas del antiguo Reino de Valencia. En memoria de aquel evento histórico se recrea todos los años, el 25 de agosto, en el municipio una representación teatral, realizada a la puerta de la iglesia parroquial, que evoca el hecho.

Se ha recuperado, al igual, en los últimos años otra fiesta ancestral, que se remonta a 1609, relacionada con la Ermita de San Bartolomé, que se alza en un cerro junto a las ruinas del castillo, a la que acuden en romería los vecinos de Biar el día 24 de agosto.

Desde Campo de Mirra nos dirigimos hacia Villena por la carretera comarcal 3.316, que cruza en primer término por Cañada, pueblo de configuración lineal, denominado en algún momento Cañada de Biar. Peculiaridades de este población son el cuadro de Sorolla que se encuentra en la iglesia parroquial y la reposición desde 1972 del Auto Sacramental de los Reyes Magos, que se remonta a 1765, y en la que participa el vecindario.

Adosado al cerro de "La Creueta" su término presenta varias prominencias de relieve, denominadas "cabezos". Desde la Ermita de la Virgen del Carmen, situada en la denominada Sierra Mayor, podemos obtener una hermosa visión del valle desde el sector más occidental.

6) Llegamos a Villena.

Situada en la falda del monte de San Cristóbal, a occidente de la Sierra de la Villa, y al amparo de un majestuoso castillo señorial, nos encontramos con Villena.

Calles estrechas y casas blancas forman el núcleo urbano antiguo, adosado al Castillo de la Atalaya. Protagonista histórico de la ciudad, esta bien conservado. Tiene doble muralla, con torres y paramentos cúbicos y una alta torre del homenaje. Esta magnífica torre es de planta cuadrada, con muros de tres metros de espesor, pudiéndose divisar desde lo alto de su terraza los valles del Vinalopó, en una panorámica sin fin.

Con el paso del tiempo la ciudad se ha ido ensanchando y ha dejado encerrado su casco antiguo. La zona vieja fue conquistada



Villena, cabecera comarcal del Alto Vinalopó y sede del antiguo Marquesado, se esparce al pie del Cerro de San Cristóbal, prolongación de la Sierra de la Villa. En sus inmediaciones el Vinalopó tiene que ser encauzado.

a los árabes por Jaime I de Aragón y cedida con posterioridad a Alfonso X de Castilla por el tratado de Almizrra; perteneció a Castilla hasta la reforma administrativa de 1836, cuando se integró en la provincia de Alicante, desde el antiguo Reino de Murcia.

Desde su conquista en 1248 Villena ha sido Señorío, con el Infante D. Juan Manuel, y Marquesado, en el siglo XV, con Juan Pacheco.

La imprescindible visita al casco antiguo de la ciudad impone acercarse a las dos iglesias: la arciprestal de Santiago, del siglo XV, y

la de Santa María, del XVI, ambas de estilo gótico. En el edificio del Ayuntamiento, del siglo XVI, se encuentra el Museo Arqueológico José María Soler, nombre del descubridor del Tesoro de Villena, que vió la luz de nuevo el año 1963. Se trata de uno de los hallazgos arqueológicos más importantes de finales de la Edad del Bronce, cuyas piezas se exponen en el museo con varias obras únicas, en la orfebrería, de plata y oro.

La ciudad cuenta con un pasado histórico de gran relevancia y tiene en mayor grado la ventaja de ser la puerta de entrada desde el interior hacia las comarcas alicanti-

nas, con una gran actividad económica y cultural.

Desde Villena nos desviamos por la comarcal 3.314 hacia Yecla, para adentrarnos en la Laguna de Villena.

7) Los Cabezos y la Laguna de Villena.

A un kilómetro y medio, escaso, de la salida de Villena, desde cualquiera de las elevaciones o cabezos que hay en los márgenes de la carretera, podemos percibir el paisaje que va a ser dominante en todas las tierras occidentales del Vinalopó: la existencia de una serie de elevaciones muy separadas entre sí, que permiten el desarrollo de valles-corredores modelados por piedemontes y abanicos aluviales, y cuya convergencia, junto a los efectos derivados del diapirismo, es la que determina la formación de cuencas cerradas o semicerradas, que forman a veces auténticos rosarios. Encontramos así en este sector, entre el Cerro del Castellar, el Cabezo de la Virgen y los Cabecicos, situada, la Laguna de Villena.

Los materiales impermeables de la base, la aportación de los manantiales que drenaban los acuíferos que la bordeaban por el norte y el oeste, y las condiciones tectónicas y morfológicas, que favorecían la estanqueidad de esta zona, configuraron una laguna que en otro tiempo permitió el desarrollo de un biótomo singular, con gran riqueza paisajística que fue alabado por el Infante D. Juan Manuel en su Libro de la Caza.

Su desecación fue un asunto conflictivo por las implicaciones que tenía sobre el tema de las aguas, que afectaba a todo el Valle del Vinalopó. Desaguada en el siglo XIX mediante la construcción de la Acequia del Rey, sus aguas de carácter salino, se canalizaban hacia el Vinalopó. Los terrenos ganados al espacio lagunar fueron ocupados por enfiteutas a principios del siglo XX. De todas estas tierras bonificadas hoy permanecen en cultivo un reducido número, dada la baja calidad de

los suelos, que ofrecen bajos rendimientos de no procederse con continuas labores y acondicionamientos de drenes sobre ellos.

8) El Santuario de las Virtudes.

Dejando a la derecha la carretera de Yecla nos introducimos en el centro de la laguna, en dirección al Santuario de las Virtudes. Existe en él una fuente de la que manan riquísimas aguas, por las que se han establecido muchos pleitos desde antiguo.

En este santuario se celebran las fiestas, de gran renombre, en honor de la Virgen de las Virtudes, patrona de la villa, que coinciden con las de moros y cristianos. Además, es este, lugar de esparcimiento para los villenenses, que lo han acondicionado a tal efecto. De otra parte, merced a los benéficos manantiales y aguas subterráneas que existen en la parte occidental de la laguna, es aquí, próximos al santuario, donde se conservan los mejores terrenos rescatados a la laguna desecada.

9) Las Salinas.

En torno a la laguna encontramos diversos establecimientos salineros, entre ellos se sitúan Las Salinas de Peñalva, al sur de la laguna y paralelas al desagüe de la Acequia del Rey, que se dispone de NW-SE, para juntarse con el río aguas abajo.

Estas y otras explotaciones industriales son posibles por la existencia de surgencias y manantiales salinos en el vaso de la laguna. Se remontan, dichas extracciones salineras, al siglo XVI, por lo menos, puesto que aparecen en estas fechas referidas en documentos.

Distintos caminos nos pueden acercar al Zaricejo y a los terrenos situados al sur de la laguna, donde desde antaño se establecieron sondeos, hoy abandonados, cuando se pensaba que era todavía factible poner en cultivo estos terrenos.

Sin embargo, el alto contenido de salinidad de estas tierras, frente a las situa-



El Vinalopó a su paso por la carretera nacional 330, en las lindes con la planta industrial de Forte, va a su encuentro con la Acequia del Rey. En la lejanía se vislumbran los parajes del Zaricejo y aledaños de la Laguna de Villena.

das en los alrededores de Villena, así como los cambios socioeconómicos operados desde mitad de siglo XX, en favor del sector secundario y de servicios, han propiciado el abandono de todas estas tierras, hoy yermas, a favor del crecimiento urbano e industrial de Villena.

La desolación y el abandono que muestran estas tierras estériles contrasta con el desarrollo sufrido en los sectores próximos al eje de comunicación que es la carretera nacional, ahora autovía, a Madrid.

Antes de abandonar el Alto Vinalopó, es interesante hechar una mirada al río a su paso

por la nacional 330. Limítrofe con la planta industrial de Forte, donde el Vinalopó canalizado muestra un exiguo y maloliente caudal, sólo dos kilómetros a las afueras de Villena.

1.2. ITINERARIOS EN EL MEDIO VINALOPÓ

III. Las tierras occidentales.

1) Castillo del Río y Sierra de la Horna.

Aspe, antigua ciudad contestana, situada al pie de las Peñas Blancas, junto al arroyo Tarafa, y a 4 Km del Río Vinalopó, es nuestro punto de partida. El paisaje que se percibe es fértil y pintoresco, donde el llano queda interrumpido por una serie de montes que lo abrazan; "las tres hermanas" montañas esbeltas y unidas localizan la ciudad de Aspe, la Sierra de la Madera, la Horna, Sierra de las Amoladoras, Sierra de Orts y de Ofra son las principales culminaciones del término.

Paraje de singular belleza es el del Castillo del Río, situado 4 Km al este del núcleo urbano de Aspe y en la margen izquierda del Río Tarafa, en confluencia con el Vinalopó. Aquí estuvo enclavada "Aspis", la ciudad romana, cuyos vestigios han perdurado hasta nosotros a través del Castillo, del que aún quedan muros en pie, así como de varios sepulcros y restos de cerámica. Este mismo enclave fue ocupado y fortificado en época musulmana, hasta su abandono, posterior a 1225, en que sus habitantes se trasladaron a "Aspe el Nuevo", situado en el lugar actual.

A occidente se sitúa la Sierra de la Horna. En ella encontramos un poblado de la Edad del Bronce con un magnífico complejo arqueológico, en el que destacan la torre cuadrada, las casas excavadas y los enterramientos, igualmente abiertos, en las grietas de la sierra.

La sierra muestra en su vertiente a Aspe una faceta labrada en la roca y pelada, mientras que hacia Novelda y en la misma ladera, pero al NW, cambia el terreno, que se cubre con pinadas y matorral. Desde ella divisamos, a oriente todo el Valle de Aspe-Novelda profusamente cultivado y salpicado de los espejos de agua, que constituyen los depósitos reguladores de plástico, cabeceras de riego y *alma mater* del emporio vitícola del Medio Vinalopó. A occidente, el magnífico "Racó de L'Ofra", bellamente trabajado. A la Sierra de la Horna la bordea en su vertiente meridional la carretera que va de Aspe a la Romana y a la

Algueña, la cual nos permite adentrarnos hacia nuevos parajes.

La Romana, municipio de 1.971 habitantes, se sitúa en una altiplanicie, a 400 metros s.n.m. y contorneada por eminencias, hecho que le confiere un clima continentalizado. Perteneció este pueblo, hasta 1930, al Marqués de La Romana, quién vendió a sus antiguos colonos y arrendatarios las tierras que habían trabajado desde siglos. La agricultura es su principal fuente de ingresos, con 35 Ha. de regadío y casi 3.000 de secano, ocupadas por viñedos, a veces asociados con olivos y almendros, y en menor número cereales de invierno. Es muy importante la ganadería lanar.

Desde La Romana a La Algueña encontramos a la izquierda una carretera que nos conduce a la ermita y caserío de la Umbria de Algayat, situado al pie de la Peña de la Mina, desde donde se inicia la ascensión pedestre hasta su cumbre, situada a 1.059 m.

2) La Peña de la Mina.

Visible prácticamente desde cualquier ángulo, el camino es perceptible si se toma como referencia la culminación de la peña y el *runar* o pedregal que hay a sus pies. Existen varias sendas y caminos a derecha e izquierda que no han de tomarse en cuenta, ya que, aunque sinuoso, el central siempre lleva a la cumbre, atravesando antes y en pleno ascenso por una densa pinada. Superada esta, se avista en seguida el canchal en el centro de la peña y situadas a derecha e izquierda del mismo dos oquedades en la misma cornisa, denominadas *Cova Rotja* y *Cova Negra* respectivamente.

Con cierta voluntad se supera parte de la base del pedregal y hacia la derecha, en dirección a la *Cova Rotja*, existe un sendero que nos lleva hasta la pared rocosa, muy cerca ya de la cumbre, a la que puede ascenderse sin mucho esfuerzo. A la izquierda del talud de cantos esta la *Cova Negra*. Desde la

base del *runar* y aún un poco más a la izquierda, podemos acceder, a través de unos campos de cultivo que permanecen por encima de los 800 metros, a una barrancada, que aguas abajo se difumina por los aterrazamientos de los campos; es aquí donde mana un agua de singular calidad, en la llamada "Fuente del Teniente".

La Peña de la Mina constituye la culminación del eje orográfico integrado por la Sierra de Argallat y la Sierra de la Cava, cuya estribación más nororiental es la Sierra del Rollo. La Peña muestra su cumbre cubierta de frondosos pinos, que se prodigan en toda la sierra, alternando con singulares especies vegetales pertenecientes al sotobosque mediterráneo. Enebros, lentiscos, espinos, coscojas, jaras y plantas aromáticas constituyen el denso tapiz que ofrece este enclave. Las vertientes muestran hendiduras aprovechadas y agrandadas por profundos barrancos, a los que el sol no llega con facilidad y en las que se conforman originales parajes.

Expléndida, así mismo, es la perspectiva que se ofrece de todo el valle situado al norte de la Peña de la Mina, que aparece en su centro surcado por la Rambla Honda, y jalado en el flanco septentrional al por la Sierra del Reclot. La Rambla Honda o de la Cuevas confluye aguas abajo con la Rambla de la Romana y desde su desagüe es transitable debido a su amplio y regular lecho.

Este colector desaparece en un sector deprimido al este de la Sierra del Rollo. Constituye el principal accidente del término y su recorrido es, al tiempo que insólito, sugestivo. La quietud del lugar contrasta con las formas existentes, originadas merced a procesos de colapsos hídricos y fenómenos erosivos de fuerte intensidad. Desde este cauce se puede efectuar una ruta a pie, que nos lleva también a la Peña de la Mina, si bien atraviesa antes diseminados, caseríos, despoblados y reliquias del hábitat rural de épocas pasadas. Se encuentran aquí magníficos cotos de caza.

Topónimos como "la cava", "la boquera", "las cuevas" y la misma "Peña de la Mina", nos refieren sistemas de aprovechamiento de aguas, profundas y superficiales, que perviven en la mente de los lugareños de mayor edad.

3) La Sierra del Coto.

Retomando la carretera de la Romana a la Algueña y antes de llegar a esta última población, nos desviamos hacia la derecha y unos caminos nos llevan a las canteras situadas en la Sierra del Coto. Esta sierra, prolongada a oriente por la del Reclot, constituye junto a la de Cavarrasa, uno de los centros más importantes de explotación de calizas marmóreas del sureste español.

En Coto se explotan las calizas bioclásticas recristalizadas neógenas que constituyen la variedad "crema marfil". Existen en este sector numerosas canteras con frentes de 15 a 40 metros y bancos de 3 a 15 metros; se dedican los mármoles para revestimiento de interiores y exteriores, muebles y terrazos. Su utilización es de ámbito provincial, nacional e internacional, exportándose entre otros países a Estados Unidos y países árabes.

La Sierra del Coto, prolongada por la del Reclot, culmina a 872 metros, y además de su importancia para la cantería, constituye un paraje de gran belleza. Extensas pinadas, matorral de romero, y cepeyo, tomillares y maquia mediterránea, cubren la majestuosa sierra, que aparece herida una y otra vez por la acción minera. Con todo, los taludes hechos por el hombre son un digno espectáculo a contemplar.

4) El Cerro de la Sal.

De vuelta a la carretera hacia La Algueña tomamos la dirección a Pinoso y una vez atravesada la Rambla de la Villa nos desviamos hacia la derecha en busca del Caserío del Faldar, cuyo acceso discurre entre la Sierra del Coto a la derecha y la mole del Cerro de la Sal a la izquierda.



La Sierra del Coto, uno de los núcleos principales de extracción de la caliza marmórea del Medio Vinalopó. La Algueña al sur entre el Coto y la Sierra de Algallat, donde se localiza la Peña de la Mina.

Las Casas del Faldar, en la vertiente sur del diapiro de Pinoso, son el vestigio de una explotación salinera, que se obtenía al desecar las aguas de un pequeño arroyo salado. Dejando el caserío a la izquierda, una carretera nos permite remontar el "Cabezón de la Sal", verdadera obra de la naturaleza y singular, en su género, pues se trata de un diapiro formado en su seno por una gran masa de sal gema a la que recubren yesos y arcillas. Esta formación tuvo lugar durante el Triásico, hace unos doscientos millones de años, en una especie de albufera alimentada por cálidas aguas de mar sobresaturadas de sales. Estas con temperaturas altas y clima desértico,

dieron lugar a precipitados salinos y formaron grandes espesores de ellos, que quedaron sepultados por otros materiales menos diapíricos, hasta emerger de nuevo a la superficie en forma de domo salino.

Esta extrusión diapírica, de unos 4 Km de diámetro, se encuentra muy afectada por procesos de erosión y disolución. Las vertientes se muestran vivamente entalladas por barrancos y en su culminación, entre los 800 y los 893 metros, aparecen agujeros (o dolinas) construidos a expensas de un karst salino, algunos de más de 20 metros de circunferencia. El techo de las formaciones salinas se sitúa a cotas entre 650 y 800 metros



Las formas de disolución en la cima del Cerro de la Sal han dado lugar a simas como esta, con más de 20 metros de diámetro.

sobre el nivel del mar y la recubren materiales arcillosos y yesosos que en algunos puntos presentan escasamente unos 40 metros de potencia, por lo que la explotación a cielo abierto de este yacimiento es factible y a bajos costes.

El Cabezón es de propiedad estatal, tiene unas 750 Ha, y ha sido objeto de explotaciones desde antiguo. Las concesiones o pertenencias venían explotándose en forma rudimentaria, en escasa cuantía y mediante labores mineras. A comienzo de este siglo tres minas eran las más importantes y de entre ellas destacaba una oquedad formada

en parte por la naturaleza y en parte por el hombre. Esta mina, denominada "Segunda Terrible", fue descrita por Figueras Pacheco en 1912 como la "Cueva de la Sal". Hoy cerrada, la encontramos en la vertiente opuesta al pueblo de Pinoso, a la mitad de la sierra, donde, en uno de los barrancos aparece su entrada.

La mina de la "Cueva de la Sal" se abría a través de una galería que penetraba en el diapiro más de 60 metros y que aumentaba su dimensión para bifurcarse a través de dos grutas, una de las cuales tras angostarse presentaba un pasadizo que conducía al recinto



Pinoso visto desde el Cabezo se presenta en una hondonada con las estribaciones de las sierras del Serral y Salinas enmarcándolo por el norte.

denominado "palacio o campanario", seguramente por culminar su boveda a 25 metros de altura. Esta cavidad natural, formada entre las grandes masas de sal ofrecía un marco incomparable por los caprichos y cristalizaciones que existían en toda la cueva entre color blanco y rojo.

En los años sesenta siete eran las minas en explotación en las que el material se extraía desde las entrañas del domo, para triturarse la roca a bocamina. En la actualidad es la Nueva Compañía Arrendataria de las Salinas de Torrevieja, S.A. la que explota en su totalidad el complejo salinero del Cabezón.

El proceso consiste en inyectar agua, que procede de unos pozos abiertos en el término de La Algueña, mediante sondeos y producir la disolución directa de la mole salina, generando así una salmuera que se trasvasa mediante un "pipe-line" hasta las lagunas de Torrevieja, que es donde se concentra por evaporación y se cristaliza. Estas lejías producidas en el Cabezón, muy próximas al punto de saturación, con 300 gr/l de ClNa y altas concentraciones salinas, multiplicaron la capacidad del complejo salinero de Torrevieja, que se beneficia de este proyecto desde 1975.

En la cumbre del cerro los procesos de disolución alcanzan magnitudes insospechadas, que impiden ver el fin de las simas. Estos fenómenos confieren un interés paisajístico de primera magnitud a este enclave, que muestra su topografía abrupta e irregular salpicada de pinares y plantas de especies olorosas, entre las que dominan los tomillares y otras más xéricas, como el albardin y el esparto.

Ya en la cima del cerro se divisa una magnífica panorámica del pueblo de Pinoso y de todo su valle, teniendo como marco de referencia la Sierra de Salinas al fondo. Desde donde nos encontramos existe una carretera forestal que a partir del repetidor de televisión desciende con fuertes pendientes por la ladera norte del cerro hasta las afueras de la población de Pinoso, donde un camino bordea el diapiro y en dirección este (a Monóvar) conduce hacia las Encebras. Es recomendable, sin embargo, efectuar el descenso por el mismo lugar que subimos, por la ladera sur del diapiro, y enlazar con la comarcal 3.223 de Algueña a Pinoso, para poco antes de entrar a este último enclave desviarse a la derecha y seguir por el camino citado a las Encebras.

5) Pinoso-Las Encebras-Tres Fuentes.

Pinoso constituye uno de los eslabones indispensables que conforman la ruta del vino en las comarcas del Vinalopó Medio. Sus campos bien cuidados delatan la esmerada dedicación a la producción de caldos.

A la salida de Pinoso en dirección a Monóvar, comarcal 3.213 o por el desvío antes citado, acudimos al Collado de las Encebras, con su caserío antiguo semiabandonado. La Fuente de las Encebras, a la entrada del caserío, permite reponerse del camino andado, al tiempo que nos detenemos en la "casa de oración" o Convento de las Encebras, donde pervive una reducida comunidad de religiosas.

Rebasado el caserío tomamos el camino en dirección a Tres Fuentes, que tiene como

referencia al frente la Sierra del Coto y que es la misma que lleva al Caserío de los Purgateros, aunque al llegar a este núcleo se desvía a la izquierda, bordeando las estribaciones del Collado del Coto, para dirigirse al núcleo rural de Tres Fuentes.

El poblado se encuentra en pleno cauce de la rambla que lleva el mismo nombre y al que nos encaminamos por un desvío desde los Purgateros a la derecha. Otro desvío a la izquierda nos introduce en el camino que nos conduce al paraje de Tres Fuentes, en la Sierra del Reclot. En este último trayecto pasamos por la Fuente de la Canalosa, en la ladera del monte, que hemos venido bordeando. Ante ella, en plena carretera se divisa un encajado valle, entre el Collado del Coto y el Algarejo, en la Sierra del Reclot, cuya línea más profunda es el cauce de la Rambla de Tres Fuentes.

El camino asfaltado nos conduce hasta las Casas de Abajo y las Casas de Arriba, donde una pista forestal, a la izquierda, nos llevará a un lugar preparado por ICONA para solaz recreo de las personas que gusten de disfrutar de la naturaleza. El paraje se encuentra protegido por una cadena que impide el paso a los vehículos. Concebido como lugar de acampada y recreo, existe una casa forestal, a modo de refugio, y una infraestructura magnífica de paeleros, manantiales regulados por fuentes y zonas de recreo y descanso, todo ello en medio de una agradable pinada que forma parte del paisaje sedante de la Sierra del Reclot.

6) Tres Fuentes-El Algarejo.

Frente a la casa forestal, existe otra cadena que nos impide el paso; desde aquí se puede efectuar una ruta a pie hasta la cumbre del Algarejo. El camino asciende hasta el collado, donde otra senda nos viene por la derecha, sin embargo es el camino a tomar, ya que unos postes de conducción eléctrica nos marcan la dirección a seguir por



La Sierra del Reclot, que culmina a los 1.043 metros en el Algarejo, muestra su vertiente SE, sobre el Valle de La Romana, desnuda de vegetación. Hacia el norte la cubierta vegetal se vuelve más densa.

un camino central. Un aljibe al que llegamos algo después nos indica que se inicia pronto el sendero que sube hasta el Algarejo, a 1.047 metros, donde localizaremos una gran cantera en plena producción y que se incluye en el paraje denominado de Cavarrasa; las calizas oolíticas del Jurásico, de grano fino, recristalizadas, con frecuentes vetas y concreciones de calcita son las que dominan en esta parte de la sierra. Los tonos son el rojo oscuro, conocido por "Rojo Alicante", el rosáceo y el crema más o menos claro. Las canteras tienen en Cavarrasa frentes considerables, entre 25 y 80 metros y bancos de 3 a 15 metros.

Entre el Coto y el Reclot encontramos la mayor concentración de canteras en los valles del Vinalopó. Algunas de ellas, abandonadas, pertenecen a fines del siglo pasado, como las que encontramos al descender desde el Algarejo hacia el Almorquí y las Casas del Señor.

Estas explotaciones salpican la sierra por doquier, sin embargo el tupido tapiz vegetal y la quebrada orografía, surcada por barrancos y vaguadas, esconden estas continuas agresiones al medio natural, que parece querer esconder estos preciados tesoros calcáreos. En estos últimos años y merced al ritmo pujante de las acciones extractivas, han

quedado al descubierto formaciones cavernosas de gran magnitud y desarrollo en profundidad. Estos nuevos descubrimientos vienen a sumarse a los numerosos abrigos y cuevas conocidas en todas estas serranías occidentales del Vinalopó Medio

IV. Desde Orito a Salinas.

1) Monforte y Orito.

La partida de Orito dista de Monforte, del que depende administrativamente, 4 Km., y en ella se ubica el caserío del mismo nombre, cuya popularidad se debe: a los manantiales de Nuestra Señora de Orito, a la gruta de San Pascual, al convento de los frailes capuchinos y a los baños que funcionaron en la primera mitad del siglo.

La fundación del caserío se debe a la peregrinación organizada en 1532 por el parroco de Monforte, Mosen Pedro Seva, a un manantial de agua, llamado Fuente Santa o Fontanilla, con el propósito de implorarle a Cristo lluvia para los campos. A raíz de la peregrinación, se construyó una ermita, en la que tiempo después se produjo la aparición de la Virgen de Orito.

En 1562 dos frailes franciscanos de la reforma de S. Pedro de Alcántara, enviados por el Santo, aceptaron la custodia del convento, en el que poco después tomó los hábitos San Pascual Baylón. En 1637, bastante después de la muerte del Santo, se instauró la romería, construyéndose en 1876 la ermita de la Cueva de San Pascual. Los frailes capuchinos se hicieron cargo, más tarde de su reconstrucción.

Desde 1960 son cotitulares del convento-santuario San Pascual y Nuestra Señora de Orito. Los frailes capuchinos, hoy cuatro, han habitado el convento desde antiguo, uniéndoseles en 1973 dieciséis monjas carmelitas descalzas.

Los manantiales de Nuestra Señora de Orito surgen al pie del Cerro de San Pascual, acondicionados en un gruta están hoy a espaldas del convento. Hay además otros caños frente a la puerta principal del mismo, aunque son de distinta procedencia.

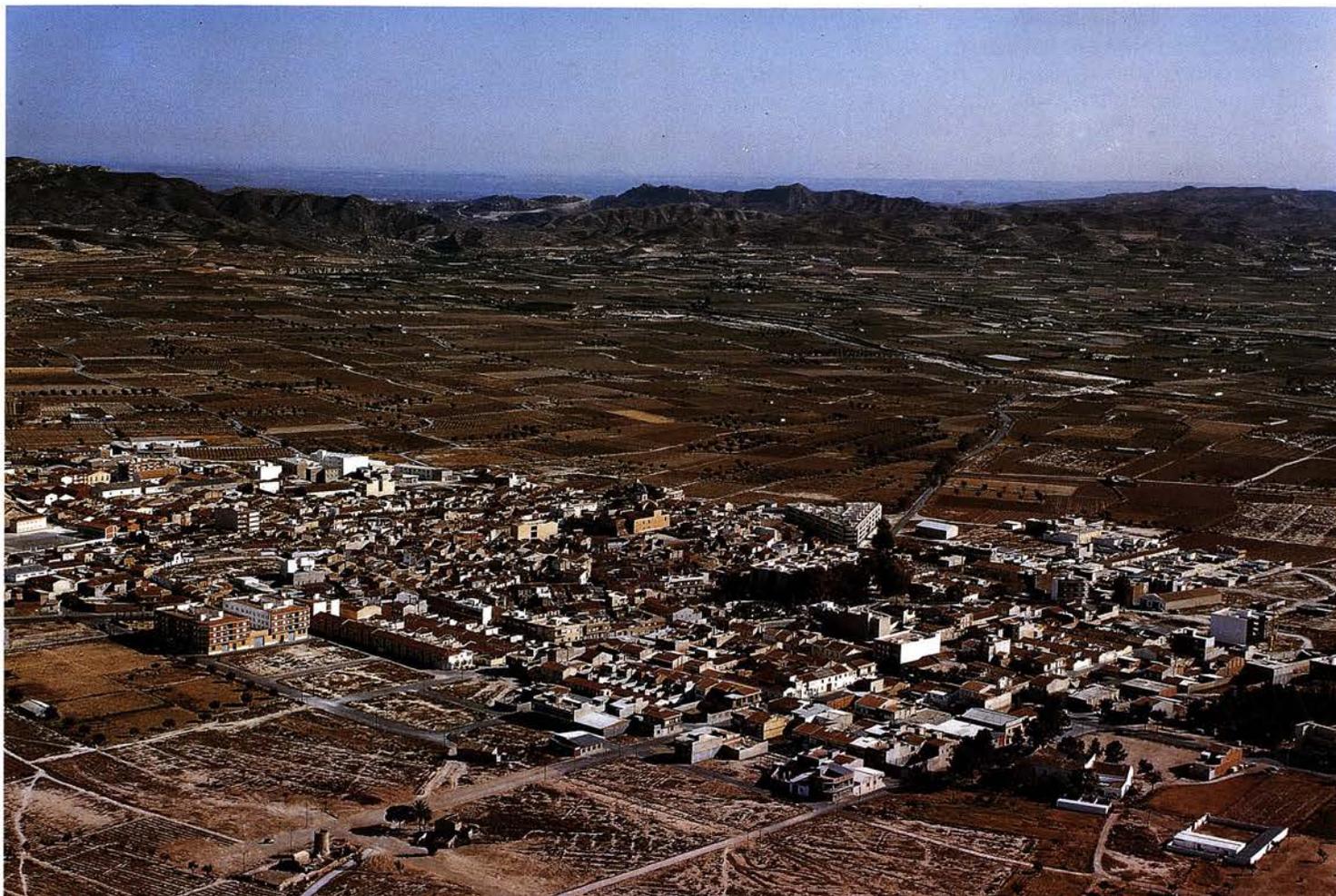
Es interesante subir a la Cueva de San Pascual, distante 3 kilómetros, y situada sobre el cerro del mismo nombre, a 400 m. de altitud, desde donde se contempla un extenso panorama, cubierto de viñedos y otros cultivos que aparecen dispuestos al pie de inmensas balsas de riego en los términos de Monforte, Novelda, Aspe y Agost. Si el día es claro se vislumbra en lontananza hasta la propia costa de Alicante.

Por lo que concierne a los manantiales, de características químicas cloruradas sódicas, ferruginosas y litínicas, fueron utilizados en otros tiempos por su gran resultado práctico en la curación de todas las manifestaciones herpéticas, reumáticas e infecciosas.

De hecho, quedan restos deteriorados del decimonónico balneario, que a principios de siglo funcionaba con gran éxito desde el 15 de julio al 30 de septiembre. El balneario, de construcción austera, constaba de un edificio rectangular que albergaba 16 habitaciones, con su correspondiente infraestructura balnearia. Se situaba en la misma margen de la Rambla de Orito, donde surtían otros manantiales de idénticas características a las antes citadas.

Esta instalación, en la margen izquierda se completaba con un pabellón central o fonda y unas construcciones individuales anexas, que se podían alquilar por separado para reposar en la estación estival y disfrutar, al tiempo, de los servicios del balneario.

Hoy el complejo esta abandonado en su mayor parte, quedando en mejor estado el pabellón central, que ocupa la nieta del original propietario, ya que el resto del establecimiento se ha vendido en parte o alquilado, estando en ruinas parte del mismo desde que



Monforte del Cid, situado en la margen izquierda del Vinalopó y a 1 Km. escaso de su cauce, recibe la denominación de "generosa tierra de uvas doradas".

por los años sesenta se abandonara su uso como balneario.

Desde Orito, en pleno límite comarcal con el vecino Campo de Alicante, nos adentramos hacia el Medio Vinalopó, haciéndolo por Monforte, que se encuentra localizado en la margen oriental de la cubeta de Aspe-Novelda. Si bien, esta definición, característica de sectores deprimidos y colmatados por aportes recientes y que ofrecen planos suaves e inclinados, se ve alterada por la presencia de elementos singulares que le dan a estos valles medios pinceladas enérgicas. Así la Sierra del Cid o la de las Aguilas se

alzan dominantes sobre este tramo más meridional, en el que son más habituales montes y lomás suaves, como las de Gil Martínez o la Pedrera.

Los asomos diapíricos, delatados por las tierras rojizas, amoratadas y verdosas, contribuyen también a alterar el concepto perfecto de las depresiones. En última instancia la labor enérgica de los ramblizos y ríos que se precipitan sobre esta cubeta contribuyen a enmarcar estas tierras, que a veces muestran su verdor, pero las más su aridez, patente en las vertientes y márgenes descarnadas de los valles.

Este patético paisaje se muta a trechos y sin solución de continuidad merced a la mano del hombre, ya que este núcleo con 4.943 habitantes, es fiel reflejo de una de las vocaciones tardías más características del Medio Vinalopó, la agricultura de regadío, y en concreto la de la uva de mesa. Se torna así la estepa en vergel y lo que contemplamos es un inmenso tapiz verde en el que la estructura parcelaria nos muestra el trabajo cuidadosamente ejecutado en estos cultivos de primor, que le otorgan el lema de "generosa tierra de doradas uvas".

Debe destacarse que si bien la uva constituye la parte más importante de la agricultura de Monforte, no podemos olvidarnos de la existencia de varias fábricas de anís, muy conocidas a nivel nacional.

El territorio es cruzado por el Vinalopó, que pasa a un kilómetro de Monforte, al que vamos a seguir para acercarnos a Novelda, si bien hay que advertir, antes de salir de aquel municipio, de la interesante visita, entre otros restos arqueológicos, de la iglesia de Nuestra Señora de las Nieves, edificio del siglo XVIII, que se levantó según planos de Antonio de Villanueva, donde antes se ubicaba un castillo medieval de origen almohade. La fachada del Ayuntamiento es de principios del siglo XVIII.

2) Por Novelda hacia el Castillo de la Mola.

Seguimos hacia Novelda, para lo que debemos desviarnos a la izquierda de la carretera nacional. Este municipio cuenta con 22.288 habitantes, siendo uno de los más poblados del Vinalopó. Se encuentra cruzado por el río, que lame el casco urbano, al que entramos cruzando uno de los dos puentes que quedan a oriente.

Próspera ciudad, ha fundamentado parte de su riqueza en el sector extractivo, gracias a las ricas canteras de piedra marmórea que hay en su término, y parte en la agri-

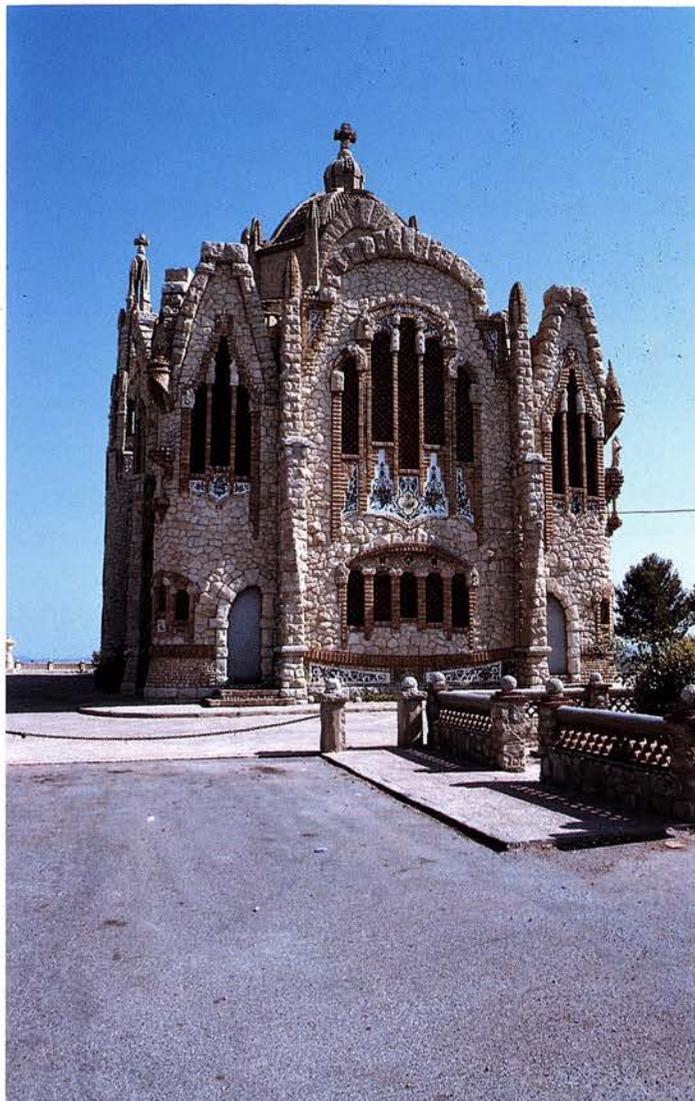
cultura, con la vid como especie predominante. El azafrán es otro de los productos que han contribuido a difundir la imagen de Novelda, ya que en otro tiempo se cultivaba en cantidad, si bien hoy se elabora y comercializa aquí, pero procede de otras regiones.

Es en este municipio, junto con los de Aspe y Monforte, donde el cultivo de la uva de mesa alcanza su mayor nivel. Así se ofrecen los campos bien tratados y cuidados, entre glacis, lomas y barrancadas. Base de este intenso cultivo la constituye todo el sistema de riego, que tiene sus orígenes en el siglo XVI, con los precedentes de la Comunidad de Aguas de Novelda. Acequias y canales de riego cruzan por doquier en un entramado perfecto que asegura el riego a todos los campos. Estas aguas distan mucho de los primitivos caudales procedentes del nacimiento de la "Fuente de la Reina", primer abastecimiento urbano de la ciudad, ya que hoy proceden de acuíferos profundos que llegan, entre otros puntos desde Sax, tras varios kilómetros de recorrido y tras haber sido reguladas en balsas de plástico.

El agua del Vinalopó es inservible para estos menesteres, pues además de ser escasa la que circula por el cauce, presenta altos grados de salinidad, turbidez y contaminación, sumando a su consabida procedencia el que, tras pasar por terrenos salinos, es utilizada en la industria del mármol.

Esta última actividad es, sin lugar a dudas, una de las que genera mayor nivel de ingresos al municipio. Son conocidas en buena parte del mundo las calizas marmóreas ornamentales que de aquí se han extraído, aunque en estos momentos la principal área de canteras se sitúa en la sierras del Reclot y del Coto, siendo Novelda y Monóvar donde se ubican los núcleos de transformación de los bloques obtenidos en ellas.

El término presenta en algunos puntos bellísimos paisajes, ya de ásperas sierras ya de alegres y fértiles campos. Entre los lugares



La iglesia de la Magdalena, de estilo neogótico, y a semejanza del estilo gaudiano, contempla al Vinalopó desde su margen derecha sobre el Cerro de la Mola.

que ofrecen más bellas estampas esta el Cerro de la Mola, al que llegamos por una carretera adosada al lecho del río. Se localiza aquí el Castillo de la Mola y la Iglesia de la Magdalena. El castillo fué levantado en 1266 sobre los restos de un castro romano, *castrum mola*, pero sólo se conserva de la construcción primitiva su torre del homenaje, de bella factura por su original planta triangular. El santuario de la Magdalena, de 1918, es de

estilo neogótico, y se debe al arquitecto Sala, inspirado en las obras del arquitecto Antonio Gaudí.

Desde este enclave, de singular belleza, puede contemplarse una gama cromática de auténtica paleta de pintor. El horizonte, en azules, los campos, en distintas escalas de verdes; en primer plano el curso del río, con colores terrígenos, aquí y alla lomas y cerros con gamas glaucas, grises, rosáceas, violáceas y rojas, estas últimas por el efecto del trias, y a manchas aisladas, la reverberante luz blanca que despiden las placas marmóreas que aparecen al aire libre y en los centros de transformación.

Existe un camino que lleva desde la Mola directamente hacia el NW, donde se encuentra Monóvar, sin embargo vale la pena volver a Novelda para tomar aquí la comarcal 3.213 por varias cuestiones. Una de ellas por si queremos andar por su callejero amplio y llano, en el que podemos contemplar las fachadas, ejecutadas en buen número en mármol, y sus plazas y jardines, así como sus monumentos de interes. Destacamos entre ellos la Plaza de España, los jardines y portada barroca del Ayuntamiento, y el famoso Casino de Novelda, suntuoso edificio de 1872.

Otro argumento para desandar el camino es comprobar todo el entramado del regadío que se expande por los alrededores de la ciudad y en especial la imbricada complicidad entre las residencias secundarias y el campo. Junto a la espalda del santuario, ya en la comarcal 3.213, localizamos el emplazamiento de la histórica "Fuente Reina".

3) Entrando a Monóvar.

Pasamos por el collado, entre el Beties y el Cerro de la Mola, para abrirnos paso hacia Monóvar, población de 12.122 habitantes, de la que destaca a lo lejos la Ermita de Santa Bárbara, situada en el cerro del mismo nombre en el que se apoya la ciudad. Esta ermita, junto con la Torre del Reloj, la Iglesia Arci-



Campos de vid, balsas para riego y extracciones mineras bordean el lecho del río, que frente a Monóvar es cruzado por el ferrocarril. El Vinalopó sin apenas caudal se adentra, aguas abajo, en el término de Novelda.

prestal de San Juan Bautista, y la Capilla de la Virgen del Remedio, configuran un singular conjunto arquitectónico de gran belleza.

Desde el Cerro de Santa Bárbara se domina un extenso paisaje que permite adivinar algunas de las partidas rurales cercanas, y cargadas de historia, como las de "El Hondón", "El Maña", "Chinorla" y otras. La extrema aridez del clima propicia poblamientos vegetales muy abiertos con especies típicas del bosque mediterráneo, entre las que destacan las olorosas; sin embargo, la gran cantidad de áreas transformadas en regadío y la tendencia a urbanizar y construir segundas residencias en complejos ajardinados, ha favorecido la presencia de rodales verdes que los más viejos del lugar no recuerdan que existieran antaño. De entre todos los montes, el más poblado por la vegetación es "El Coto", que de otro lado, y como se ha expuesto, es la zona mayor de explotación marmórea y una de las principales fuentes de riqueza del municipio.

Monóvar se remonta en sus orígenes al siglo XIII, cuando en sus tierras se asentaban aljamas de moros, entre las que destacaba la de Chinorla, donde al parecer existieron los más desarrollados sistemas hidráulicos, de los que quedan algunos restos, que por mucho tiempo llegaron incluso a abastecer de agua a la ciudad actual.

En la ciudad podemos visitar varios centros de interés, ya que una de sus constantes lo es el desarrollo artístico y cultural del pueblo. Así encontramos la Casa-Museo de Azorín, encargada de divulgar la obra de este escritor oriundo de Monóvar. El Museo de Artes y Oficios, donde se acumulan recuerdos y fragmentos de excepción de la historia de la ciudad. Además de los centros arquitectónicos antes citados.

Son singulares algunos de los edificios que componen el casco antiguo de la ciudad, que nos evocan el período modernista en el que esta ciudad alcanzó gran esplendor. Conjugan con este gusto por la arquitectura la

diversidad de jardines que se alzan por toda la ciudad, destacando los de la Sociedad Cultural "Casino de Monóvar", los de la Alameda o parque municipal y, por último, la Plaza de la Malva, donde se crían las más variadas flores, cuidadas artísticamente.

La bondad de sus caldos, vienen avalados por una tradición y calidad que los hacen merecedores de un puesto de primer orden dentro de la ruta del vino alicantina, y que alcanza su paradigma con el celebre y añejo "Fondillón".

Cabe, por último, añadir diversas vertientes que canalizan gran parte de la dinámica económica del municipio, entre las que destacamos las artesanías como el encaje de bolillos o "randa", también típico de Novelda, y la tonelería; algo más industrializadas son la fabricación de mimbres y la confección de prendas de piel e industria del calzado, ambos con gran estilo y prestigio internacional

4) Hacia la Laguna de Salinas.

Desde Monóvar tomamos dirección a Pinoso por la comarcal 3.213 y lo primero con que tropezamos es con la pedanía de Chinorla y con los restos de las viejas infraestructuras hidráulicas que hemos citado, en concreto varios molinos que aprovechaban las aguas del barranco del Derramador, que corre por nuestra izquierda.

Se ve al NW la Sierra de la Umbría, también llamada "de las Torrenteras", por la fuerte disección que le han provocado múltiples abarrancamientos. A poco menos de 4 kilómetros se encuentra el desvío, a la derecha, por una carretera local, hacia Salinas, donde nos encaminamos dejando al frente la pedanía de "el Maña", donde se ubica el aeródromo que utilizó Negrín, último Jefe de Gobierno de la Segunda República, para salir de España.

Entramos al término de Salinas por el collado de su mismo nombre, entre la Sierra



En una zona montana entre colinas y cerros se sitúa Monóvar. En la parte más alta, el castillo y la blanca Ermita de Santa Bárbara custodian el pueblo.



Pueblo y Laguna de Salinas. Este espacio lagunar, hoy desecado, permanece la mayor parte del tiempo sin agua, aunque en años lluviosos retoma su forma original convirtiéndose en refugio de aves acuáticas.

de la Umbría y otros cerros que quedan a occidente y que guardan apariencia de cabezos diapíricos. La carretera bordea la laguna por el oeste hasta que llegamos al pueblo, situado en el extremo NW de la misma y en el piedemonte sur de la sierra de la cual toma el nombre.

La laguna ocupa una zona deprimida que guarda un origen tectónico. Aunque recibe aportes superficiales desde las ramblas y barrancos que descienden de las montañas que la contornean, sus principales aportes hídricos, en otros tiempos muy abundantes, procedían de manantiales que

drenaban formaciones subterráneas pertenecientes al complejo acuífero Carche-Serral-Salinas.

Los inicios de su desecación se remontan al siglo XVIII, pero hasta la segunda década de nuestro siglo no serían efectivos los trabajos de bonificación de este espacio lagunar. Un canal de drenaje encamina las aguas hasta el Vinalopó. Sin embargo, estos trabajos resultaron estériles, puesto que no pudo ser cultivada, dado el elevado contenido salino de los suelos. Hecho que motivó su explotación salinera, si bien esta fue corta, pues duró hasta 1960.

Después de arduos trabajos la laguna se mantiene la mayor parte del tiempo seca, pero sin ningún uso concreto. El descenso de los niveles de los acuíferos ha supeditado la presencia de agua en el vaso de la laguna, que únicamente se inunda tras largos períodos de lluvia o de precipitaciones muy intensas. En años húmedos en los que se ha cubierto con una lámina de agua se han visto aves migratorias diversas en la zona, constituyendo un biótomo singular, como debió serlo en otro tiempo. Este hecho promovió diversas iniciativas para recuperar la zona húmeda, que hoy no ha visto todavía ninguna acción específica, pues el tema primordial es la inexistencia de caudales para llenarla.

El pueblo de Salinas tiene 1.096 habitantes y goza del saludable ambiente que le deparan las montañas que lo rodean. A la Sierra de Salinas, en concreto, podemos ascender por una carretera que desde el centro de la población va hacia el norte y que pasa por "La Colonia de la Sierra", intento de colonización en nuestro siglo que no llegó a buen término. Desde lo alto y en el paraje de La Boquera puede disfrutarse de un horizonte amplio, en el que se muestran, al sur el anfiteatro que encierra la laguna, y, al NE, un paisaje más abrupto y montañoso que enlaza con el término de Villena y con zonas deprimidas que se acotan entre cerros y collados, conectando con la propia Laguna de Villena.

Una posibilidad, aunque con bastante mayor esfuerzo, es hacer un recorrido a pie por la cumbre de la sierra, que es de gran belleza, para lo cual hay que ir bien calzado, pues presenta una topografía bastante abrupta merced a los procesos de fracturación y karstificación.

5) Hacia Sax.

Descendiendo de la sierra, retomamos la carretera desde Salinas hacia Sax para enlazar con la carretera nacional a Madrid y acabar aquí este itinerio, pero antes de abandonar la cuenca endorreica de Salinas

conviene parar el coche allí donde la carretera cambia de rumbo hacia el NE y bajar para vislumbrar un perfil bien diferente de la laguna, que desde este punto nos muestra, junto al paisaje agrario y montañoso que la envuelve, una de sus más bellas fisonomías.

V. La Margen Izquierda del río Vinalopó.

1) Salinetes de Novelda

El comienzo de este itinerario parte del lugar donde se hallan los manantiales y, en otro tiempo, baños minero-medicinales *Salinetes de Novelda*, situados a 6 Km. al norte del núcleo urbano y a 380 metros de altitud sobre el nivel del mar.

Localizamos este punto una vez que rebasamos la entrada de Novelda por la autovía y en el Km. 381, donde aproximadamente se sitúa una carretera de servicio que lleva a la estación que Hidroeléctrica tiene en este punto, y que cuyo desvío nos conducirá al "Caserío de Salinetas".

Una vez en la margen derecha de la carretera avistamos enseguida el Barranco de Salinetas, el cual con aguas transparentes, pero que discurren sobre un lecho teñido de color ocre, circula muy encajado, pudiéndolo cruzar a través de un puente, que nos indica el camino al ancestro balneario.

A pocos metros y en un recodo de la carretera encontramos el establecimiento con aspecto ruinoso y hoy cerrado al público. El lugar seco y ventilado esta rodeado de montes donde crecen multitud de plantas aromáticas, que otrora y sin la densidad de habitat que hoy contornean el lugar, debieron perfumar y purificar los aires, de ahí que antaño fuera adecuado para una vida de placido sosiego.

Emerge el manantial de Salinetas dentro de una gruta bien acondicionada, que servía el caudal por medio de dos grifos, que aforaban un caudal de 9,22 litros por minuto, a 20

ITINERARIOS MEDIO VINALOPÓ

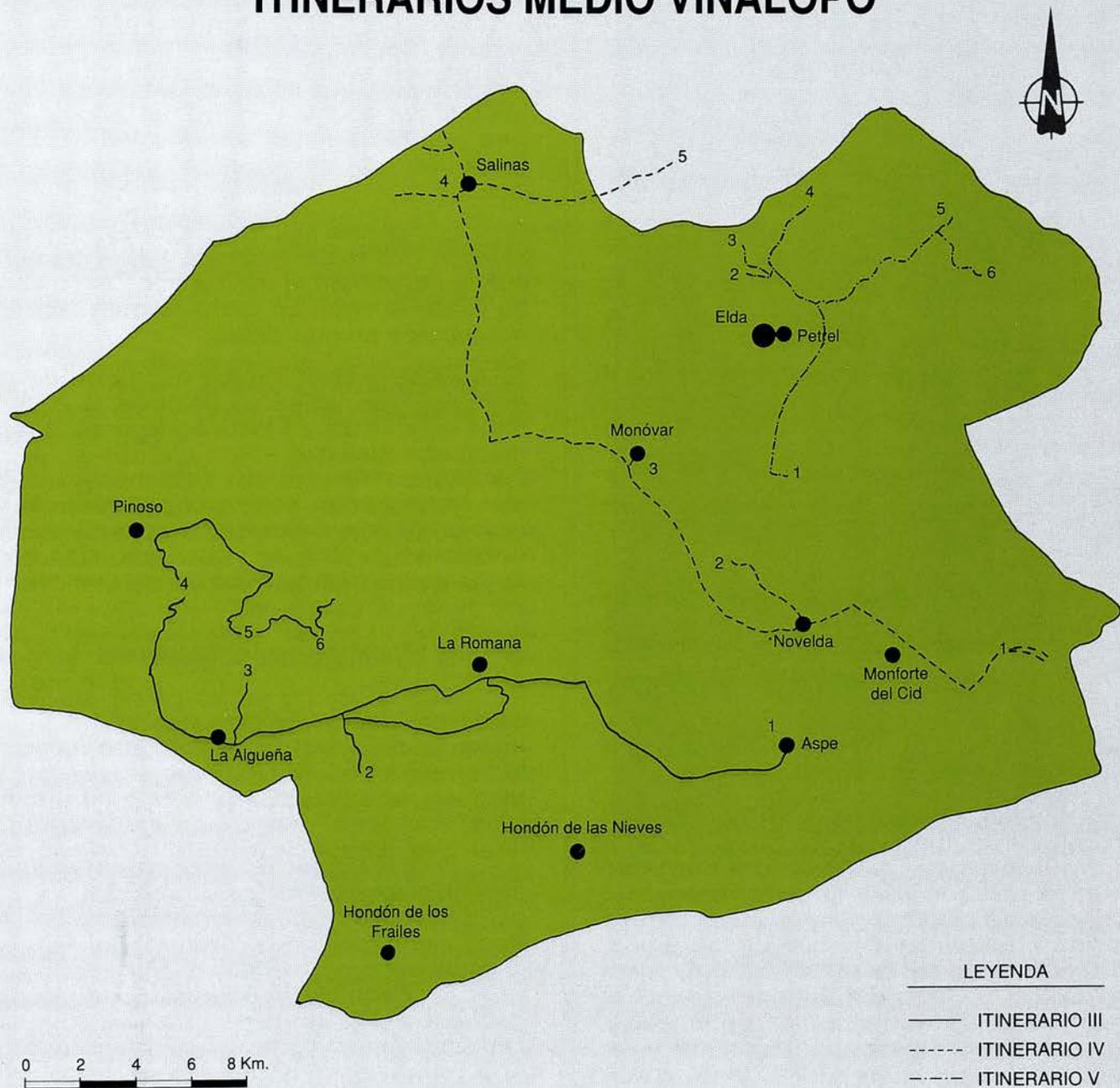


Figura 24. Croquis de itinerarios del Medio Vinalopó.

grados de temperatura. Estas aguas que hoy se la oye borbotear, son clorurado-sódicas-sulfurosas. El agua mineral es trasparente e incolora, oliendo a huevos podridos, y es de sabor muy salado. Consideradas como medicamento esencialmente específico, alterante, tónico fundente y resolutivo, obraban como diurético, purgante y en general curaban radicalmente las enfermedades herpéticas, reumáticas y todas las dermatosis, habiéndose comprobado también otras aplicaciones.

El establecimiento balneario se montó a finales del siglo pasado con una infraestructura espléndida. Había una buena residencia-fonda, que era el pabellón central, y varias casitas para residir en familia, entre las cuales se levanta una ermita a la Virgen de los Dolores. El pabellón de baños, situado frente al hotel, tenía un buen número de pilas de baño de mármol, en otro tiempo, y excelentes instalaciones de duchas y otros aparatos. Contiguo a este pabellón se emplaza el edificio de las calderas, que elevaban la temperatura de las aguas medicinales.

El balneario de "Salinetas de Novelda" se inauguró el día 3 de mayo de 1858 y su temporada oficial era de 15 de junio a 15 de septiembre. Actualmente todo este magnífico complejo se encuentra cerrado y abandonado, al parecer, desde finales de los años 60, quedando todavía en pie la parte de la avenida con algunas palmeras, que daba acceso desde la carretera al establecimiento.

Las aguas siguen surgiendo, aunque lo hacen con mayor libertad pues no están reguladas, en la margen izquierda del barranco que hemos cruzado para llegar al balneario. Así, pegado a la misma autovía encontramos una salida o manantial del que brotan aguas que discurren libremente por el lecho. En este tramo, donde el Cerro del Bateig se eleva al otro lado de la autovía, el cauce es amplio y se forman a pocos metros del manantial unos remansos donde el agua se encharca sobre los materiales arcillosos del trias. Es curioso comprobar que en este lugar habitualmente hay bañistas, y en buen número, que venidos

de Elda, Monóvar y Novelda, principalmente, vienen a tomar las aguas, aunque de modo muy rústico, ya que no existen instalaciones de ningún tipo.

El agua, con alto contenido salino y ferruginoso, deja una gruesa capa de sal sobre la piel, que se queda en pocos momentos blanca, además en todo el entorno aparecen costras salinas y todos los cantos del fondo del barranco aparecen rojizos y oxidados.

Las gentes que disfrutan de estas aguas afirman por experiencia lo beneficiosas que son, e incluso de la misma boca del manantial se llevan el agua en garrafas para seguir disfrutándolas en sus casas

Existen otros brotes acuíferos de estas mismas características en toda la zona cercana a Novelda y Monóvar, jalonando las formaciones triásicas sobre las que se encajan los cauces de diversos barrancos, que buscan desaguar en el Vinalopó. Citadas en otro momento, sólo baste recordar los charcos a occidente del Bateig y los denominados "de la Tía Juana", en término ya de Monóvar.

2) El yacimiento del Monastil.

Desde aquí y ya en plena autovía nos encaminamos hacia Elda-Petrel, donde por el nuevo acceso a Elda, abierto a la derecha de la carretera encontramos pegado el Cerro del Monastil, al que lame por el NE el propio Vinalopó.

Se sitúa aquí un importante yacimiento con diversos niveles arqueológicos, ya que la ocupación humana no se interrumpió entre la época ibérica y la tardorromana. Este yacimiento de extraordinaria importancia, con varios metros de estratigrafía, se desarrolla desde los pies del cerro hasta su coronación. Ha sido sistemáticamente desmontado a lo largo de varias décadas, sin embargo, existen todavía muchas dudas acerca de él. Los materiales que se conservan en el museo de Elda son abundantes, y observar el yaci-

miento *in situ* es una verdadera delicia, ya que permanecen reconocibles los muros de las viviendas, las diversas habitaciones y algún hogar. Desde la culminación del cerro se ve además una perspectiva estupenda de Elda-Petrel y del encajamiento del Vinalopó, que aguas arriba se encuentra interceptado por la Presa de Elda, a la cual nos dirigimos a continuación.

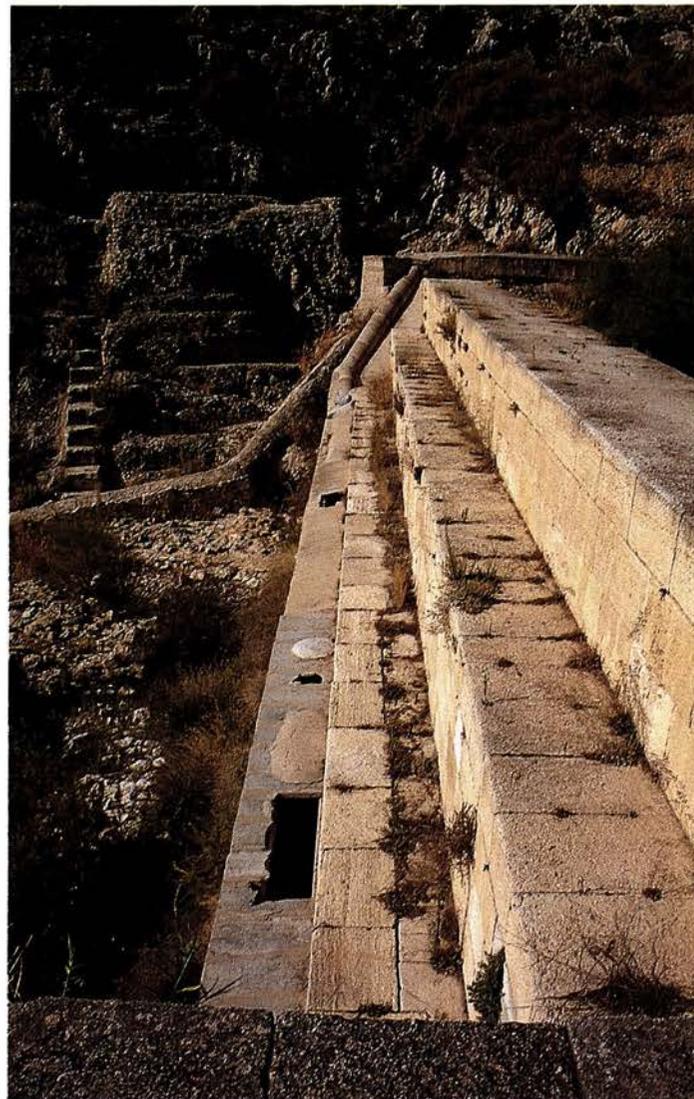
3) El Pantano de Elda.

No hace falta desplazarnos en coche, pues desde el mismo Cerro del Monastil y junto al cauce del Vinalopó, existe una vereda que nos conduce hasta el pie de la presa de Elda.

El cauce del río se nos muestra invadido de juntos, cañas y *tarays*. Una densa vegetación impide ver el lecho del río, que lleva aquí un modesto caudal.

A pocos metros se encuentra el Pantano de Elda, construido a fines del siglo XVI, con el objeto de regular y ampliar las aguas para el regadío de Elda. La Villa, de común acuerdo con su Señor Territorial, Concordia de 24 de junio de 1664, decidió elevar una presa. Iniciadas las obras en 1664 por cuenta de la Villa, concluyeron las mismas a fines de siglo, en 1698.

La escasa capacidad del embalse y los frecuentes arrastres que producían las avenidas incapacitaron muy pronto la obra, que al poco tiempo se vió afectada en su base por las propias aguas que desbordaban y caían desde lo alto de la presa, que tenía 56 palmos de altura. En 1796 una avenida produjo un portillo y quedó inútil. Hasta 1842 no se reiniciaron las gestiones para recuperar la presa, que hubo que hacer completamente nueva. Esta nueva obra, tras muchas vicisitudes, concluyó en 1890 y difería bastante de la primitiva, ya que se le añadieron un escalonamiento en el paramento de aguas abajo, que es el que observamos y por el que podemos remontar el muro. Además se le incorporaron las dos torres que encierran las compuertas metálicas, tanto para la sali-



Pantano de Elda desde aguas abajo. Coronación de la presa, a la que se añadió un escalonamiento al ser reconstruida en 1890.

da de las aguas como para el desagüe profundo.

Con la reconstrucción se pretendía alargar la vida del embalse, que ahora tenía 6,5 metros de altura, con dos metros de espesor en la parte cimera y una capacidad estimada de 120.000 metros cúbicos. Este modesto vaso quedó prontamente inutilizado ante los sucesivos arrastres de lógamos, de tal suerte



Bosque de juncos y tarays en el vaso del Pantano de Elda, convertido ahora en zona verde.

que ya a principios del siglo actual se intentaba de nuevo su engrandecimiento, que no llegó nunca a ejecutarse.

Hoy se observa el vaso que forma la presa totalmente colmatado y cubierto por un bosque de *tarays* que ha potenciado la revalorización de la zona como espacio verde, y que suele ser visitado por las gentes curiosas. Las aguas que todavía circulan, en un cauce reducido, son derivadas en gran medida desde la presa por el sistema de la red de acequías que se adivinan aguas abajo en ambas márgenes del río y que enlazan con el sistema de riego de Elda. Si bien, hay que

matizar que su aprovechamiento y eficacia deja bastante que desear respecto del sistema concebido en las antiguas “Ordenanzas y Reglamento de administración de la obra del pantano (1890)”.

Antes de seguir hacia nuestro siguiente destino, podemos detenernos en Elda, ciudad que cuenta hoy con 57.515 habitantes. Situada a 400 metros de altitud, es uno de los núcleos industriales más importantes del Valle del Vinalopó, dato en el que reside buena parte de su interés. Destaca por sus actividades culturales y festivas y por el ya tradicional festival de ópera de la ciudad.

Como ya se apuntó es sugerente visitar el Museo Arqueológico de la ciudad, donde se pueden contemplar los restos arqueológicos de la misma, que fue fundada por los romanos y tuvo gran protagonismo, como las ciudades vecinas, durante la reconquista cristiana.

4) El Arenal de Petrel.

Desde Elda nos encaminamos, saliendo por el acceso de la autovía, en dirección *Almorxo-Arenal*.

Este se sitúa en el borde norte del límite del municipio de Petrel con el de Sax, a unos 11 Km. de Elda, en pleno cauce de la Rambla de Caprala. El arenal es una formación harto curiosa, baste con delatar su edad, estimada en unos 7.000 años. Se trata de tres arenales que aparecen uno de ellos en la vertiente oriental del Cabezo Rullo, aunque casi agotado por haber sido explotado como cantera de áridos y los otros dos situados frente a nosotros en la denominada Loma del Arenal, de los que el más oriental se encuentra también explotado en un 40% y en más cercano sin explotación importante.

El origen de estos arenales hay que atribuirlo a unas condiciones paleoclimáticas concretas, relacionadas con un cambio de clima a condiciones subdesérticas que se inició hace alrededor de 8.920 años. Son pues arenas eólicas arrastradas por los vientos del norte y del noroeste que han dado origen a diversos campos de dunas, que aparecen también en otros puntos de la cuenca del Vinalopó, como en la "Casa de Lara" y "Arenal de la Virgen" (en Villena), en la ladera norte de la Sierra de Camara, o en las laderas de la Sierra del Fraile, y que se encuentran más o menos enmarcados por otro tipo de sedimentos que las recubren.

En el caso del arenal, esta curiosa morfología se mantiene por la convergencia de una serie de circunstancias topográficas y aerodinámicas que hacen remontar a las arenas a decenas de metros.

El contexto en el que se localiza el arenal adquiere un gran interés por los cambios de paisaje que se producen en corto espacio. Así el Valle de Caprala discurre desde el Cabezo Rullo, situado al SE, y donde encontramos: en la umbría el *Valle del L'Avallol*, en el que abundan los pinares, y las estribaciones de la sierra de La Argueña, donde existen también elementos vegetales destacables. Caprala, en contraposición, muestra el otro tipo del paisaje mediterráneo, evidente en los potentes arrastres de cantos y sedimentos que se ven en el vasto lecho y en sus márgenes, que adolecen de una vegetación densa. Es la otra cara de la moneda, un paisaje árido que permite no obstante la fijación de un ecótopo de incalculable valor, pues encontramos en él especies singulares tanto de plantas como de animales que se aferran a este arenal.

5) El Pantano de Petrel.

Desde el arenal recorreremos de nuevo, en sentido contrario, el camino del *Almorxo* y salimos a la autovía hacia Petrel, por el desvío que a mano derecha indica el acceso a esta población. Una vez en él, de nuevo a la izquierda, es decir hacia el este, encontramos indicado el *Molí de la Retja* y el camino hacia la *Rabossa*, luego, en ruta hay que desviarse a mano izquierda y seguir un indicador que nos marca el lugar donde se encuentra una residencia de mutualistas de Radiotelevisión Española.

No llegamos a ella pues la parada para visitar el pantano se sitúa en una curva pronunciada entre la "Casa del Pantano" y el "Abrevadero del Pantano". Dejamos a un lado el coche y hay que iniciar un ligero paseo que nos lleva por el propio vaso del pantano hasta la coronación de la presa. El vaso no es ni más ni menos que los campos de cultivo que se nos muestran a la izquierda de la carretera. Por una de las márgenes de ellos y pegados a la zona montañosa llegamos hasta la presa, que tiene su mejor acceso en la margen derecha.



Arenal de Petrel, inmediato al curso de la Rambla de Caprala. De los tres esta es el que se conserva en mejor estado.

Situado a unos 800 metros de altitud, en el Estrecho del Catí, en la confluencia de los barrancos de *Badallet* y de la *Solana del Flare*, encontramos el pantano de Petrel, a 9 Km. de la población y en dirección NW. Se alza aquí una presa pequeña y difícil de vislumbrar a simple vista, al estar algo retirada y entre montes. Fue levantada por la Villa de Petrel en la segunda mitad del siglo XVII, tras obtener el pertinente permiso de don Antonio Coloma, Conde de Elda, quien asumió la mitad del coste de la empresa, corriendo el Común de la Villa con el resto de las 1.998 libras y 14 sueldos en que fue presupuestada la obra. Los trabajos se iniciaron en el mes de marzo de

1697, siguiendo los planos trazados por Joaquín Bernabeu, concluyéndose a fines de mayo de 1680, entregándose formalmente la obra a la Villa de Petrel dos meses después.

Esta obra es de planta recta y la presa tiene una altura de 10 ó 12 metros de mampostería sin revestimiento de sillares, y algo inclinada en el paramento de aguas abajo. En la parte inferior hay una galería abovedada de unos dos metros de altura, hoy cerrada. A través de una brecha en la coronación se realiza una toma de agua desde una poceta en la que surge un manantial entre los propios sedimentos del relleno. Esta surgencia fue canali-



Desde el paramento de aguas abajo, esta es la perspectiva que nos ofrece el Embalse de Petrel, que dejó de funcionar ya en el siglo XVIII.

zada por medio de una acequia que corre lateralmente al embalse y que se incardina en la red de riegos aguas abajo.

El pantano se puso en funcionamiento, pero sin embargo es de pensar que no tuvo excesivo uso, ya que el día 28 de junio de 1701 en el Consejo General se trata la propuesta “del arreglo del cupo del pantano”, obra que, aparentemente, no se llevó a cabo. Ya en 1720 se realiza por primera vez la subasta para el arrendamiento del “bancal del pantano”, que ocupa el vaso. Tierras que se han cultivado hasta fechas recientes, y hoy abandonadas.

La gran ilusión con que empezó la construcción de la obra, que pretendía saciar la sed de estos campos, quedó muy pronto destruída, pues los fuertes arrastres sobre las pendientes abruptas de los cauces aterraron rápidamente la obra. Hoy queda como hecho singular y paraje a visitar, puesto que cuenta con un marco incomparable.

Los más intrépidos pueden adentrarse en la garganta del barranco aguas abajo de la presa y descubrir paisajes reconditos y sin conquistar. El recorrido puede ser espectacular, pues nos topamos con estructuras pétreas asombrosas, especies de animales y de plan-

tas inusuales y con un sin fin de acondicionamientos de las vertientes, a los que hay que sumar las variadas obras de ingeniería hidráulica que se extienden por todo el valle de Catí y alrededores. Excavaciones, minados, balsas, presas y *parats*, derivaciones, acueductos e incluso baños, nos refieren una fuerte tradición hídrica que habla por sí sola del empeño y constancia de sus gentes por luchar contra la escasez de aguas.

Podemos desde el pantano, y siguiendo el camino hasta ahora seguido, remontar hasta la residencia de televisión y desde allí adentrarnos para descubrir un territorio insospechado, en el límite con Castalla, donde se precipitan las montañas sobre *la Foya*.

6) Casa de la Rabossa.

Si decidimos volver, nos quedaría aún adentrarnos hasta la *Casa de la Rabossa*, para poder apreciar en toda su amplitud la gran riqueza natural que encierran los "Valles de Catí", donde pinares y carrascales abundan y donde encontramos la zona menos degradada del término municipal de Petrel. Se sitúan estos valles enmarcados entre la *Serra del Flare* y *El Despeñador* al norte, al este *La Foradá* y el Alto de la Chimenea, al sur los Rasos de Catí y *Castellarets* o Cid Pequeño, y al oeste la cierran varias lomas.

A la *Casa de la Rabossa* podemos ir retomando la carretera que dejamos para ir al pantano y una vez en el cruce, a la izquierda; tras un largo recorrido por caminos de tierra llegamos al interior del Valle de Catí, donde esta el Centro Excursionista Eldense (*Casa de la Rabossa*). Este parque de montaña tiene una extensión de 154 hectáreas, propiedad del Centro, así como la finca de *Rabossa*, donde se dan infraestructuras para alojar a los excursionistas. Se encuentra rodeada de pinos y los eucaliptos dominan también en las inmediaciones de un gran *parking*.

La finca de la *Rabossa* está situada al pie de la loma "*Alt de la Casa Nova*"; enfrente

tiene las llamadas Peñas Montesas y la Sierra del Cid. *Rabossa*, situada en el centro de los Valles del Catí, ofrece la posibilidad de hacer excursiones variadas, entre las que se citan: la de las sierras *Foradada* y *Castellarets*, donde hay otro refugio, el llamado Rincón Bello; la Sierra del Fraile; *el Chorret de Catí*; las Peñas Montesas, con los parajes de los Rasos de Catí, que tienen muy cerca la *Foradada*; *Alt de Guissot* y Finca Calafate.

Desde el mismo Centro Excursionista se nos facilitan estas travesías, pues cuentan con un guía que puede acompañarnos. De este modo podemos explorar los reconditos lugares en los Valles de la Administración, donde quedan un buen número de carrascales; o el Valle de Cancio, con la Ermita de la Purísima; el pequeño *Clot dels Mayes*; y ya en la vertiente sobre el Campo de Alicante, la *Partida del Palomaret*, donde se encuentran espléndidos ejemplos de riegos ancestrales sobre laderas subáridas o riegos de boquera.

Estos recorridos son en su gran mayoría espectaculares ya que atravesamos densas pinadas en las que se intercalan especies más continentalizadas y un sotobosque de plantas mediterráneas bastante espeso. Además se siguen casi siempre caminos y senderos entre los montes invadidos de vegetación y alejados del tránsito, donde la floresta y las peñas son el marco dominante.

De regreso a Petrel no debemos olvidarnos de visitar esta ciudad, de 23.590 habitantes, que cuenta con un castillo árabe que puede remontarse al siglo IX y que al parecer formó parte de "La Cora de Tudmir. La iglesia parroquial, de estilo neoclásico y reformada en 1779, fue edificada sobre otra muy antigua, que posiblemente fuera mezquita de moros. Tiene otra parroquia, la de la santa Cruz, y en el casco urbano hay dos ermitas, la de San Bonifacio y la del Santo Cristo. Resulta de interés, igualmente, visitar el barrio de San Rafael, y muy cerca de la autovía a Madrid, en la desviación a Elda y a la altura del cementerio, los restos de un acueducto, que atraviesa la Rambla de Pusa, y confluye aguas

LOS CAMINOS DEL AGUA
EL VINALOPÓ



Vertiente NW de la Sierra del Caballo y Valle de Caprala. Petrel queda situado en la margen izquierda de la foto.

abajo con el Vinalopó. Este acueducto debió constituir una pieza fundamental para la conducción de las antiguas aguas que provenían de Santa Bárbara y se destinaban a la ciudad de Elda.

1.3. ITINERARIOS EN EL BAJO VINALOPÓ

VI. Los parajes de la Sierra de Crevillente.

1) Crevillente.

Municipio de 22.456 habitantes, situado a 130 metros sobre el nivel del mar y al borde de la depresión del Bajo Vinalopó, es nuestro punto de partida en este itinerario. Su ubicación, a socaire de la serranía de su mismo nombre y al borde de la llanura que se pierde a sus pies, donde sobresalen los campos de cultivo y los palmerales, le confiere el encanto de las ciudades del Bajo Vinalopó. En este contrapunto de accidentes geográficos todavía hay quienes transforman en confortables viviendas las numerosas cuevas excavadas en las rocas de las laderas, en un hábitat típico del lugar.

La economía de la zona se basa en una importante industria, la de las alfombras. Lo que empezó como artesanía tradicional, heredada desde muchos siglos y potenciada por las recolecciones de cáñamo y esparto de las áreas lagunares que se extienden en el llano, con el paso del tiempo se industrializó hasta tal punto que en la actualidad Crevillente es el mayor productor de alfombras de España, y sus fábricas ocupan el primer puesto de producción nacional y mantienen un alto nivel de exportación.

En la ciudad sobresalen los edificios de arquitectura moderna, por encima de sus escasos vestigios monumentales. Así a la sombra de las edificaciones del casco urbano, se conserva el templo dedicado a

Nuestra Señora de Belén. Su cripta es la sede del Museo Municipal Mariano Benlliure, que contiene las obras de este escultor, entre las que se encuentran los magníficos pasos, que se muestran en las procesiones de Semana Santa. Interesante es aproximarnos al Museo Arqueológico Municipal, situado en el Ayuntamiento, que recoge los restos materiales y la documentación que muestra como fue la ocupación humana de sus tierras. Estos hallazgos se remontan al Paleolítico Superior, existiendo varios eslabones dignos de mención, como los del Bronce Final, la cultura ibérica, la época romana y todo el período medieval hasta la conquista cristiana.

Sin embargo, la ciudad tiene otros atractivos, las excursiones a la cercana Sierra de Crevillente. Las antiguas leyendas que se cuentan entre sus piedras hablan de un célebre bandido, "*Jaume El Barbut*", que tenía atemorizada a la región en el siglo XIX. Se dice que buscaba refugio en las sierras después de cometer sus fechorías.

La ruta que ahora exponemos se adentra hacia esta mole montañosa que encierra otra serie de vestigios que nos hablan de su pasado y sus gentes.

2) La Mina de la Cata.

Desde Crevillente salimos hacia el NW de la ciudad en busca del camino que lleva a la Ermita de S. Isidro. Enseguida comprobamos que vamos paralelos a un cauce de grandes dimensiones, que es el Barranco de la Rambla. La ermita, blanca y rodeada de pinos, queda al borde de la carretera, en la margen izquierda, dominando desde un pequeño cerro el cauce. Seguimos hacia el NW para tomar el camino del "*Bon Lloc*", el cual viene indicado pocos metros más arriba. Llegados a su encuentro no es este el que debemos tomar, sólo nos sirve de referencia, ya que justamente es el situado en el centro de un cruce de caminos. A dos kilómetros escasos, tras rebasar una caseta de Hidroeléctrica, a la derecha, y un puente sobre el

barranco, a la izquierda, localizamos nuestro objetivo, una mina abierta en una pared rocosa que flanquea al lecho.

“La Mina de la Cata o Fuente de José y María” constituye uno de los ejemplos que mejor muestra los desvelos en la cuenca del Vinalopó por conseguir agua. Es, en concreto, un capítulo importante en la historia de los crevillentinos, empeñados en sacar agua de las piedras. Situada a 250 metros sobre el nivel del mar, empezó a excavar en 1855, constituyéndose la sociedad para aprovechar las aguas en 1873.

El primitivo caudal era de unos 60 litros por segundo, funcionando como “foggara”; posteriormente fue preciso realizar excavaciones en profundidad para conseguir caudales permanentes, aunque menores, con ayuda de motobombas desde 1929, teniendo que llegar a los 112 metros de profundidad en los años setenta.

Según los lugareños, hasta 1925 el agua salía caballera, es decir por su pie, y de hecho tras años de lluvias prolongadas vuelve a brotar un hilillo de agua. Esta mina es una de las varias que se empezaron en el siglo pasado, que servían para riego y consumo del pueblo, que se abastecía de la mina de la “*Font Antiga*”. Sin embargo su interés radica además de por la propia excavación en sí, por que al beneficio de las aguas y de su fuerza motriz surgieron nueve molinos, buena parte de ellos harineros, que incidirían decisivamente en la historia de la población.

La pujanza del agua de la cata y su nueva maquinaria hizo que se acudiera a ellos desde todos los contornos para moler el trigo; y a un batán, que también se instaló con un sistema complejo para machacar el esparto, que luego se utilizaría en la fabricación de esteras y alfombras.

El empleo en la industria de la electricidad terminó con ellos, al tiempo que la aparición de los sondeos de aguas profundas mermaron, por los años sesenta, mucho el

caudal de la mina, que quedó fuera de servicio.

3) La culminación de la Sierra.

Retrocedemos lo andado contemplando el paisaje que ofrece el barranco encajado, que, a excepción de las matas de *baladre* en su lecho, sobre las laderas áridas, hace sentir casi el desierto.

Situados de nuevo en el cruce de caminos que antes consideramos, vamos ahora a elegir el de la derecha, según nuestro sentido de descenso. No existe ningún indicador, salvo la denominación popular de “*Costeta de Catí*”. La referencia próxima es que a partir de aquí no encontramos otro camino y debemos cruzar al poco rato el lecho de una rambla que se mete en la carretera atravesándola.

Prontamente vamos a encontrarnos con pendientes acusadas, pues ascendemos a la culminación de la sierra, en el “*Pico la Vella*”. El firme es peligrosamente malo, por lo que hay que llevar un buen todo-terreno o hacer la ascensión a pie, aunque se puede elegir otro camino que tomaremos después y lleva a este lugar desde Hondón de los Frailes. Esta ruta tiene la ventaja que desde ella se obtiene una visión panorámica del Bajo Vinalopó francamente hermosa y pedagógica, ya que conforme nos vamos elevando progresivamente sobre el llano la vía remonta la petrea orografía de la sierra.

Desde la mina de la Cata hasta la cima hay más de 20 Km. duros pero inexcusables. Una vez arriba perdemos momentáneamente la visión del Bajo Vinalopó, pues debemos contornear el “*Pico de la Vella*” para poder subir hasta él. El camino se divide en dos, pues al frente sigue hacia Hondón de las Nieves, y nosotros tomamos el de la derecha para subir por una pista forestal hasta la cumbre, donde encontramos: un repetidor de televisión, un vértice geodésico que indica que estamos a 835 metros y una panorámica indescriptible.



Pico de *La Vella*, que a 835 metros, culmina la Sierra de Crevillente. Presenta esta sierra flancos muy abruptos, que desde los 500 metros se encuentran recubiertos de densa vegetación. En el horizonte lejano el paisaje de los Hondones.

Desde aquí se divisa el límite de la costa y tras ella un inmenso llano en el que los espejos de agua, de la Laguna del Hondó, la Albufera de Elche y Salinas de Santa Pola, se distribuyen entre un tapiz verde salpicado de puntos blancos y ocres. Destacados Elche, Santa Pola y su cabo, y, en el horizonte, un cielo infinito.

La sierra es otra historia, su áspera factura contrasta con la suavidad del llano y es quizás por esto mismo que el paisaje, si cabe, es aún más pintoresco. Aquí en la crestería ese contraste se acentúa todavía más, las vertientes empinadas y el aire fresco y puro chocan con los vapores y la calima que se advierte en la depresión.

El monte en su cumbre se encuentra cubierto de un matorral en el que destaca el cantueso florido, el tomillo y el romero, también hay mucho esparto, pero algunos metros más abajo la vertiente se cubre de pinos, en la umbría. Hacia el sur, en la solana, encontramos a la sierra descarnada por la acción de los barrancos y las ramblas que se abren paso a través de las fracturas que se hienden en la roca.

4) La Ermita de San Cayetano.

Descendemos de *"la Vella"* por la vertiente norte y tomamos el camino que dejamos antes y ahora se encuentra a nuestra derecha, para encaminarnos a la Ermita de S. Cayetano por Hondón de los Frailes.

Aún bajando de *"La Vella"* advertimos un paisaje inaudito entre esas crestas, una planicie o, mejor dicho, una hondonada que hoy se encuentra trasformada con cultivos de vides y frutales. Se trata de una depresión de origen kárstico, en la que la roca descompuesta se ha convertido en *"terra rosa"* y es aprovechada para el cultivo. Desde las margenes hacia el interior la concavidad oval va descendiendo hasta hundirse en su centro, donde seguramente y en profundidad se pierdan las aguas que recoge esta superficie,

que se ha convertido en una isla cultivada a más de 700 metros de altitud y entre parajes agrestes.

Descendemos hasta la carretera que comunica a los Hondones, el de las Nieves a la derecha, con 1.517 habitantes, y el de los Frailes a la izquierda, con 554, y al que nos dirigimos. Ambos términos se encuentran abrazados por toda una serie de estribaciones montañosas, como la Ofra, Ors, Sierra de Crevillente, Sierra de Argallat y Sierra de la Cova. Su dedicación es eminentemente agrícola, de ahí su aspecto rural típico. En principio el secano dominaba totalmente los términos, hoy el paisaje ha sufrido fuertes mutaciones, ya que la riqueza de sus aguas profundas ha disparado las extracciones y la transformación de buena parte de las tierras, que vemos salpicadas de balsas y depósitos reguladores de plástico para el riego.

En Hondón de los Frailes se elabora un vino de calidad, aunque no muy difundido, de ahí que las calles despidan olor a bodega. Desde el centro del pueblo sale una carretera, a mano izquierda, distinguida por estar enfrente la Cooperativa de Hondón de los Frailes. Por una planicie, esta carretera, se dirige al pie de la Sierra de Crevillente y un desvío a la izquierda la remonta por su umbría hasta que llegamos a la Ermita de San Cayetano. El ascenso, desde el desvío, se produce por fuertes pendientes en un camino de tierra.

Ya en lo alto, el Ayuntamiento de Crevillente ha dispuesto un parque de montaña en lo que antes era un simple rellano a espalda del pico. El terreno de alrededor es muy accidentado, con cortados, miradores suspendidos y riscos.

Por un puente colgante de madera llegamos al parque, donde un bosque de nogales da sombra a mesas y bancos dispuestos para poder repostar. Se ha canalizado por varios caños, una fuente que aquí surgía, y acompañan el recinto paelleros y servicios para poder acampar cómodamente.



Arcos, de la nave en ruinas de la Ermita de San Cayetano, situada a los pies del pico del mismo nombre.

En lo alto se encuentra la ermita, hoy en ruinas, que al parecer fue levantada a principios de siglo como una recoleta iglesita romántica, que los crevillentinos quieren que se reconstruya, pues existe la tradición de efectuar una romería cuando se celebra la fiesta de San Cayetano, el día 7 de agosto, además de ser lugar elegido por numerosas parejas de jóvenes para desposarse.

Junto a la ermita un refugio muy confortable esta acondicionado para las noches, incluso para las frías de invierno. Se trata de una cabaña grande construida de madera y con un mirador que se proyecta sobre el

vacío en pleno cauce del barranco de San Cayetano, que tiene aquí su cabecera. Enredor todo es un inmenso bosque que puede ser surcado en busca del Pico de San Cayetano, que se eleva a 647 metros de altitud.

5) Centro de Los Molinos.

Desde S. Cayetano volvemos a la carretera que atravesaba la planicie desde Hondón de los Frailes, que lleva dirección a Albatera, pero a poco más de 4 kilómetros tomamos un desvío a la izquierda que nos conduce junto al cauce del trasvase Tajo-Segura hasta el

Club de Tenis Crevillente. Frente a él, y a nuestra izquierda, de nuevo hay un puente que nos lleva, dejando el club a la izquierda, al Centro Educativo del Medio Ambiente "Los Molinos", propiedad de la Caja de Ahorros del Mediterráneo.

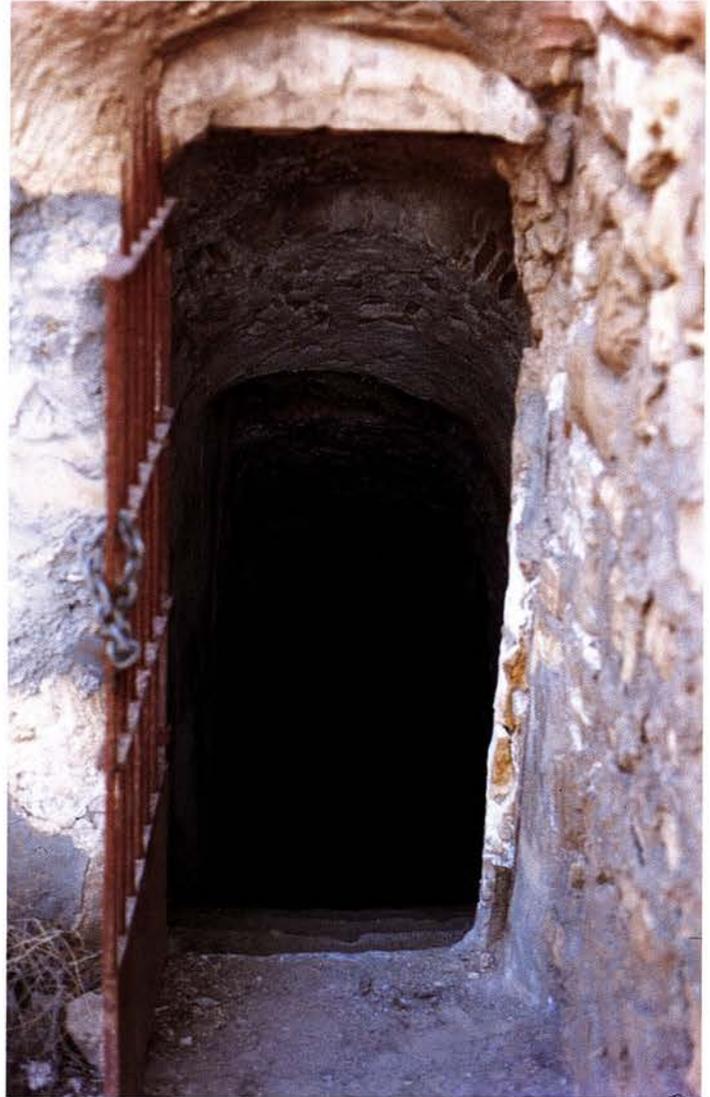
Se trata de una finca de 68 Ha., cuya denominación a comienzos de siglo era "Los tres molinos de Magro". Situada a 5 Km. de Crevillente y hacia el oeste, su interés radica en varios hechos. En primer lugar porque a esta finca llegaba buena parte del agua procedente de "La mina de la Cata", de la que antes hablamos, y desaguaba en un embalse situado a unos 400 metros de la finca. Partía de ella una acequia de obra, hoy elevada, que al entrar en esta finca se dividía en dos ramales, de forma que parte del agua movía los molinos y la otra servía sólo para riego.

Estos molinos conservados y restaurados por la C.A.M., que adquirió la mencionada finca, se sitúan escalonadamente entre las cotas 250 y 230 m.s.n.m., mediando entre el primero y el tercero unos 200 metros en línea recta. Uno de ellos aún funciona y sirven para ilustrar sobre la pericia y el ingenio de aquellos hombres que supieron aprovechar la fuerza motriz del agua en movimiento, ya la que hoy llamamos energía alternativa.

En este centro, con muy buena infraestructura, existen además diversos módulos de la Naturaleza, orientados a los escolares en especial y a todos aquellos que, en general, ávidos de conocimientos quieran adentrarse en la experiencia colectiva de indagar en el medio que les rodea y conservarlo para generaciones venideras.

6) A la Fuente Antigua.

Retornamos a Crevillente y lo hacemos por el mismo canal del trasvase. Ya en el pueblo buscamos el camino de "Ratja del Buho" o "Castellar Colorat", que una vez en las afueras del pueblo sigue paralelo a la derecha del cauce del barranco de la Rambla. Rebasamos un molino y "Els Pontets" y a



Boca mina de la *Font Antiga*, que por medio de una escalinata descendente a más de 20 metros de profundidad conduce a la foggara.

3,5 Km., al NW de Crevillente, a unos 300 metros sobre el nivel del mar, en el lecho del citado Barranco de la Rambla, que se cierra en un paredón, encontramos la mina de la "Font Antiga".

Según R. Altamira "... *Marklam habla en su libro del sistema de alumbrar aguas usado en Crevillente, análogo al del oasis del Oman y al de los incas del Perú...*". Igualmente, Cavanilles describe con extraordinaria sensi-



El acueducto de "Els Pontets" forma parte de la infraestructura de la *Font Antiga* que se hizo en el siglo XVIII.

bilidad y precisión, tan laboriosa obra de captación hidráulica.

La boca de la mina la cierra una reja que inmediatamente da acceso a unas escaleras labradas en la roca y muy empinadas, que se sumergen en las profundidades de la sierra, donde se construyó a pico y pala una compleja red de galerías, depósitos y canales y pozos de aireación, que se prolongan por más de 4 Km. (sólo en línea recta) hasta las inmediaciones del pueblo.

Si seguimos el cauce del barranco veremos a trechos estos pozos-chimeneas y parte

de las galerías y canales que atraviesan la roca apareciendo y desapareciendo. Se pueden, además, distinguir en algunos tramos hasta tres canales diferentes en altitud, que algunos han llegado a identificar con épocas romana, árabe y cristiana, sin contar con la última canalización.

Al terminar la mina puede verse un acueducto de mampostería en la misma boca de la rambla, que llaman "Els Pontets", en el lugar de la "Calera o tranca de les Nicola-ses", para que terminado de atravesar el monte con unos metros de túnel empiecen los canales a flor de tierra. Desde aquí mien-



Inmediaciones del paraje del *Castell-Vell* y el *Frare*. La naturaleza árida de estos parajes y los escarpes son los caracteres más destacados de la zona.

tras un canal se dirige al embalse o depósito de aguas potables para servicio del pueblo, que solían llenar por las noches, cuando no había riego ni trabajaban los molinos, otro se dirige a los molinos, colocados uno casi detrás de otro y desde ellos a las acequias. En el camino nos encontramos varios de ellos, el de "*Carafá*" o "*Morales*" es el primero de ellos, aguas arriba. Muy cercano, al otro lado del actual camino, se encuentra el del "*Prao*", que mantiene todavía el canal elevado por medio de un acueducto de sillares. Siguiendo hacia el pueblo y sobre la rambla se encuentra el tercero, llamado de "*Juliet*", y ya incrustados en las edificaciones otros

dos, conocidos como de "*Preisini*" y de "*Vicent*" y antes de llegar al pueblo, se sitúa el "*Moli Sext*", cuya fachada parece haber sido restaurada.

Justo donde empiezan las casas de Crevillente se encuentra la biblioteca, a la izquierda, que era antaño el lavadero público, al que llegaban las aguas de la mina. Cavanielles habla de ella en 1797 y refiere la existencia de otras muchas más, aunque al parecer esta fue la más importante y debió tener precedentes, cuando no romanos si moriscos pues algunos de los puentes que conducen acequias son de esta época.

En 1857 se elaboran las primeras Ordenanzas de este riego y en 1884 se hicieron mejoras en el manantial, logrando aforar 82,5 l/s. Según los naturales del lugar en tiempos remotos el agua salía caballera en época de lluvias y en grandes cantidades, formando un arroyo permanente que discurría por la actual rambla, que es la misma que atraviesa el pueblo. La sociedad que paso a explotar la mina funcionaba mediante acciones, y lo hizo como foggara hasta 1928, cuando la poca agua que venía y las innovaciones eléctricas decidieron su reprofundización y el empleo de motobombas.

Hasta finales de los años cuarenta fue la "*Font del Poble*" la que abastecía de agua potable, hasta que en 1959, con la llegada del Taibilla, siguió sólo para riego. A mediados de los años setenta se dice que dejó de funcionar totalmente.

Aguas abajo, en pleno lecho del Barranco de la Rambla, se localiza uno de los minados más recientes, la "*Mina dels Clots*", que aparece recubierta de vegetación en la boca e identificable por un edificio.

7) Castell Vell y el Frare.

Por el *Camí dels Pontets* que cruza por debajo del acueducto, nos encaminamos hacia el *Castell Vell* y *el Frare*. Este paraje lo encontramos a unos 4,5 kilómetros siguiendo este único camino hasta tropezar con el lecho de la Rambla de la Garganta-Boch, en el que se diluye.

Todo el recorrido, bastante árido y peñascoso, se desarrolla entre frentes de cuesta que proporcionan magníficos escarpes, que dan espectacularidad al recorrido. Tanto en este trayecto como en los parajes antes citados se localizan gran parte de los yacimientos arqueológicos con los que cuenta Crevillente.

"El Frare" aparece en un escarpe, donde una gigantesca roca se ha separado del frente, y desafiando a la gravedad se ofrece en un perfil monacal, de ahí el topó-

nimo. "*El Castell Vell*", al fondo del recorrido, nos muestra una especie de circo elaborado sobre estas paredes y los reversos de las cuestas, que alcanzan aquí el más bello protagonismo.

El recorrido efectuado a horas tempranas puede inspirar cierto ambiente mágico. Ni un rumor, ni un murmullo, ni un alma en estos valles, y si subimos a las cuestas, a través de los valles y barrancadas, descubriremos paisajes asombrosos e intocados durante años. Sin embargo este espejismo durará poco, ya que según se adentra la mañana despiertan las casitas que por aquí se encuentran y que parece extraño que sean tan numerosas, pues es difícil la comunicación por estos vericuetos.

8) Ya desde aquí regresamos de nuevo a Crevillente por el *Camí dels Pontets* y mientras tanto seguiremos admirando este paisaje típicamente mediterráneo, donde los espacios verdes no son exactamente los protagonistas, sino más bien la roca desnuda y el paisaje de secanos arbolados y eriales.

VII. Ruta pedestre por la Sierra de Crevillente.

Otra opción para espíritus más montañeses es hacer un recorrido por lo alto de la sierra desde el *Puntal de Matamoros* hasta el Alto de San Cayetano. Unos 15 Km. separan estos dos puntos, que habitualmente son recorridos por integrantes del Centro Excursionista de Crevillente, por lo que es recomendable ponerse en contacto con ellos antes de emprender la aventura.

Desde estos parajes del núcleo jurásico de Crevillente se aperciben a trechos las dos vertientes de la sierra. Esta no presenta grandes altitudes, pero así lo parece, dado lo abrupto de sus laderas, de fuertes pendientes, y por localizarse en su vertiente sur las depresiones del Bajo Vinalopó y de la Vega Baja, y al norte los Hondones.



Pantano de Crevillente, pieza clave en la regulación del post-trasvase Tajo-Segura y fuente de suministro a los riegos del Bajo Vinalopó.

Múltiples fracturas y fenómenos de disolución afectan a esta estructura geológica y dificultan el camino que ofrece formaciones vegetales muy variadas, entre las que predominan matorrales típicos de la garriga mediterránea y tomillares y romerales, vegetación rupícola (brezos, té de roca, espinos, cardos y malvas), y rodales de pinos carrascos que aparecen desde los 500 metros hasta la cumbre. Con porte arbustivo aparecen especies también más continentales, como la sabina, el enebro, la ruda y matorrales de gamones, asperones y madre selvas.

Estos montes, cuyas estribaciones hacia el Tabayal se denominan sierra de la Madera,

fueron descritos por Cavanilles en un estado muy distinto (desarbolados), señalando el autor que habían sido cortados los pinos para madera y leña, "aunque no eran escasos estos montes en vegetales nativos".

VIII. Tras los caminos del agua.

1) Pantano de Crevillente.

Sobre el Barranco de la Garganta, que aguas arriba se encaja en el paraje del *Castell Vell*, se emplaza el Embalse de Crevillente.

Lo localizamos a unos 2 Km. de la población, en la carretera de Crevillente a Aspe (nacional 330), donde existe una buena señalización, a la izquierda de la calzada.

Este pantano forma parte de la infraestructura del post-trasvase Tajo-Segura, y es una de las principales obras de regulación de este magno proyecto. Cuenta con 13,5 Hm. cúbicos de capacidad, y la presa tiene 55 metros de altura y 360 de longitud en la coronación.

En él deben regularse los 125 hipotéticos hectómetros cúbicos que llegan para el regadío por el canal del trasvase, que hemos seguido en parte en otro de los itinerarios, y que a través de la Comunidad de Riegos de Levante, Margen Izquierda del Segura, llegan a los campos de Elche y Alicante.

El embalse, construido según el sistema de escollera, ha inundado una amplia zona entre pasillos ortoclinales, frentes y reversos de cuevas en las estribaciones de la Sierra de Crevillente. Hubieron de ser desalojadas varias viviendas, entre las que se contaban casas de labor y segundas residencias. En la actualidad, con el embalse en funcionamiento desde 1985, se está revalorizando el entorno como área recreacional, en el que ya ha surgido algún núcleo de urbanizaciones. Representa en cualquier caso una de las manchas azules que en este momento definen al Bajo Vinalopó.

2) Los Riegos de Levante y el Campo de Elche.

Descendemos desde la presa por la nacional 340 camino a Crevillente y cuando llegamos a la nacional 440, en dirección a Elche, a pocos metros y una vez atravesado el Barranco de la Garganta-Boch, por un puente desde el que divisamos el muro de la presa antes citada, encontramos un desvío a mano derecha, que se introduce, medianero con una fábrica, hacia el Campo de Elche. Sigue esta camino el Canal Principal de Rie-

gos de Levante, que se dispone de N-S y que es la espina dorsal de la infraestructura de regadío más importante del Bajo Vinalopó y comarcas limítrofes.

Aureliano Ibarra y Manzoni describió el Campo de Elche como *"...una dilatada y hermosa llanura, que mide 16 leguas cuadradas, rodeada de una vegetación gigante y cubierta por uno de los cielos más bellos del mundo..."*. Esta apreciación del autor decimonónico, aunque con sustanciales modificaciones, aún nos sirve para describir a priori uno de los lugares donde el microclima y la tierra adecuados por la mano del hombre ofrecen un alto potencial agrario, de existir el agua.

Es sobre este cono aluvial y piedemonte de más de 250 kilómetros cuadrados, dividido en 28 partidas rurales, donde desde por lo menos el siglo XIV se tienen noticias escritas de una continuada labor agrícola, cuyo handicap ha sido siempre la falta o el exceso de agua. Y en esta lucha hídrica existen varios hitos históricos al respecto que han marcado la evolución del paisaje que ahora observamos.

Estos avatares hídricos sucintamente son: la creación de sistemas de riego con las aguas del Vinalopó (siglo XIII); la desecación de espacios aguanosos, saladares y carrizales (siglos XVI al XVIII); los sistemas de riegos con aguas elevadas del Segura (1906-1923); las aguas de pozos (1950-1991); las aguas recicladas (1983-1991); y el trasvase Tajo-Segura (1984-1991).

Con todo, lo que se ha logrado es un imbricado parcelario en el que apreciamos una gama de cultivos muy variada que caracteriza al Campo de Elche. Especies en retroceso y más vinculadas al secano, como cereales, olivos y algo de vid de vinificación, formaron parte de los otrora campos regados para asegurar cosechas. En retroceso también, aunque de regadío, esta la palmera, que libra una lucha intensa para no extinguirse cuando en el siglo XVIII era el cultivo que más



Tipicos dominios agrarios del Campo de Elche, con predominio de huertos y palmerales en cultivo.

impuestos pagaba al Ayuntamiento. Algarrobos, granados e higueras, en franco retroceso hace dos décadas, hoy se han revalorizado frente a mercados exteriores y vuelven a repoblar el Campo de Elche en regadío. Si bien, lo tradicional de estos campos, junto a la palmera, son las hortalizas (entre la que se encuentra la ñora), las forrajeras y el algodón, que han tenido sus fluctuaciones según años y aguas. Por último, cítricos y almendros se acantonaban hacia la margenes del cono del Vinalopó, y hoy ante el retroceso de algunas especies y la llegada de las aguas del Tajo descienden hacia el llano. Un paisaje diferente lo ofrecen los cultivos bajo plástico

que salpican todo este espacio como muestra de la tecno-agricultura.

Constituye un auténtico descubrimiento para los sentidos y el conocimiento, introducirse en el entresijo de campos, lindes, carreteras y caminos que surcan todo este espacio, cuyas líneas de comunicación han sido algo mejoradas por el IRYDA y la Diputación Provincial en los últimos tiempos, pero que adolecen todavía de muchas infraestructuras. Destaca, por ejemplo, que en 1985 a unas 25 partidas no les llegaba todavía el agua potable por tuberías, sino que funcionaban mediante cubas y aljibes, y aún hoy faltan

por adecuar algunas conexiones a la red del Taibilla. Más de 20.000 habitantes ocupan partidas como Jubalcoy, Perleta, Valverde Alto y Bajo, Balsares, La Hoya, La Marina, El Molar, Asprillas, Daimés, Derramador, Alzabares, Baya Baja y Baya Alta, Matola, y Pusol, y en las que nos vamos a adentrar.

Siguiendo el camino antes indicado, por el que se desarrolla en sentido N-S el Canal Principal de Riegos de Levante, en unos cuantos kilómetros y desde la misma carretera podemos ver la Quinta y la Cuarta Elevación de Riegos de Levante. Son dignas de contemplar estas infraestructuras hidráulicas, que a comienzos de siglo redimieron los secanos del Campo de Elche y otros del Campo de Alicante.

El Bajo Vinalopó exento de acuíferos de importancia, tuvo que recurrir a la aguas del Segura. Varias sociedades, a comienzos de siglo, captaron aguas del río de Guardamar en su desembocadura. El proyecto de Riegos de Levante se debe al ingeniero José María Serna y Alonso del Real que, tras los pasos de los éxitos obtenidos por los Riegos El Progreso, que en 1906 comenzaron a elevar aguas del Segura, contó con el apoyo de capitalistas extranjeros para iniciar su magno proyecto. La Banca *Dreyfus* de Francia contribuyó a la financiación, naciendo así la "Real Compañía de Riegos de Levante", que contaba entre sus accionistas al propio monarca.

Tres Reales Ordenes adjudicaron sucesivamente las concesiones para este proyecto. En 1917, 1919 y 1922, sumando en total la cantidad de 7,7 metros cúbicos por segundo. En 1940 se unificaron las concesiones en una y se hicieron todas por 99 años, tras las cuales pasarían las instalaciones a poder de la Comunidad de Regantes.

Los Riegos de Levante fueron inaugurados por Alfonso XIII el 31 de enero de 1923, después de que sus obras se declararan de interés público y continúan siendo desde entonces una de las principales áreas de

explotación. La Compañía nació desde un principio con una dedicación mixta a riegos y producción de energía eléctrica, ya que para poderse efectuar el riego se debía elevar el agua hasta 85 metros s.n.m. y la fuerza para las elevaciones suponía un consumo de 6.000 C.V. Se constituyó para ello la Compañía Eléctrica de los Almadenes. En este salto, realizado sobre el Segura, en el término de Cieza, se produciría una fuerza de 12.500 C.V., de la que se consumiría la mitad en las elevaciones y el sobrante se destinaría a otros usos.

La zona de regadío, que en principio era de 9.000 Ha., paso a ser de 39.296,7 Ha., repartidas entre diecinueve municipios de entre el Bajo Vinalopó, Bajo Segura y Campo de Alicante.

Este hecho y otros posteriores complicaron la situación e hicieron que la compañía arrastrara dificultades. Los conflictos se terminaron, en principio, en 1940 con una Orden Ministerial que produjo como resultados más importantes: la construcción del embalse del Hondó, proyectado desde el principio, pero sin ejecutarla, la constitución de la Comunidad de Regantes; y de un Tribunal de Aguas encargado de la distribución equitativa del agua de riego.

Las aguas elevadas desde el Segura, y a través de siete impulsiones y otras tantas elevaciones auxiliares, llegan a todas las tierras por 229,9 Kms. de tuberías, que cuentan a su vez con 827 partidores de riego. La Cuarta Elevación, en el kilómetro 19,3, a una cota solera de 52,24 metros, alimenta con 5 metros cúbicos por segundo a los canales transversales Segundo de Elche o de Levante y Segundo de Albaterra, ambos con una capacidad de 1 m. cúbico/seg. en origen. De la Quinta elevación, situada en el kilómetro 20,3, ya con menor capacidad, 3 m³/seg, situada a 74,95 metros, arranca el Tercer Canal transversal de Elche, con capacidad en origen de 2 m³/seg. y con 50,7 kilómetros de longitud, siendo el más largo.



Laguna del Hondó.

3) La Laguna del Hondó.

Siguiendo el canal principal nos encaminamos hacia el sur en busca del Hondó; a 4 kilómetros por caminos rurales existe un cruce que indica hacia Crevillente, Matola y San Felipe Neri. Tomamos esta última dirección y a unos 100 metros a la izquierda encontramos la entrada a la Laguna del Hondó. Su exacta denominación se corresponde a Los embalses del Hondó, ya que existen dos, el de Levante y el de Poniente, situados a uno y otro lado del Canal Principal que hemos venido siguiendo y que los atraviesa. Tienen respectivamente 5 y 11 millones de m³.

Estos embalses ocupan un espacio que era de naturaleza semipantanososa, al igual que gran parte de los territorios del Bajo Vinalopó. Fue a partir de 1932 cuando este sector lo adquirió la Real Compañía de Riegos de Levante para acondicionarlo como embalses reguladores, en los que acumular los 1.000 l/s. que, según previsiones, serían excedentarios de los dos primeras concesiones del caudal para riego. Estas aguas quedaban almacenadas para épocas de mayor demanda.

Ocupa el embalse del Hondó una superficie de 16 millones de m², de los cuales 1.100



Pesca y caza se permiten en la Laguna del Hondo, acondicionada como coto únicamente accesible para los socios.

Ha. se destinan a embalse y el resto, 500 Ha., lo constituyen las tierras limítrofes de protección frente a los saladares inmediatos, que quedan aislados por motas de tierra de 2 a 5 metros de altura y en algún sector por obras de hormigón. Existen además del primitivo aguazal sectores húmedos que han sido convertidos en cotos de caza.

El agua que se acumula es bastante menos de la que se preveió en principio y la lámina de agua alcanza una altura media de 1 metro, excepto en algunos sectores del Embalse de Poniente, donde la profundidad media es de 4 cms. Los niveles altos de eva-

poración sobre esta superficie acuática y el propio origen de las aguas, que son de retorno de las Vegas Alta y Baja del Segura, condicionan concentraciones salinas que disminuyen mucho la calidad del agua.

Las condiciones del medio acuático favorecieron la génesis de un biótomo de extraordinaria calidad medioambiental. En él existen poblamientos de aves acuáticas y comunidades vegetales y piscícolas que han merecido protección legal. Desde 1988, según Decreto de la Generalitat Valenciana ha sido declarado Paraje Natural. El espacio protegido abarca una superficie de 2.387,24

Ha., en su totalidad de propiedad privada y pertenecientes tanto a la actual Comunidad de Riegos de Levante (que ha tenido últimamente muchos problemas), como a particulares.

Este embalse se sitúa a caballo de los términos de Crevillente y Elche (partidas rurales de la Algoda y Carrizales, y limita con las de Matola y Pusol), y desde el año 1990 puede visitarse en grupos organizados, adquiriendo entradas en la oficina de Turismo de Elche o en el Ayuntamiento de Crevillente.

4) Bordeando la Laguna.

Salimos de la laguna y hay que desviarse a la derecha para tomar la carretera a San Fulgencio. Casi en la propia salida y a partir de aquí encontramos las mejores palmeras y huertos de Elche, que persisten en las partidas de Algoda y Pusol, observándose así mismo el habitat rural típico en casas diseñadas. También cerca y ya hacia San Fulgencio, Derramador nos ofrece una buena muestra del paisaje agrario que ha dominado este espacio. El topónimo Derramador hace alusión al lugar donde el río suele derramar sus aguas, que antaño enlazaba con los espacios aguanosos que ocupaban un poco más al sur "Carrizales", o "Valsalarguera". En cualquier caso es evidente el potente aluvionamiento que existe en este sector y que según argumentan los locales es una de las partidas más fértiles.

Más hacia el sur, y antes de llegar a "Carrizales", pasamos frente a la Tercera Elevación de "El Progreso", compañía de riegos, antes mencionada, que afecta a 11.000 Ha., con una concesión de 1.000 l/seg. y que fue la pionera en los riegos del Campo de Elche, aunque posteriormente Riegos de Levante adquiriera más renombre.

5) Desde Carrizales a la Sierra del Molar.

Seguimos por la misma carretera hasta la partida de Carrizales y a unos 7 kilómetros

encontramos el desvío, a la izquierda, que nos indica el camino a Dolores, municipio fuera ya del Bajo Vinalopó. A la altura de este se aperciben las estribaciones del Molar. Aquí desde cualquier cerro o elevación a la izquierda de la carretera podemos comprobar la inmensidad de un llano que topa a lo lejos con la sierra de Crevillente y sus estribaciones.

A nuestros pies el Azarbe de Cebadas y los Carrizales, formados por tierras de almarjales, que denuncian la proximidad de las obras de bonificación del Cardenal Belluga en las Pías Fundaciones, situadas un poco al oeste. Llama la atención el despoblamiento de esta zona y la total predominancia de los espacios encharcados y los verdes, cultivados o simplemente cubiertos de vegetación acuática.

Frente a nosotros y en solución de continuidad el embalse del Hondó y aledaños, el piedemonte denso de Elche-Crevillente y destacándose en el horizonte la majestuosa serranía.

IX. Siguiendo el río: desde el pantano a la albufera y las salinas de Santa Pola.

1) El Pantano de Elche.

Situados en Elche, en la Avda. de la Libertad, que bordea a la ciudad por el norte, y una vez rebasado el cauce del Vinalopó, torcemos a la derecha por la partida de Altabix y, siguiendo la dirección que marca hacia Damel, pronto localizamos unos indicadores que nos muestran el camino hacia el pantano, que en concreto es uno asfaltado que nos conduce a él directamente, después de haber recorrido unos 8 kilómetros.

Situado entre las partidas de *Carrús* y *Ferriol*, al norte de la ciudad se encuentra el Embalse de Elche. Construcción que se remonta a fines del siglo XVI, cuando los illici-

tanos ante la construcción del pantano de Almansa pensaron en afrontar una obra similar para paliar el déficit de agua para el riego. Las obras comenzaron en 1632 y acabaron en la década de los cincuenta. Pero de inmediato tuvo problemas, ya que poco después estaba colmatado por los arrastres y presentaba filtraciones. En 1786 se reparó y en 1793 una avenida lo arruinó, reconstruyéndose de nuevo en el año 1842.

La presa, emplazada en la Sierra de la Madera, una prolongación de la de Crevillente por el este, entre las colinas del Murón y Castellar, es de argamasa recubierta de sillería y con planta curva, con las siguientes dimensiones: 23 metros de altura, 12 de espesor en la base y 9 en la parte superior, y 70 metros de longitud en la coronación.

Hasta 1842, fecha en que se reconstruyó estuvo fuera de uso y las obras las llevaron a cabo los propietarios y regantes de las acequias tradicionales del regadío de Elche, la Acequia Mayor y Marchena.

Los ramblizos que afluyen al pantano de las laderas próximas y el propio Vinalopó enrugaron rápidamente el embalse con los légamos que arrastraban, de modo que al poco tiempo quedo de nuevo inutilizado. La capacidad inicial, que le atribuían de 4.000.000 m³, a principios de siglo se estimaba que estaba en sólo 400.000, rebosando por encima de la presa el agua de cualquier ligera avenida.

En 1910 fue construida de mano del ingeniero Lafarga una acequia de circunvalación al vaso, con una capacidad de 2 m³/seg. La finalidad de este canal, al parecer diversa, tuvo su mayor impacto sobre los riegos de la huerta, ya que tras atravesar el Tabayal por un túnel de 723 metros, llega a la salida, donde salva un depósito para decantación de los tarquines y supera nuevos tuneles y acueductos, por un salto de veintinueve metros de altura y entra al azud de los Talda y de este a la Acequia Mayor para incorporar sus aguas a la huerta.

A pesar de ello, hoy el pantano se muestra inservible, pues prácticamente colmatado por los tarquines resulta incapaz de controlar avenidas o regular caudales que vierten por la coronación de la presa, originando una cascada peculiar. Sin embargo, esta obra y el espacio en que se ubica han recobrado en los últimos tiempos un gran interés y no sólo por la importancia constructiva e histórica de la presa, sino porque el estancamiento de las aguas ha favorecido la creación de un espacio húmedo y por ende de un biótopo que antes no existía.

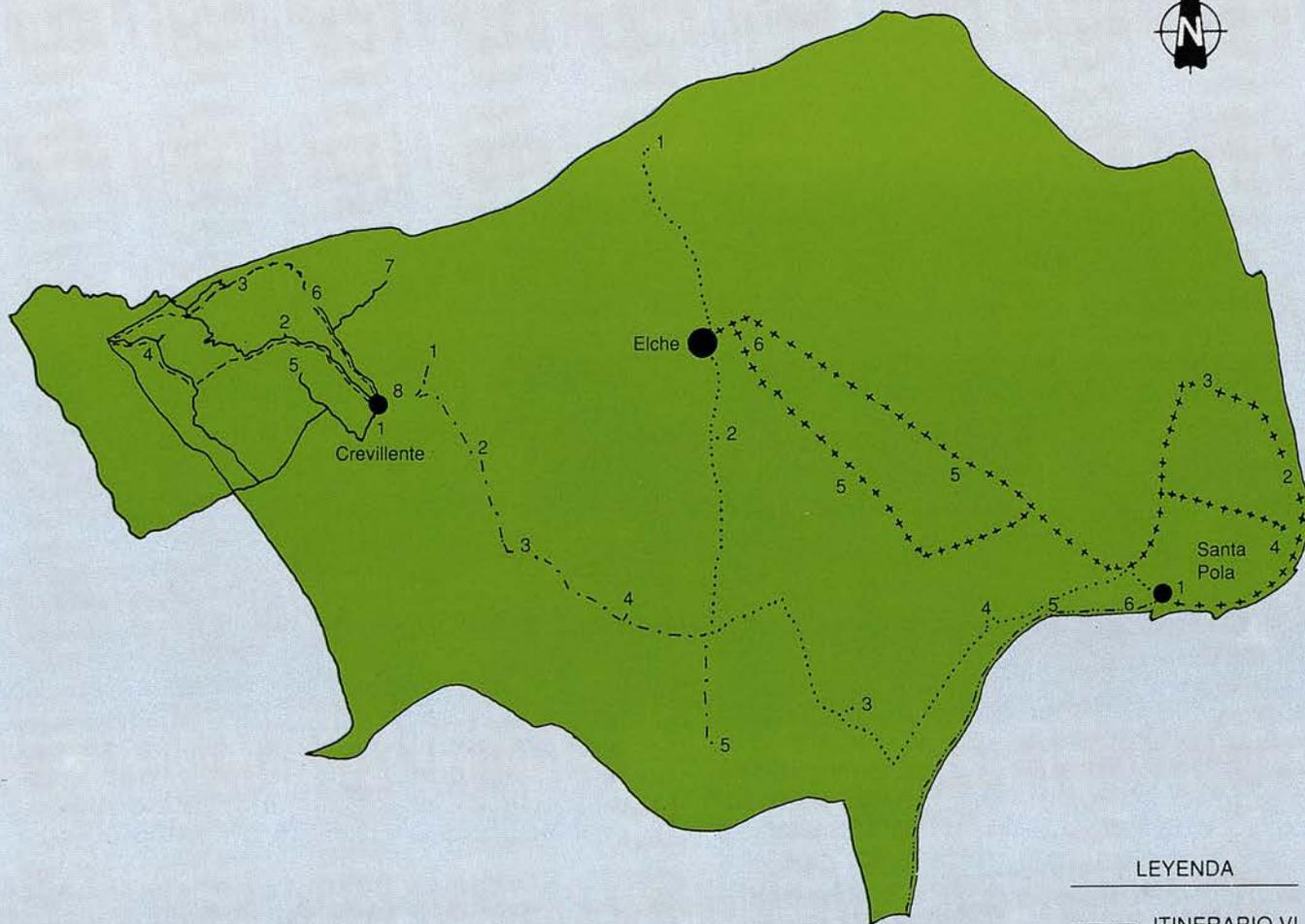
El embalse, que ocupa 120 Ha. entre el estrecho del Tabayal y el del Castellar, se ha convertido en una zona inundada, con especies vegetales, como el álamo ilicitano, salicornias, *limonium*, albardin, *tamarix*, junqueras y carrizales que cubren la zona. Al mismo tiempo especies ornitológicas pueblan el entorno, que se ha convertido en zona de esparcimiento para los ilicitanos, en especial desde que se construyó un parque de montaña en las inmediaciones y que cuenta con una buena infraestructura para los visitantes. Únicamente existe un condicionante a este espacio, la elevada contaminación e insalubridad de las aguas que alberga y vierte, todas ellas procedentes de desagües de zonas encharcadas y de vertidos urbanos e industriales de los municipios de aguas arriba, pues las aguas pluviales y profundas que pudiera avenar el Vinalopó en cabecera se derivan o diluyen en ella.

Es de resaltar la importancia arqueológica de los entornos, que cuentan con varios yacimientos, como los del Puntal del Buho y Castellar de la Morera.

2) La Alcudia.

Nos encaminamos desde el pantano hacia Elche de nuevo y a la salida de la ciudad nos desviamos de la nacional 340, la cual cruzamos en dirección sur para circunvalar la población y seguir por la carretera de Dolores, hacia la Alcudia.

ITINERARIOS BAJO VINALOPÓ



LEYENDA

- ITINERARIO VI
- - - - ITINERARIO VII
- · - · ITINERARIO VIII
- · · · ITINERARIO IX
- · - · ITINERARIO X
- + + + + + ITINERARIO XI

0 2 4 6 8 Km.

Figura 25. Croquis itinerarios en el Bajo Vinalopó.

En la mencionada carretera de Dolores, que nos lleva desde Elche hacia La Marina, 3.061, en el punto kilométrico 2 se indica una entrada a la izquierda que nos conduce al yacimiento de la Alcudia, que constituyó un lugar de establecimiento ininterrumpido de población desde el Neolítico hasta el fin del mundo visigodo.

Su emplazamiento, cerca del Vinalopó, se relaciona con la vía de acceso natural hacia el interior, que supuso este río desde tiempos prehistóricos y que permitió un gran desarrollo cultural y económico a los pueblos que en él se asentaron.

La Alcudia (o eminencia) sobresale, como su raíz etimológica nos advierte, del resto de la tierra que la contornea, si bien esos seis metros que la destacan del entorno son de origen antrópico, ya que su formación se debe a la destrucción sucesiva de varias ciudades allí erigidas y cuyos escombros contribuyen a formarlos.

Al parecer y según investigaciones del profesor R. Ramos Fernández, director del Museo Monográfico de la Alcudia, esta contaba con una fuente virtualmente extinguida en la actualidad, y constituyó un islote rodeado por las aguas del río Vinalopó, y su cauce, en parte perdido y terraplenado por las labores agrícolas. El colector al llegar a este lugar remansaba su caudal y aprisionaba entre sus amplios brazos a las sucesivas ciudades edificadas en aquel suelo, convertidas así en auténticas fortalezas, atendiendo al vasto foso natural que el lecho de dichas aguas les confería y que daba a los núcleos de población allí ubicados el requisito esencial de su emplazamiento. Cualidades estratégicas, de fertilidad de las tierras circundantes y accesibilidad de comunicación, son la clave del yacimiento.

Situados en la Alcudia se puede efectuar una completa visita, que puede iniciarse en el propio museo para obtener una visión de conjunto de los distintos niveles arqueológicos existentes y donde se observan restos del

Bronce, preibéricos, prepúnicos, del estrato ibero-romano y de la época romana y visigoda. Luego una visita a los restos de los edificios que hay en la Alcudia completan esta etapa.

3) Hacia La Marina.

Por la misma carretera de Dolores continuamos y atravesamos, en primer lugar, la partida de Daimés, donde la rambla diluye su cauce y se abre en abanico sobre los campos. He aquí el paradigma de un río sin desembocadura.

Una vez que rebasamos el puente que cruza la carretera de Elche a Dolores, el Vinalopó amplía el cauce y se pierde, faltándole todavía varios kilómetros para llegar al mar, y cada vez que baja con aguas de avenida las partidas de La Hoya y Daimés sienten su arremetida. Por cierto que en La Hoya se mantiene todavía el cultivo de ñoras, como ejemplo residual para el Campo de Elche.

Desde 1973 existe una zanja de casi 4 kilómetros que los habitantes de Daimés abrieron para conducir el Vinalopó hasta el azarbe de Cebadas, perteneciente al drenaje de la Vega Baja, y desde aquí desagua en la Albufera de Elche. En la riada de 1982, a pesar de la existencia de la zanja, se sufrieron daños cuantiosísimos. Existe la esperanza de que se efectúe la canalización en debida forma, así como que se mantenga limpio el cauce, pues suele ser uno de los principales problemas que presenta aquí el río.

Llegamos hasta la partida del Molar y comenzamos enseguida a percibir el ascenso que se produce con la prominencia del cerro. Varios caminos y sendas se desvían hacia la izquierda. De ellos uno, que es el más amplio, a la altura del punto kilométrico 11, nos permite adentrarnos unos metros y situarnos en el borde mismo de la depresión. Apostados en este lugar vemos un amplio horizonte y una bella panorámica que engloba los Saladares, la Albufera, las Salinas de Pinet y Santa Pola.



Aspecto que presentaba el Bajo Vinalopó en las partidas de La Hoya, Daimés, Derramador y las Bayas tras las avenidas de octubre de 1982.

En definitiva una percepción conjunta de lo que en otro tiempo se denominó "*Sinus Illicitanus*".

En las laderas sur de la Sierra del Molar, partiendo lindes entre La Marina y San Fulgencio, y junto a la actual carretera Alicante-Torre Vieja, se sitúa la necrópolis ibérica de la Escuera.

4) La Albufera de Elche-Santa Pola.

De nuevo tomamos la carretera del Molar a La Marina, hasta enlazar con la nacio-

nal 332, que nos desvía hacia la izquierda para ir en dirección a Santa Pola.

Las partidas del Molar y La Marina, apoyadas sobre el lado norte y este de la Sierra del Molar, se encuentran más urbanizadas con respecto al campo que hemos venido recorriendo. A caballo entre medio rural y zona costera, han perdido realmente su identidad, sin llegar a definirse.

Camino de Santa Pola y ya en la carretera nacional 332, discurrimos por una acera litoral de más de 1 kilómetro, entre zonas alteradas por el hombre. En primer término y a



Comunidad de flamencos en las aguas de la Albufera de Elche.

ambos lados de la ruta, las Salinas del Pinet. Más hacia adelante divisamos una torre cuadrada, en ruinas; denominada del *Tamarit*, que es nuestro punto de referencia, al cual po-demos dirigirnos para acercarnos a la "Albufera de Elche", que otros llaman de Santa Pola.

Con una superficie de 2.400 Ha. aparece adosada al abanico aluvial del río Vinalopó, del cual se encuentra separada por varia barras de arena que se desarrollan entre el Cabo de Santa Pola y la Sierra del Molar.

Tradicionalmente esta zona húmeda se aprovecho como lugar de caza-pesca y recolección de especies vegetales que completaban el nivel de subsistencia de la economía familiar de los ribereños. A finales del siglo XIX se instalaron ya las primeras salinas en sus dominios, llegando a ocupar 1.100 ha. Esta máxima progresión de las salinas hace unos diez años se ha ido reduciendo a favor de establecimientos de cotos de caza de aves acuáticas, al tiempo que sobre los espacios arenosos y, a veces más allá de la tierra firme, en plena albufera la construcción de residencias secundarias la han invadido.



Albufera de Elche y Salinas del Pinet. La foto muestra el vertido que a través del Canal de d'Alt se efectúa en la costa de Santa Pola.

Son de especial interés las aves acuáticas que recalán aquí, sobre todo en época de migración, invernada y reproducción. Además, son un punto esencial en el paso migratorio de la espátula roja o flamenco, que persiste durante todo el año y pueden observarse tranquilamente en el aguazal y salinas en gran número.

Otras especies importantes son la avoceta, la aguja colinegra, especies de correlimos, garzas, fochas y albatros. En la época invernal es muy importante la presencia de patos salvajes, especialmente la del pato

cuchara y del pato colorado. La fauna piscícola también es abundante, destacando el mujol y la anguila.

Respecto a la vegetación, un amplio espectro de plantas hidro-halófilas se distribuyen en función de la diferente salinidad del agua, que oscila entre la zona limítrofe con las salinas y en la zona interior de la albufera.

Junto a las salinas, sosas y barrillas anuales que son sustituidas en otros puntos por sosas perennes y especies del género *limonium*. Hacia el interior, donde hay más agua y es menos salina, las comunidades

predominantes son los carrizos y juncos, junto a poblamientos característicos de restingas que contribuyen a diversificar la composición botánica de la zona, reflejo del espectro vegetal tan amplio que se da y el gran interés biogeográfico de la zona.

Es por ello que desde 1988 la Generalitat Valenciana lo incluyó dentro de los Parajes Naturales de la Comunidad, según Decreto 190/1988, de 12 de diciembre.

5) Las salinas del Bras del Port.

Próximas al núcleo de Santa Pola se localizan las salinas del *Bras del Port*, que son una prolongación de la Albufera. Configuran en sí mismas uno de los paisajes más característicos de este núcleo mediterráneo por su gran belleza y luminosidad.

Su origen se remonta a época romana, si bien la explotación sistemática es mucho más reciente y se sitúa a finales del siglo XIX. Ocupan en la actualidad unas 880 Ha. y su producción de sal ha llegado a máximos de 100.000 toneladas al año. Se incluyen en la zona declarada parque natural por su extraordinario valor ecológico y paisajístico. Sin embargo al ser una explotación industrial privada, el acceso al interior está muy restringido.

6) Santa Pola.

Ciudad portuaria de 14.725 habitantes, brinda sol, aguas tranquilas, sabroso pescado y el placer de contemplar el bello paisaje y las huellas de su pasado.

Santa Pola debe sus orígenes a los íberos, gentes que desde el siglo V antes de Cristo entraron en contacto con otras civilizaciones del Mediterráneo.

En la época del emperador Augusto pasó a denominarse *Portus Illicitanus*, es decir Puerto de Elche, y está considerado en las fuentes literarias antiguas como uno de

los puertos más importantes del Mediterráneo.

Durante toda la Edad Media este lugar es conocido con el nombre del *Port del Cap de l'Aljub*, (del Aljibe). A partir del siglo XIII fue preciso construir una torre de defensa. El peligro que suponía el corso en estas tierras durante los siglos XV y XVI, llevó a Bernardino de Cárdenas, marqués de Elche, a construir el Castillo-fortaleza en 1552. En 1812 se construyó el primer Ayuntamiento, independiente de Elche, y en 1877 Alfonso XIII le concedió el título de Villa. Desde 1960 se ha configurado su estructura urbana actual y se ha convertido en uno de los centros turísticos más importantes de la Costa Blanca.

Como toda ciudad que se asoma al mar su ritmo se desenvuelve especialmente en torno al turismo. De tradición marinera, marcada desde sus orígenes, los pescadores conservan la costumbre de vender el pescado, que acaban de sacar del mar, entre la puja de precios que recuerdan las tradicionales lonjas.

El puerto de Santa Pola tiene un encanto particular. Constituye la primera flota pesquera del litoral mediterráneo y cuenta con 480 amarres, de los cuales 240 son de uso público. Su principal actividad es la pesca y tiene ganada su fama por sus capturas de langostinos y de salmonetes. Le sigue en importancia el embarque de sal y las embarcaciones deportivas atracadas en el muelle próximo al Club Náutico.

Ofrece Santa Pola el contraste entre las edificaciones modernas (en general de pocos pisos) con los edificios monumentales de valor histórico, como el citado Castillo-fortaleza, que evoca los tiempos en que era un pequeño recinto amurallado desde donde se resguardaba el Puerto de Elche.

Los vestigios del antiguo Puerto de Elche se encuentran emplazados en el Ensanche de Poniente del actual casco urbano. En los puntos conservados a cielo abierto localizamos la casa romana de "El Palmeral", resi-

dencia señorial del siglo IV a.C. Esta vivienda presenta un patio cuadrado rodeado por un pasillo que da acceso a siete estancias. Las habitaciones se encuentran pavimentadas con mosaicos polícromos de motivos geométricos, siguiendo la moda de las casas romanas bajo-imperiales. Sus paredes estaban decoradas con pinturas murales geométricas. Pueden apreciarse además los restos de la zona comercial de la ciudad romana, con muros pertenecientes a viviendas de dos o tres habitaciones y un pequeño patio con aljibe (siglo I al IV a.C.). Un yacimiento ibérico del siglo IV a.C. y una factoría romana de salazón de pescado del siglo IV d.C. completan este complejo arqueológico.

No menos importante para visitar es el Museo Arqueológico-Pesquero y Acuário, instalado en el ala sur del castillo.

X. Ruta pedestre de Santa Pola a Guardamar del Segura.

Esta alternativa, sólo factible a pie, sigue durante 12 kilómetros la línea de costa que se extiende entre Santa Pola y Guardamar.

La ciudad y las urbanizaciones se funden con playas extensas. *Platja Lissa*, que tras casi 3 kilómetros enlaza con la de *Pinet* y más al sur con la de La Marina, y cuatro kilómetros después llega a la gola del Segura. La llanura y las dunas son las principales protagonistas del paisaje, que va a enlazar, una vez rebasado el Molar, con las denominadas "Planas Marianas" de la Vega Baja.

En el primer tramo, hasta las "Salinas del Pinet", la costa es muy baja y arenosa, mientras que a partir de aquí emergen formaciones dunares en las que los poblamientos vegetales han anidado. Estructuras geomorfológicas y poblamientos de plantas amófilas y rodales de matorral arbustivo muestran un bello derrotero, únicamente interrumpido

en los lugares donde el impacto turístico ha llegado.

XI. Por el Cabo de Santa Pola hacia Elche.

1) Desde Santa Pola hacia el Cabo.

Antes de partir hacia Santa Pola del Este y al Cabo, podemos visitar uno de los puntos más altos de la población, la plaza del Calvario, que constituye uno de los lugares más pintorescos, con una ermita de principios de siglo que tiene una capilla de inspiración árabe. Por su situación, a media ladera de la sierra, nos permite una gran panorámica desde otro ángulo, y desde el que el casco urbano puede ser mejor escrutado.

Hacia oriente, y ya en dirección al cabo, pasamos por la urbanización de Santa Pola del Este, declarada de Interés Turístico Nacional y situada entre la playa y las estribaciones de la Sierra de Santa Pola.

La fuerte presión urbanística amenaza con invadir la acera litoral, que han tapizado los barrancos que descienden desde el cabo; hay que recorrer 4 kilómetros desde Santa Pola para encontrar un espacio cuasi natural en este trayecto. Un poco antes de encontrarnos con las formaciones dunares que anuncian los arenales, se alza, en la playa del *Carabassi*, la Ermita de Nuestra Señora del Rosario, erigida en 1946 y que sola, frente al mar, es la vigia de este tramo de costa.

La zona esta formada por una serie de terrazas marinas emergidas, entre las que se encuentran el domo-isla de la Sierra de Santa Pola, que culmina a 140 metros de altitud. Otras playas levantadas a diferentes alturas pueden apreciarse en distintos niveles. El frente del cabo aparece fracturado, de ahí su gran verticalidad, acabando este talud sobre una terraza marina y una playa fósil.



Conjunto de depresiones situadas al norte del Cabo de Santa Pola. *Clot de Galvany-Balsares.*

2) Dunas y arenales.

En el límite entre Santa Pola y Elche, todavía al pie del cabo, podemos observar las importantes formaciones dunares que se dan en el sector.

Son dunas móviles o vivas, en gran parte desnudas de vegetación, que alcanzan en algunos puntos de los Arenales hasta 30 metros de altura.

La gran belleza de estas formaciones doradas se reafirma más ante el azul del Mediterráneo, que muestra aquí los fondos antelitorales muy altos y con formaciones coralíferas, adquiriendo por ello tonalidades turquesa y verde esmeralda.

Parte de las dunas están colonizadas por vegetación propia de arenas y de dunas fijas, así como de algunas formaciones arbóreas de pinares con aspecto achaparrado, que parecen de repoblación. Muy cerca de ellas empiezan las zonas cultivadas, de ahí que no sea raro que estas invadan los campos abandonados y podamos ver higueras en medio del arenal.

3) Balsares-Clot de Galvany.

La carretera que sigue a los pies del cabo conduce directamente a la urbanización Gran Alacant, que ha modificado sustancialmente estos parajes naturales en pro de las residencias turísticas. Desde esta urbanización, hacia el NE, localizamos el "Clot de Galvany" y "Balsares". Se trata de un conjunto de depresiones de origen tectónico situadas al N del Cabo de Santa Pola. Estas recogen la escorrentía procedente de las vertientes de la Sierra de Santa Pola y de los cerros y sierrecillas que se ubican en su entorno; si a ello unimos el carácter impermeable de sus suelos arcillosos, no es difícil adivinar que durante períodos de abundantes e intensas precipitaciones se muestren como áreas lagunares. No se descarta el hecho de que tras la construcción del Embalse del Hondo, así como por efecto de la infiltración de las

aguas de riego, estos espacios hayan incrementado su nivel freático y sean más proclives a encharcarse. Con todo, se recuerda en 1919 una fuerte lluvia que colmató el *Clot de Galvany* con casi dos metros y medio de agua, tardando en vaciarse más de un año.

La zona corresponde a la partida de *Balsares* y las tierras pertenecían en otro tiempo a una marquesa, cuya hacienda se desmoronó en 1957. Vivían aquí, en las lomas marginales cuarenta familias de colonos que lo hacían de los frutos que sacaban de las tierras, de las que quedan hoy veinte casas.

Las propiedades pasaron a una sociedad anónima, Rústicas, S.A., lo que unido al retroceso de los cultivos ha desencadenado el retorno a la condición de almarjales y carrizales de esta zona, que ahora frecuentemente se puebla de mosquitos y alimañas.

El Clot de Galvany, en concreto, tuvo una polémica historia, pues la empresa *Gran Alacant* proyectó la creación de un lago conectado con el mar, que daría lugar a una urbanización de tipo marina. Las tareas de desecación, limpieza y remoción llevadas a efecto, con tal fin, desmontaron la zona, si bien la fuerte oposición que encontró el proyecto hizo que se abandonara la idea. En el centro del *Clot* un refugio de hormigón, resto de la Guerra Civil española, se levanta sobre un cerrillo y es el observador de la zona, que retoma sus condiciones anteriores.

El Clot presenta una interesante vegetación, formada por especies hidrófilas de juncos y carrizos en la zona inundada o de mayor humedad, mientras que en los bordes las plantas halófilas, como las salicornietas contornean las orillas. En todo su complejo se incluye una rica y variada avifauna, entre la que destacan los ofidios, que los habitantes de Balsares dicen escuchar.

4) La Sierra de Santa Pola.

Accedemos a ella desde la nacional 332, que tenemos a pocos pasos de *Balsares*



Situación de aguas altas en el *Clot de Galvany* en 1990.

y con la cual se pone en contacto la carretera de la urbanización *Gran Alacant*.

Ya en la carretera nacional, en dirección a Santa Pola, a unos 4 Kms., de nuevo un desvío a la izquierda nos indica el camino al faro de Santa Pola.

La carretera cruza la sierra y nos permite ver su culminación, plana y muy afectada por la disolución kárstica, así como por otras incisiones. Estas se deben al encajamiento de una serie de barrancos de vertientes empinadas y a cañadas con fondo plano. Estas vaguadas permiten a la vegetación crecer en

las umbrías en formaciones de porte arbóreo, sobre todo pinares. Además vegetación rupícola y garriga mediterránea, esta última con especies tan características como el palmito, el espino negro, el lentisco y el azebuche, así como los tomillares son otros de los elementos vegetales predominantes.

En épocas pasadas la sierra surtía de madera a todo el término, pueblos inmediatos y a la Armada, hecho por el cual hoy se encuentra tan despoblada.

En el extremo este del cabo de Santa Pola queda emplazado "el faro", con un foco



Panorámica del Cabo de Santa Pola, donde se aprecian las playas suspendidas y la amplia acera litoral. Al fondo se vislumbran los arenales.

luminoso a 152 metros sobre el nivel del mar y a 15 sobre el terreno. Su alcance es de seis millas y su categoría de sexto orden. Desde allí se contempla una magnífica vista de la Bahía de Santa Pola y de la isla de Tabarca.

El faro fue construido en 1858 y se levantó sobre la torre vigía *Atalayola*, magnífica torre cuadrada rematada con una sobria cornisa. Otra torre vigía situada sobre la sierra, mirando a Tabarca, es "*la Torre i Pep*", construcción circular de mampostería, siendo la mejor conservada de todo el término. Ambas, junto con la de *Tamarit*, fueron construidas en 1552, bajo el reinado de Felipe II, al

igual que un buen número de las que orlan el litoral.

A la sierra le amenaza el fenómeno expansivo de las urbanizaciones que han colonizado gran parte de sus vertientes norte y sur, y que trepan ahora hacia lo alto. El especial interés que guarda por sus peculiaridades paisajísticas abogan por su conservación.

5) Regreso a Elche.

Desde el cabo partimos hacia Elche, para lo que enlazamos de nuevo con la nacional 332 hasta el cruce con Santa Pola. Una

vez aquí tenemos dos opciones: si queremos seguir viendo el ambiente más o menos rural podemos tomar la carretera de Bayas Bajas o Bayas Altas, si preferimos ver la nueva imagen del Campo de Elche, podemos ir por la comarcal 3.317 a Elche, que desde Valverde Bajo nos lleva por Alzabares Alto y *Perleta* hasta la ciudad.

En el primer caso, en partidas como la de Asprillas, todavía inmersa en el sector agrícola, se encuentran cultivos tradicionales de ñoras y palmerales entre una diseminación de casas que ascienden a casi 300, una de las cuales, "la Casa Grande de Asprillas" forma parte del grupo de casonas más antiguas del Campo de Elche.

En las Bayas Bajas, entre uno de los dos huertos más grandes de palmeras datileras, se ubica el paraje Río Safari, que aprovecha para sus instalaciones los bordes de la albufera.

En Perleta y Alzabares Alto, por influencia de la cercana Elche, se han producido cambios evidentes con la construcción de segundas residencias de alto nivel, que se imbrican con los campos cultivados. Es un hecho a destacar que estas zonas residenciales en 1986 no tenían agua potable por conducción, y llenaban sus piscinas con cubas.

En Valverde Bajo, la cercanía de Santa Pola, hace notar la regresión de la agricultura. Las gentes prefieren introducirse en el sector servicios y alcanzar las comodidades del núcleo urbano ha seguir lidiando con las tierras.

6) Elche ciudad.

Con algo más de cuatrocientas mil palmeras, tiene un paisaje ciudadano poco habitual, convertido en un "oasis" sin desiertos de arena que la rodeen.

Su situación geográfica privilegiada, la acerca: al mar, a 10 kilómetros por la comarcal 3.317, a Alicante por la autovía y por la carretera nacional 332 y al aeropuerto internacional de Alicante, sito a 17 kilómetros.

Cabecera de la Comarca del bajo Vinalopó, se forma con los territorios comprensivos del Marquesado de Elche, de fines del s. XV, aunque su unidad histórica se puede retrotraer hasta la Reconquista.

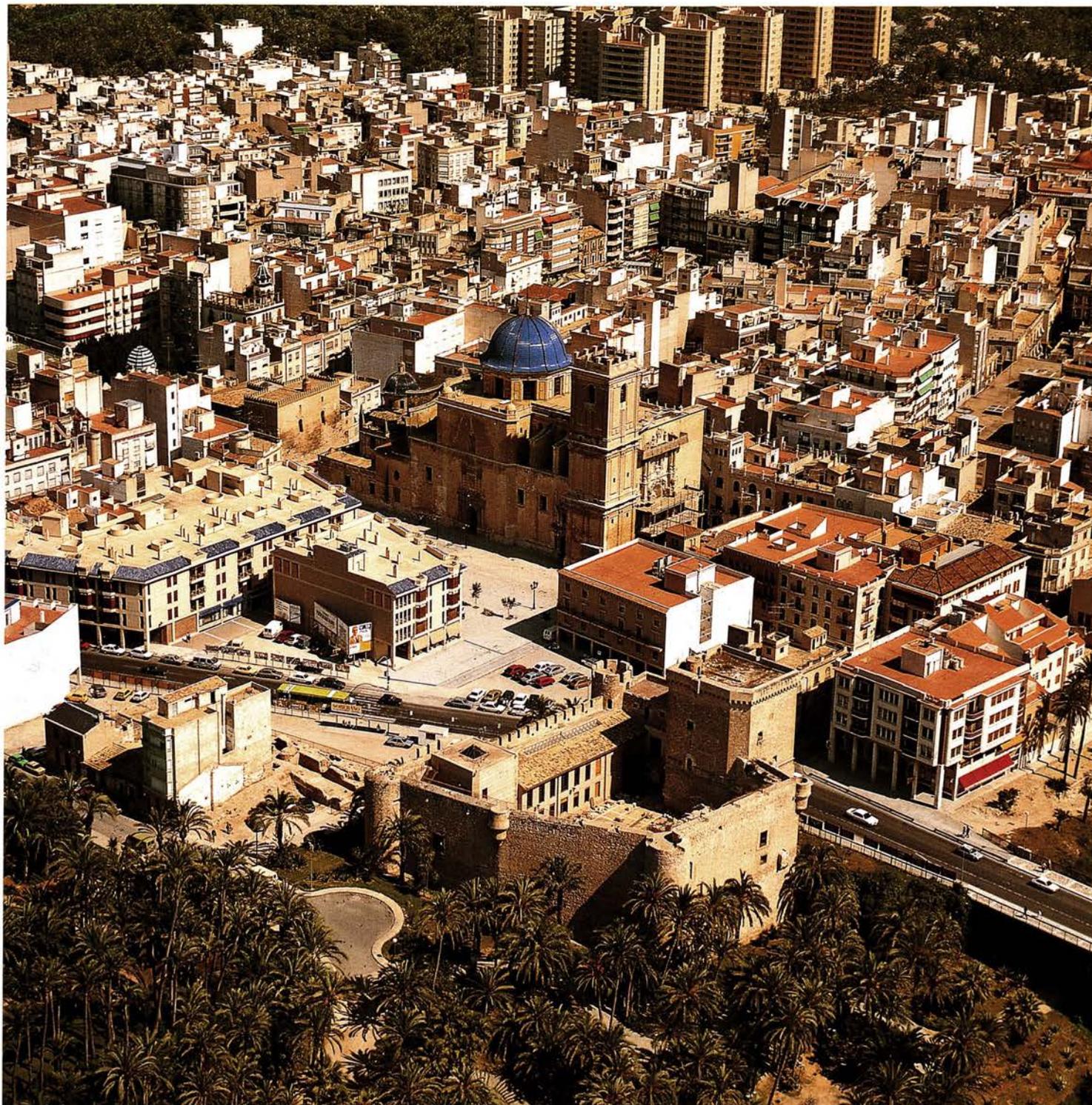
El emplazamiento de la ciudad de Elche se debe a un traslado de la romana *Illici*, situada dos kilómetros al sur del núcleo actual. *Illici* tuvo sus momentos de florecimiento, sobre todo en el período ibérico y a partir del siglo I, cuando se convierte en colonia romana "*Iulia Illici Augusta*". Los testigos de estos períodos, entre los que sobresale la Dama de Elche (Museo Arqueológico Nacional de Madrid), son contemplados en el Museo Arqueológico Municipal y en el monográfico de la Alcudia.

Debajo del actual emplazamiento de Elche quedó el recuerdo de la ciudad que los musulmanes fundaron hacia mediados del siglo VIII. Sólo se conservan, en la llamada *Vila Murada*, algunos escasos vestigios de aquella época: La Calahorra y los Baños (situados en el interior del Convento de la Merced), así como el propio trazado de este sector.

En algunos casos son pocos los objetos que quedan de las culturas que pasaron por la ciudad, aunque hay obras muy representativas. Pero la ciudad conserva, entre sus numerosas calles, un museo vivo que puede apreciarse en sus más ricos monumentos artísticos. La zona antigua de la *Villa Murada* podría ser punto de partida para iniciar un recorrido por el pasado de Elche. Si se sale de la plaza de *Baix*, el primer edificio para ver es el Ayuntamiento, que data de 1441. Tanto su fachada renacentista como la puerta central, que es original, sufrieron modificaciones a finales del siglo XV y en siglo XVIII.

Llama la atención el reloj de la torre, que marca las horas y los cuartos con los martillos que sostienen dos autómatas, a los que el ingenio popular bautizó con "*Calendura y Calendureta*", pero que en realidad se llaman *Miquel y Vicent*.

LOS CAMINOS DEL AGUA
EL VINALOPÓ



Ciudad de Elche. En el centro de la foto Basilica de Santa Maria, uno de los monumentos más notables de la ciudad. En primer plano palacio-castillo de Altamira.

Desde la misma plaza a donde se asoma el Ayuntamiento sale la calle Mayor de la *Vila Murada*. A su paso se encuentra el mercado y unos metros más adelante de éste la pequeña Ermita de San Sebastián, situada en la acera de la izquierda. Conserva un escudo de madera asentado sobre arcos de piedras y hay también un detallado Hospital de la Caridad de ventanas renacentistas.

Siguiendo por la calle Mayor y en su cruce con la *Diagonal del Palau*, está el Palacio de Altamira o Alcazar de la Señoría. Este edificio, fortificado, que ha sido declarado Monumento Histórico Nacional, data del siglo XV y se ha convertido en el Museo Arqueológico Municipal. Erguida a un costado de esta construcción se encuentra la torre del Homenaje, construida a principios del siglo XIII y de origen almohade. Cruzando en diagonal por la plaza del Congreso Eucarístico se llega a la basílica menor de Santa María. Edificada entre 1642 y 1784 sobre las ruinas de una antigua mezquita, está considerada como el más valioso ejemplo del barroco español. Su interior acoge las celebraciones del renombrado Misterio de Elche, la representación más significativa del auto sacramental de cuantas se celebran en la Comunidad Valenciana. Entre las obras más representativas del templo esta la Capilla de la Comunión, ante la que vale la pena detenerse; fue diseñada en 1782 por Lorenzo Chápuli. De su exterior, visto con detenimiento, llama la atención su portada principal, construida entre 1680 y 1682 por *Nicolás de Bussi*.

Continuando por la calle de Fatxo, a la derecha de la iglesia, está la plaza de Santa Isabel, adonde asoma la vieja fortificación del siglo XV, la Calahorra, en la que se pueden apreciar los restos del recinto amurallado que sirvió en tiempos de la dominación musulmana para defender la ciudad.

Por la calle Uberna, a un lado de la Calahorra, después de recorrer una manzana, se llega a la plaza de la *Mercé*. Extramuros se halla el convento de las Clarisas, antiguo convento de la *Merce*. Su claustro es del siglo

XVIII y la fachada principal corresponde al siglo XVI. También conserva vestigios de su iglesia de estilo gótico.

Sin alejarse del lado oriental, en dirección hacia el sur de la ciudad, se encuentra otra importante zona histórica, concentrada en lo que se dió por llamar *el raval de Sant Joan*, se han conservado las costumbres de los musulmanes que la poblaron. Después de la reconquista de la ciudad, los musulmanes se vieron obligados a construirse un casco urbano en los alrededores de la antigua villa. Con esta "expulsión" se intentaba proteger a los pobladores cristianos de la ciudad.

Esta zona, que a través del tiempo como consecuencia de la expansión del casco urbano, se ha convertido en un barrio más, tuvo su propia administración a partir de 1835. Destaca entre las edificaciones el antiguo Ayuntamiento, convertido en Museo de Arte Contemporáneo, construido a finales del siglo XVII.

Fuera de estas zonas merecen visitarse las torres vigías de *Ressemblanc*, de fines del siglo XVI y principios del XVII, y la de los Vaillos de Llanos, de la segunda mitad del siglo XV. En el antiguo convento franciscano, con su iglesia del siglo XVII, se ubican el Archivo y la Biblioteca Municipal.

Sus algo más de 184.000 habitantes (de los que 20.000 viven en el campo) desarrollan su actividad diaria entre magníficos palmerales y las orillas del Vinalopó que atraviesa la ciudad de norte a sur. El río de riberas ajardinadas, delimita la antigua y moderna historia de Elche. Sobre su margen derecha se levanta el moderno casco urbano. Sobre la margen izquierda se concentra la vieja ciudad.

Entre los rasgos más significativos de la ciudad se sitúan los palmerales. Al parecer fueron los fenicios, en los tiempos en que aquellos grandes navegantes-comerciantes recalaban sobre las costas cercanas a Elche, los que trajeron a estas tierras las primeras especies de palmeras, un árbol muy común en oriente medio.

El tipo de palmera que crece en los grandes parques y huertos de la ciudad pertenecen en su gran mayoría a la especie "*Fenix datilifera*" de la familia de las corifinas. Tiene una vida media entre 250 y 300 años, y alcanza los 30 metros de altura. Sus frutos, los dátiles, se recogen en diciembre. Estas mismas palmeras son las que se cultivan en Irán y en algunas regiones de Africa.

Las palmeras emergen en todos los puntos de la ciudad, sin embargo en la margen oriental, donde se localizan los antiguos barrios de la *Llonja*, *el Raval* y dentro de la *Vila Murada*, es donde se concentran los palmerales más significativos.

Ya desde los tiempos de dominación árabe las palmeras fueron objeto de protección y cuidados. Entonces se habían organizado huertos y parcelas donde se prestaba especial atención a su crecimiento. Cuando el rey Jaime I de Aragón reconquistó Elche quedó subyugado por los palmerales que rodeaban a la ciudad, hasta tal punto, que dictó normas específicas para protegerlas y las consideró como un tesoro vegetal. Los palmerales se constituyeron en el punto común de los cambios culturales que la zona fue sufriendo y sobrevivieron a todos ellos. El criterio seguido por Jaime I se repitió ocho siglos después. Así en 1933 y en 1986 también se dictaron normas para conservar los palmerales. Pero para una mayor protección, en 1987 se nombró el Patronato de los Palmerales, institución que tiene autoridad para hacer cumplir estas normas.

Existen determinadas zonas que es imprescindible visitar por sus palmeras, como el Huerto del Cura. Este es uno de los palmerales más importantes por los cuidados que se les prodigan a las palmeras. El palmeral del Parque Municipal también se puede visitar, donde se encuentra el *Hort del Xocolater* y el de *Baix o del Gat*.

Alrededor de la palmera ha existido desde antaño una economía familiar, vinculada a la venta de dátiles confitados o natura-

les y a la industria artesanal a partir de la confección de palmas blancas, que se usan en las ceremonias de Semana Santa.

La veneración mariana del pueblo ilicitano se traduce en sus dos más trascendentes fiestas, que le han dado gran renombre: *El Misteri d'Elx* (Misterio de Elche, declarado Monumento Artístico Nacional en 1931), que a nivel popular es conocido como *la Festa*, y se celebra durante las fiestas patronales de la Virgen, entre el 10 y el 15 de agosto, y la "Llegada de la Virgen", que se celebra el 28 y el 29 de diciembre.

El desarrollo del Misterio de Elche es una representación dramática, la única que después del Concilio de Trento se celebra en el interior de una iglesia (la de Santa María, como se expuso) y para la que los habitantes de la ciudad se preparan a lo largo del año.

De origen medieval, la representación del Misterio, en la que los ciudadanos se convierten en actores aficionados, tiene dos actos, los cánticos que lo acompañan, siguen la *Consueta*, una partitura popular que data de 1639 y recoge otra anterior, compuesta en dialecto lemosín (lengua provenzal que todavía se conserva en Limoges, Francia) y que se remonta al siglo XIII. El coro está formado por voces masculinas y la obra se canta en lengua valenciana clásica. A través de sus dos actos se trata el Sueño, la Asunción y la Coronación de la Virgen María. *La Vesprá*, que se escenifica el 14 de agosto y la Coronación, representada el 15, son los dos actos del *Misteri*, a los que antecede la *Nit de l'Albá* (o noche de la Alborada) el 13 de agosto.

La economía ilicitana se caracteriza por: un sector industrial relativamente avanzado y basado fundamentalmente en la producción de calzado y su industria auxiliar y complementaria, con predominio de pequeñas y medianas empresas y con un marcado carácter exterior; un sector agrícola con alto potencial, una industria agroalimentaria incipiente y un sector servicios con un área comercial muy extensa.

A P E N D I C E

ALGUENA

Monumentos: Iglesia del siglo XIX, en la que destacan sus torres gemelas.

Artesanía: Destacan los encajes de bolillos.

Fiestas: Del 28 al 30 de julio se celebran las fiestas patronales, con pasacalles, desfiles, conciertos, actos deportivos, procesión religiosa, verbenas y fuegos artificiales.

Gastronomía: Cocido con pelotas, *all i oli*, gazpacho y arroz con conejo.

ASPE

Monumentos: Ayuntamiento e Iglesia parroquial.

Parajes pintorescos: Castillo del río.

Fiestas: El día 5 de mayo, día de la Cruz, se cubre la calle de juncos, con exposición de arcos, se invita a vino y habas y desfilan charamitas y bandas de música.

El día 3 de agosto de los años pares se celebra la Virgen de las Nieves, con el traslado de la imagen desde Hondón de las Nieves a Aspe. El día 5 de agosto, festividad de la Virgen de las Nieves, se realizan procesiones, cabalgatas y verbenas.

Del 10 al 15 de agosto se celebran los moros y cristianos

Gastronomía: Potaje de ajos, pelotas, gazpacho, trigo picado, arroz caldoso, olla podrida y pastel de gloria.

BAÑERES

Monumentos: Castillo, que contiene los Museos Arqueológico y Festero. Iglesia parroquial y Torre de la *Font Bona*, del siglo XVIII.

Artesanía: Juguetes de peluche y tejidos para el hogar.

Parajes pintorescos: Ermita del Santo Cristo. Sierra de Mariola y nacimiento del Vinalopó.

Fiestas: Del 22 al 25 de abril, en honor de San Jorge, se celebran fiesta de moros y cristianos,

con entradas, dianas, embajadas y actos litúrgicos.

Entre el 26 de abril y el 3 de mayo se celebra el Octavario de San Jorge, con la semana de conciertos más antigua de la Comunidad Valenciana.

Con motivo del día de Santa María Magdalena se celebran, el 22 de julio, actos religiosos y verbenas. Se celebran, igualmente, los días de la Virgen de la Ascensión, 15 de agosto, del traslado de la reliquia de San Jorge, el 1 de septiembre, y de Santa Lucía, el 15 de diciembre, con actos religiosos y lúdicos.

Gastronomía: Olla de pencas, paella, gazpacho, borra y cocas *façidas*.

BENEJAMA

Monumentos: Torre-atalaya del siglo XII. Iglesia del siglo VIII. Pozo de nieve en la Sierra de Solana.

Artesanía: Juguetes de madera.

Parajes pintorescos: Zonas de la Sierra de Mariola (*la Talaeta* y Rita).

Fiestas: San Vicente Ferrer se celebra en el caserío El Salse, con actos variados, y San Isidro, 15 de mayo, en *la Talaeta*.

El día de San Juan, 24 de junio, se nombran los capitanes cristiano y moro que actuarán en las celebraciones que, en honor de Nuestra Señora de la Divina Aurora, tienen lugar entre el 6 y el 9 de septiembre.

Gastronomía: *All i oli*, *coca de creadilla*, arroz con conejo y *figatells*.

BIAR

Monumentos: Castillo, declarado monumento nacional. Santuario de Nuestra Señora de Gracia. Iglesia de la Asunción.

Artesanía: Cerámica vidriada.

Parajes pintorescos: Santuario, Paseo del Plátano y Aula de la Naturaleza.

Fiestas: Entre el 10 y el 13 de mayo se celebran los moros y cristianos, con entradas, desfiles y baile de los espías.

Se celebran con diversos actos los días de San Cristóbal y de la *Festeta del Cólera*, el 10 y 13, respectivamente, de julio. En honor de la Virgen, entre el 3 y el 4 de septiembre tienen lugar actos religiosos.

Gastronomía: Arroz con conejo, *olleta* y gazpacho.

CAMPO DE MIRRA

Monumentos: Iglesia parroquial de San Bartolomé. Ruinas del Castillo de Almizrra. Petroglifos de *les Graelles*.

Fiestas: Entre el 22 y el 26 de agosto tiene lugar las fiestas mayores, dedicadas a San Bartolomé, con moros y cristianos, procesiones, verbenas y festejos populares, destacando la representación del Tratado de Almizrra.

Los días 25 y 26 de diciembre se celebran las *Festes dels Falls*, con disfraces y comparsas.

Gastronomía: *Olleta*, arroz con conejo, *fasegueres* y guiso *d'abaego*.

CAÑADA

Monumentos: Ermita de Nuestra Señora del Carmen.

Parajes pintorescos: Vista del Valle de Cañada desde la ermita.

Fiestas: Representación en escenario natural del pasaje bíblico de la venida y adoración de los Reyes Magos, los días 5 a 7 de enero.

Los días de San Cristóbal, 10 de julio, y entre el 14 y el 17 del mismo mes, la Virgen del Carmen, tienen lugar actos de tipo litúrgico y festivo, con bailes y verbenas.

Gastronomía: Puchero, gachamiga y gazpacho.

CREVILLENTE

Monumentos: Casa del *Parc Nou*. Museo de Mariano Benlliure.

Artesanía: Alfombras, elaboración de esparto y bordados.

Fiestas: En Semana Santa se celebran procesiones con afamados pasos.

Entre el 1 y el 9 de octubre, con motivo de las fiestas patronales, destacan los moros y cristianos, con desfiles, concursos de pinturas, festivales de danzas populares y verbenas.

Gastronomía: Arroz caldoso, coca de boqueros, horchata y agua de cebada.

ELCHE

Monumentos: Casas Consistoriales, de 1441. Lonja gótica, con fachada renacentista, torre del siglo XV y reloj de dos figuras, conocidas por *Calendura* y *Calendureta*. Basílica de Santa María, donde se representa *el Misteri*. Fortaleza árabe de la Calahorra. Convento de la Merced, con fachada renacentista. Alcazar de la Señoría. *Moli del Real*. Palacio de Altamira, del siglo XV.

Artesanía: Terrazos, bordados, cerámica artística, marroquinería, cuero, muñequería y manufacturas del calzado y sus derivados.

Parajes pintorescos: El palmeral, bosque con 500.000 ejemplares de palmeras. Huerto del Cura, jardín artístico nacional. La Alcudia, yacimiento y museo arqueológico, que contiene restos de ocho poblados superpuestos, que van desde el Eneolítico, siglo XVIII a.C., a la época visigoda, siglo V d.C.; destaca el lugar donde se encontró la "Dama de Elche". Laguna del Hondo, con bellos ejemplares de flora y fauna. Pantano de Elche.

Fiestas: De entre la variedad de festividades que se celebran en barrios y partidas rurales o con motivo de los patronos de los oficios que se desarrollan en la ciudad, destacan: el *Mig Any* de los moros y cristianos, en la segunda quincena de abril; la Procesión de las palmas del Domingo de Ramos, después del cuidado proceso de elaboración de las palmas; así como la celebración, en diciembre, de la Venida de la Virgen, con el lla-

mado "Cantó", que encontró el arca que la contenía; o la fiesta de los pobladores.

Sin embargo, destaca por encima de todas la celebración de la Asunción de la Virgen, 15 de agosto, con la cada vez más celebrada fiesta de moros y cristianos, y con la representación del "Misteri d'Elx", acto religioso declarado de interés internacional, en el que se revive la ascensión a los cielos de María. El fin de fiesta es la "Nit de l'Alba", en la que la luz del día llega después de toda una noche iluminada por las luces de los fuegos artificiales.

Gastronomía: Arroz con costra, tarta de almendras y almo-jabenas.

ELDA

Monumentos: Restos del Alcazar gótico, supuestamente del siglo XV. Castillo, hoy en reparación. Yacimiento ibero-romano de El Monastil. Museo Arqueológico, que contiene piezas de bronce de las épocas ibéricas y romanas procedentes del yacimiento.

Artesanía: Calzados, piel y derivados.

Parajes pintorescos: Pantano, construcción del siglo XVII.

Fiestas: Moros y cristianos, en honor a San Antonio, entre el 31 de mayo y el 3 de junio. Desde el 12, *Plantá*, al 15, *Cremá*, de junio, tienen lugar las Fallas.

Las fiestas patronales se celebran el 8 y 9 de septiembre, Cristo de la Salud, con actos religiosos y recreativos.

Gastronomía: Rellenos, gachamiga y gazpacho.

HONDON DE LOS FRAILES

Fiestas: 17 de enero, San Antonio, con desfile de carrozas y romería.

El 19 de mayo y el 25 de agosto, San Isidro y la Virgen de la Salud, se celebran procesiones y verbenas, con degustaciones del vino típico del pueblo.

Gastronomía: Gachamigas.

HONDON DE LAS NIEVES

Monumentos: Iglesia parroquial.

Parajes pintorescos: La Cuesta. La Solana. La Cava. Barranco del Infierno.

Fiestas: El 5 de agosto de los años impares se celebran actos en honor a la Virgen de las Nieves, con procesiones, conciertos y verbenas. Los años pares se traslada la Virgen a Aspe, con la entrega de la imagen en el paraje de La Ofra.

Gastronomía: Arroz caldoso, gazpacho y cocido.

LA ROMANA

Artesanía: Encajes de bolillos y tratamiento del esparto.

Fiestas: Romerías de San Antón y San Isidro Labrador.

En el paraje de el *Algayat* se celebran actos religiosos y verbenas los días 20 y 21 de julio. Entre el 15 y el 18 de agosto, tienen lugar celebraciones religiosas, culturales y deportivas con motivo del Sagrado Corazón de Jesús.

Gastronomía: Arroz con caracoles, gazpacho, coca de aceite y sardinas.

MONFORTE DEL CID

Monumentos: Ayuntamiento, en el que destaca su fachada. Iglesia de Nuestra Señora de las Nieves. Convento de Orito. Lápida Romana. Toro Ibérico.

Parajes pintorescos: Cueva de San Pascual. Sierra del Cid. Caserío de Orito. Azud del Vinalopó.

Fiestas: En Orito se celebran romerías y ferias los días 17 de mayo, día de San Pascual, y entre el 8 y el 10 de diciembre, Nuestra Señora de Orito.

En Monforte destacan la festividad de San Roque, 14 a 16 de agosto, con verbenas, competiciones y engalanado de calles, y los moros y cristianos, con sus entradas y desfiles, entre el 5 y el 9 de diciembre.

Gastronomía: Tarta de sardinas y tomate, arroz con conejo y caracoles, pelotas, uvas y anises.

MONÓVAR

Monumentos: Torre del Reloj. Ermita de Santa Bárbara. Palacio Municipal. Casa-Museo Azorin. Iglesia Parroquial. Museo de Artes y Oficios, monumento a la laboriosidad y artesanía de pasadas generaciones que dieron a Monóvar personalidad y prestigio en la comarca del Medio Vinalopó.

Artesanía: Calzado, piel, marmol, tonelería, mimbre y embotellado de vinos. Tiene la única escuela de encaje de bolillos de España.

Parajes pintorescos: *La Goletja*.

Fiestas: Del 7 al 10 de septiembre tienen lugar las fiestas patronales de la Virgen del Remedio, con procesiones, desfiles, verbenas y vaquillas.

Gastronomía: Gazpacho, arroz con conejo y caracoles, gachamiga, *fasegures* y vinos, entre los que destaca con nombre propio el "Fondillon".

NOVELDA

Monumentos: Castillo de la Mola, del siglo XIV, en el que destacan la torre cuadrada y la de las tres esquinas, de planta triangular, única en el mundo del gótico. Museo Arqueológico. Casa Modernista. Iglesia de San Pedro, de estilo barroco.

Parajes pintorescos: Paraje de la Mola, con las plantaciones de azafrán.

Artesanía: Mármoles y vinos.

Fiestas: En enero se celebra la Cabalgata de los Reyes Magos. En mayo tienen lugar actos en honor de San Pascual Bailón. En junio procesiones y verbenas por María Auxiliadora y San Pedro. En julio se celebran las fiestas de moros y cristianos, con variados actos dedicados a Santa María Magdalena. En agosto y septiembre en los barrios de San Roque o la Garrova se ofrecen verbenas, procesiones y actividades culturales y deportivas.

Gastronomía: Gazpacho, *fasegures*, arroz con conejo y *giraboix*.

PETREL

Monumentos: Iglesia. Castillo. Ermitas del Cristo y San Bonifacio. Arco del Castillo. *El Poblet*. Acueducto del siglo XVI.

Artesanía: Calzado.

Parajes pintorescos: Arenal. Zona de Cati. *Rabossa*. *Raco Xoli*.

Fiestas: Entre el 17 y el 20 de mayo tienen lugar los moros y cristianos. El 12 de junio se forman con enseres y utensilios inservibles las Hogueras de San Antonio. En octubre se celebran las "carases", bailes típicos de disfraces, y por la Virgen del Remedio espectáculos y actos religiosos y de entretenimiento. En noviembre, el día 17, se escenifica en la explanada del castillo una obra teatral sobre la Redención.

Gastronomía: *Fasegures*, *alls amb giraboix*, gachamiga y gazpacho.

PINOSO

Parajes pintorescos: El *Cabeço* de la Sal.

Fiestas: Se celebran varias festividades en las partidas y barrios de Pinoso, destacando por las procesiones, la suelta de vaquillas y los bailes y las verbenas. Entre el 1 y el 10 de agosto tienen lugar las fiestas patronales, dedicadas a la Virgen del Remedio, con bailes populares, desfiles con carrozas y vaca embolada.

Gastronomía: Gazpacho y vinos.

SALINAS

Monumentos: Iglesia de San Antonio Abad.

Parajes pintorescos: Laguna Salada y Sierra de Salinas.

Fiestas: El día 17 de enero, con motivo de la celebración de San Antonio Abad, se bendice a los animales y se reparten rollos. El día de San Isidro se celebra su romería. Y entre el 24 y 28 de mayo tienen lugar las fiestas de moros y cristianos, con sus desfiles, la ofrenda de flores y las verbenas.

Gastronomía: Gazpacho.

SANTA POLA

Monumentos: Castillo. Museos Arqueológico y Marítimo Pesquero, con el acuario. Casa Romana. Pueblo Ibero.

Parajes pintorescos: Torre de las Caletas. Salinas. Puerto pesquero.

Fiestas: Virgen del Carmen, 16 de julio, con ofrenda floral al mar y procesión marinera. Del 1 al 8 de septiembre, fiestas patronales dedicadas a la Virgen del Loreto, con moros y cristianos, desfiles, verbenas y fuegos artificiales.

Gastronomía: Arroces y *fideguas*, gazpacho de mero.

SAX

Monumentos: Castillo, de época islámica, hoy restaurado. Museo Etnológico. Portada de la Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción.

Parajes pintorescos: La Torre, junto a la Ermita de San Pancracio.

Artesanía: Marroquinería.

Fiestas: En febrero se celebran los moros y cristianos y los carnavales.

En agosto, por la Asunción, tienen lugar procesiones, bailes populares y fuegos artificiales. Actos que se repiten en septiembre, en honor de la Virgen de los Frutos.

Gastronomía: Gazpacho, arroz con conejo, pelotas de relleno, *borreta*, trigo picado y gachamiga.

VILLENA

Monumentos: Castillo de la Atalaya. Iglesia Arciprestal. Santuario de Nuestra Señora de las Virtudes. Museo Arqueológico, donde se guarda el tesoro de los orfebres del Bronce.

Parajes pintorescos: Santuario gótico de la Virgen de las Virtudes.

Artesanía: Calzado y vidrio.

Fiestas: Autos de Reyes y Cabalgata, 6 de enero. Moros y cristianos, entre el 4 y el 9 de septiembre, con entradas, cabalgatas, procesiones y guerrillas.

Gastronomía: Gazpacho, patatas a la mondongona, *farinetas*, rellenos, gachamigas, paella y yemas.

BIBLIOGRAFIA

- ABAD CASAL, L. et aliter: *Arqueología en Alicante 1976-1986*. Alicante. Instituto de Estudios Juan Gil-Albert. Diputación Provincial de Alicante. 1986.
- ACTA de la Junta celebrada en Almansa para tratar de la canalización del Júcar en beneficio de la provincia de Alicante. Alicante. Imprenta N. Carratala. 1841.
- ALBEROLA ROMA, A.: "La regulación de cursos fluviales: Del pantano de Tibi al embalse de Alarcón". *Revista El Campo*. Madrid. Banco de Bilbao. 1986.
- ALBERT VILA, M. y ALIER AIXALA, R.: *Bibliografía crítica de la "Festa" o "Misteri d'Elig"*. Alicante. Instituto de Estudios Alicantinos. 1975.
- ALTMIRA Y CREVEA, R.: *Derecho consuetudinario y economía popular en la provincia de Alicante*. Alicante. Instituto de Estudios Juan Gil-Albert. Diputación Provincial de Alicante. 1985. Reproducción facsimilar de la edición de la Imprenta del Asilo de Huerfanos del S.C. de Jesús, Madrid, 1905.
- AMAT Y SEMPERE, L.: *Historia de Elda. Año 1875*. Alicante. Universidad-Ayuntamiento de Elda. 1983.
- A.M.O.P.U.A.: "Expediente sobre el estudio de la canalización del Júcar y construcción de una acequia que beneficiara la provincia de Alicante, la de Albacete y parte de la de Valencia". Carpeta de Aguas Canal del Júcar. 1847-1851 (Manuscrito).
- A.M.O.P.U.A.: "Noticias sobre el Canal del Júcar. Historia". Carpeta de Aguas Canal del Júcar. 1840-1910 (Manuscrito).
- A.M.O.P.U.A.: "Solicitud de D. Luis García Ibáñez y D. Fernando Ros Azorin, vecinos de Yecla, para estudiar la canalización del río Júcar para el riego de las provincias de Albacete, Murcia y Alicante". Negociado de Aguas, 1910. Carpeta de Aguas Canal del Júcar. 1840-1910 (Manuscrito).
- ANTEPROYECTO General Técnico de Trasvase de Aguas del río Júcar a las cuencas comprendidas entre los ríos Serpis y Vinalopó. Ministerio de Obras Públicas. 1965.
- ARROYO ILERA, R. y BERNABE MAESTRE, J.: "El Vinalopó Medio". En LOPEZ GOMEZ, A. el aliter: *Geografía de la Provincia de Alicante*. Alicante. Diputación Provincial. 1978.
- ASENCIO CALATAYUD, J.: "Geografía agraria de Aspe (Alicante)". *Cuadernos de Geografía*, número 7. Valencia. Universidad. 1969.
- ASOCIACION DE ENTIDADES DE REGANTES DE LA CUENCA DEL VINALOPO: *El problema del agua en la cuenca alta y media del río Vinalopó*. Alicante. Imprenta Gutemberg. 1980.
- AYUNTAMIENTO DE ELCHE: *Festa d'Elig/92*. Alicante. Imprenta Segarra. 1980.
- AYUNTAMIENTO DE PETREL: "Festa". Revista de fiestas Petrel. (diversos años).
- BELANDO CARBONELL, R.: *Estudio demográfico de Monóvar (siglos XVI-XX)*. Alicante. Universidad-Caja de Ahorros Provincial. 1982.
- BOX AMOROS, M.: *Humedales y áreas lacustres de la provincia de Alicante*. Alicante. Instituto de Estudios Juan Gil-Albert. Diputación Provincial de Alicante. 1987.
- BRU RONDA, C.: "Pasado, presente y futuro de un proyecto polémico: el trasvase Júcar-Vinalopó", en *Demanda y Economía del agua en España*. Caja de Ahorros del Mediterráneo. Alicante, 1988.
- BRU RONDA, C.: *Recursos, usos y economía del agua en la provincia de Alicante*. Facultad de Filosofía y Letras. Alicante. 1986. (Ejemplar mecanografiado).
- CALERO PICO, A.: *Las montañas de Alicante*. Alcoy. Colección CP. Gráficas El Cid. 1977.
- CASTAÑO GARCIA, J.: *La imagen de la Virgen de la Asunción Patrona de Elche*. Alicante. Caja de Ahorros Provincial de Alicante-Patronato Nacional del Misterio de Elche. 1991.
- CAVANILLES, A.J.: *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia*. Valencia. 1981. Reproducción facsimilar de la edición de Madrid. Imprenta Real, 1797. 2 vols.
- CECAF-Ejército del Aire: *Fotogramas del Vuelo Nacional* esc. 1:30.000, años 1984-1985. Fotogramas estereoscópicos pertenecientes a las hojas: 820, Onteniente; 845, Yecla; 846, Ibi; 870, Pinoso; 871, Elda; 892, Fortuna; 893, Elche; 894, Santa Pola; y 914, Guardamar.
- COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA. DELEGACION DE ALICANTE: *Espacios Naturales. Provincia de Alicante*. Alicante. Caja de Ahorros Provincial de Alicante. 1984.
- COLOMA PAYA, R.: *La Reconquista en tierras de Alicante*. Alicante. Caja de Ahorros de Alicante y Murcia. 1976.
- COMISION DE RIEGOS DE ELDA: *Memoria de todos los antecedentes del sistema especial de riego de la huerta de la villa de Elda. Reglamento*. Alicante. J. Jóver, 1858.
- COMPAÑIA DE RIEGOS DE LEVANTE: *Estudio para la distribución de aguas de riego elevadas por la Compañía de Riegos de Levante*. Alicante. Imprenta de J. Rovira, 1942.
- COMUNIDAD DE PROPIETARIOS DEL CANAL DE ELCHE: *Reglamento para el régimen y gobierno de la Comunidad de Propietarios*. Elche. 1912.
- CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL JUCAR: *Archivo de Comunidades de Regantes*. Valencia. 1985.
- CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL JUCAR: *Plan General de Riegos de la Provincia de Alicante*. Valencia. 1940.
- CONGRESO NACIONAL DE DERECHO DE AGUAS (I): *La Reforma de la Ley de Aguas*. Murcia. Consejería de Política Territorial y Obras Públicas. 1982.
- CONSEJO ECONOMICO Y SINDICAL INTERPROVINCIAL DEL SURESTE: *Estudio sobre la problemática jurídica y económica de la expansión de los regadíos en el Sureste*. Alicante. 1970.
- COSTA MAS, J. (Coordinador): *Historia de la Provincia de Alicante. Tomo I.2*. Murcia. Ed. Mediterráneo. 1985.
- CRESPO GINER, J.: "Evolución del viñedo en el Vinalopó Medio". *Estudios Geográficos*, 165. Madrid. C.S.I.C. 1982.
- CUENCA PAYA, A.: "Datos para un estudio de la tectónica reciente al sur de Alicante". *Revista del Instituto de Estudios Alicantinos*, número 8. Alicante. Diputación Provincial de Alicante. 1973.
- CUENCA PAYA, A.: "Evoluciones paleoclimáticas". *Historia de la Provincia de Alicante*. Murcia. Ediciones Mediterráneo. 1986.
- CUENCA PAYA, A. y WALKER, M.J.: "Consideraciones generales sobre el Cuaternario continental en Alicante y Murcia". *Cuadernos de Geografía*, número 36. Valencia. Universidad. 1986.
- DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE: *Aspe. Antología Documental*. Alicante. Instituto de Estudios Alicantinos. 1982.
- DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE: *Alicante. Mapa Provincial escala 1:150.000. Características y mapa geográfico*. 1989.
- DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE-I.G.M.E.: *Las aguas subterráneas de la provincia de Alicante*. Alicante. 1982.
- DUPUY DE LOME, E.: "Perímetro de protección de la cuenca Caudete-Villena-Sax". *Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España*, número 54. Madrid. 1959.
- EL BORDOÑO (Prensa Local) de los días 10 de enero y 7 de febrero de 1909.
- ESCRITURA de Constitución y Reglamento de la Sociedad Anónima Canal del Altet, domiciliada en Elche. Elche, 1917.
- ESTATUTOS Nuevos Riegos "El Progreso S.A.". Elche. Tip. Segarra. 1978.
- FIGUERAS PACHECO, F.: *Provincia de Alicante*. En *Geografía General del Reino de Valencia*. Barcelona. Establecimiento Editorial de Alberto Martín. 1916.
- GARCIA MARTINEZ, S.: "Evolución agraria de Villena hasta fines del siglo XX". *Cuadernos de Geografía*, 1. Valencia. Universidad. 1964.
- GARCIA MARTINEZ, S.: *Geografía Agraria de Villena*. Valencia. Universidad. 1964. (Mecanografiado).
- GARCIA MARTINEZ, S.: "Riegos y cultivos en Villena". *Cuadernos de Geografía*, 6. Valencia. Universidad. 1969.

- GARCIA ROS, L.: *Estudio de Hidrología sobre las relaciones de las fuentes de Villena y los nuevos aprovechamientos subterráneos*. Villena, 1914.
- GEIGER, F.: "El Sureste español y los problemas de la aridez". *Revista de Geografía*, vol. III. Barcelona. Universidad, 1973.
- GENERALITAT VALENCIANA: *Libro Blanco del Agua en la Comunidad Valenciana. Situación actual y bases para una nueva política hidráulica*. Valencia. Consellería de O.P.U.T. 1985.
- GIL OLCINA, A.: "El regadío de Elche". *Estudios Geográficos*, 112-113. Madrid. C.S.I.C., 1968.
- GIL OLCINA, A.: "El régimen de los ríos alicantinos". *Estudios Geográficos*, tomo XXXIII, 128. Madrid. C.S.I.C., 1972.
- GIL OLCINA, A.: "La propiedad de la tierra en la laguna de Villena". *Investigaciones Geográficas*, 2. Alicante. Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante. 1984.
- GIMENEZ GOMEZ, A.: *Estudio geográfico de un municipio: Salinas*. Alicante. Caja de Ahorros Provincial. 1986.
- GOZALVEZ PEREZ, V.: *Crevillente. Estudio Urbano, Demográfico e Industrial*. Alicante. Universidad-Ayuntamiento de Crevillente. 1983.
- GOZALVEZ PEREZ, V.: *El Bajo Vinalopó. Geografía Agraria*. Valencia. Departamento de Geografía. Universidad. 1977.
- GOZALVEZ PEREZ, V.: "La Centuriación Illici". *Estudios sobre centuriaciones en España*. Madrid. Universidad Autónoma. 1974.
- GOZALVEZ PEREZ, V.: *La ciudad de Elche*. Valencia. Departamento de Geografía de la Universidad de Valencia. 1976.
- GOZALVEZ PEREZ, V. et al.: *Estudio morfológico y sedimentológico del "Clot de Galvany"*. Informe realizado por el Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante a petición de la Empresa Gran Alacant S.A. 1984.
- GRUP CULTURAL D'INVESTIGACIO: "Banyeres". *Estudio Histórico-Geográfico y Cultural de la Villa*. Alicante. Diputación-Ayuntamiento de Bañeres. 1986.
- GRUPO DE TRABAJO REGIONAL DEL JUCAR. PLAN HIDROLOGICO NACIONAL: *Estudio de la infraestructura hidráulica de la cuenca del Vinalopó*. Madrid. 1982 (Mecanografiado).
- GUALDA GOMEZ, C.E.: *La Sierra de Mariola*. Alicante. Universidad, 1988.
- HINOJOSA MONTALVO, J. (Coordinador): *Historia de la Provincia de Alicante. Tomo III*. Murcia. Ediciones Mediterráneo. 1985.
- IBARRA MANZONI, A.: "Carta abierta". *El Comercio*. Alicante, 28 de octubre de 1860.
- IBARRA Y RUIZ, P.: *Agua dulce de Elche*. Alicante. Tipografía Gutemberg. 1926.
- IBARRA Y RUIZ, P.: *Estudio acerca de la institución de riego de Elche y origen de sus aguas*. Madrid. Tipografía de Jaime Rates. 1912.
- IBARRA Y RUIZ, P.: *Historia de Elche*. Valencia. "Papers d'Elx". 1982.
- I.G.M.E.: *Calidad de las aguas subterráneas en la cuenca baja del Segura y Costeras de Alicante*. Informe del año 1986 sin publicar.
- I.G.M.E.: *Mapa Geocientífico del Medio Natural. Provincia de Alicante*. Esc. 1:100.000. Dirección General de Aguas Subterráneas y Geotecnia. Madrid. 1985.
- I.G.M.E.: *Mapa Geológico de España. Esc. 1:50.000. Serie Magna. Hoja 871-Elda*. Hoja y memoria explicativa. Madrid. 1978.
- I.G.M.E.: *Plan Nacional de Investigación de aguas subterráneas. Investigación hidrogeológica de la Cuenca Media y Baja del río Júcar. Los recursos hidráulicos de la Cuenca Media y Baja del Júcar. Su utilización actual y desarrollo futuro*. Madrid. Ministerio de Industria y Energía. 1977.
- I.G.M.E.: *Planificación de la red de control hidrométrico de las cuencas costeras alicantinas*. Murcia. 1980.
- I.G.M.E.-I.R.Y.D.A.: *Análisis de la problemática hídrica de la cuenca del Vinalopó*. Alicante. 1979. Informe sin publicar.
- I.G.M.E.-I.R.Y.D.A.: *Estudio de la infraestructura hidráulica de la cuenca del Vinalopó*. 1982. Informe sin publicar.
- I.G.M.E.-I.R.Y.D.A.: *Estudio hidrogeológico del Medio y Alto Vinalopó*. Alicante. 1979.
- I.G.N.: *Vuelo Nacional esc. 1:18.000, año 1980-1985*. Fotogramas estereoscópicos correspondientes al M.T.N., hojas números 820, 845, 846, 870, 871, 892, 893, 894 y 914.
- I.N.E.: *Censo agrario de España. 1982. Tomo IV. Resultados comarcas y municipales*. Madrid. Instituto Nacional de Estadística. 1974.
- INFORME Geológico y Ecológico sobre el Arenal de Petrel, realizado a petición del Ayuntamiento de Petrel y editado por la Caja de Crédito de Petrel. Febrero de 1981.
- I.R.A.: *Conservación y actualización de la evaluación preliminar de recursos hidráulicos de la cuenca del Vinalopó (Alicante)*. 1977.
- I.R.Y.D.A.: *Plan de mejoras territoriales y obras en el sector de Riegos de Levante Margen Izquierda del Segura*. Alicante, 1982.
- I.R.Y.D.A.: *Plan de mejoras territoriales y obras para el aprovechamiento integral de los recursos hídricos de las Cuencas Alta y Media del río Vinalopó (Alicante)*. Alicante. 1984.
- I.U.G.U.A.: *Prevención de riadas en la provincia de Alicante*. Informe sin publicar realizado para la Excm. Diputación Provincial de Alicante, 1986-1987.
- JUAREZ SANCHEZ-RUBIO, C.: "Utilización agraria del suelo en las Comarcas de Alicante". *Investigaciones Geográficas*, 1. Alicante. Instituto Universitario de Geografía. 1983.
- JUAREZ SANCHEZ-RUBIO, C. y VALDES PASTOR, H.: "Recursos y usos del agua en el Alto y Medio Vinalopó". *Investigaciones Geográficas*, 1. Alicante. Instituto Universitario de Geografía. 1983.
- LAFARGA, P.: *Los riegos de Elche*. Alicante. Imprenta L. Espiá. 1910.
- LOPEZ GOMEZ, A.: "El origen de los riegos valencianos. Los canales romanos". *Cuadernos de Geografía*, 15. Valencia. Universidad. 1974.
- LOPEZ GOMEZ, A.: "Embalses de los siglos XVI y XVII en Levante". *Estudios Geográficos*, 125. Madrid. C.S.I.C., 1971.
- LOPEZ GOMEZ, A. y ROSSELLO VERGER, V.M.: *Geografía de la Provincia de Alicante*. Alicante. Diputación Provincial, 1978.
- LORENZO PARDO, M.: *Las directrices de la nueva política hidráulica y los riegos de Levante*. Madrid. Suc. de Rivadeneira, 1933.
- MADOZ, P.: *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de Alicante, Castellón y Valencia*. Valencia. Institución Alfons El Magnanim. Diputación Provincial, 1982. Edición facsimil.
- MANCOMUNIDAD DE CANALES DEL TAIBILLA: *Memoria técnica sobre el abastecimiento de agua a los municipios mancomunados y entidades de carácter estatal de la provincia de Alicante*. 1985. Informe sin publicar.
- MARCO MOLINA, J.A.: *El macizo del Maigmo*. Alicante. Instituto Juan Gil-Albert. 1987.
- MARTIN MATEO, R.-JUAREZ SANCHEZ-R, C.-BRU RONDA, C.: *El Reto del Agua*. Instituto Juan Gil Albert. Alicante, 1989.
- MARTINEZ, W. et al.: *Memoria y hoja geológica del Mapa Geológico Nacional esc. 1:50.000 de Onteniente*, 820. Madrid. I.G.M.E. 1975.
- MARTINEZ BARRA, J.A.: "Otro pleito de aguas entre Benejama y Bañeres en 1818". *Moros y Cristianos*. Banyeres. 1976.
- MARTORELL, J.: *El Vinalopó Medio y su viticultura*. Caja de Ahorros de Alicante y Murcia. 1979.
- MATARREDONA COLL, E.: *El Alto Vinalopó. Estudio Geográfico*. Alicante. Instituto de Estudios Alicantinos. Diputación Provincial. 1983.
- MAYANS Y CISCAR, J.A.: *Illici, hoy la villa de Elche*. Valencia. Imp. Francisco Burguete. 1771.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA-MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA: *Análisis de la problemática hídrica de la Cuenca del Vinalopó*. 1979.
- MEMORIA de todos los acontecimientos del sistema especial de riego de la Huerta de la Villa de Elda y Reglamento formado, convenido y aprobado por los interesados en dicho riego. Alicante. Imprenta Jöver. 1858.

- MINISTERIO DE FOMENTO: *Informe sobre el proyecto de un canal de riego derivado del río Algar*, presentado por D. Blas de Loma y Corraldi y formado por el arquitecto D. Francisco Morell y Gómez, para fertilizar varios terrenos de la provincia. Alicante. Archivo del M.O.P.U., 1864-1900.
- MINISTERIO DE FOMENTO. SERVICIO DE OBRAS PUBLICAS: Expedientes sobre el reconocimiento del río Júcar y canalizaciones pendientes. 1847-1910. Alicante. Archivo del M.O.P.U.
- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS: *Plan Nacional de Obras Hidráulicas*. Exposición de M. Lorenzo Pardo. Madrid. M.O.P.U., 1933. 3 vols.
- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS. CENTRO DE ESTUDIOS HIDROGRAFICOS: *Datos físicos de las corrientes clasificadas por el C.E.H.-Confederación Hidrográfica del Júcar*. Madrid. Ediciones C.E.H., 1965.
- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS. DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS: *Aforos. Anuario 1964-1986. Cuencas del Júcar*. Madrid. M.O.P., 1969.
- MIRA SELLER, F.: *Anteproyecto del Canal de Riego para proporcionar aguas abundantes a los campos y pueblos de esta región*. Alicante. Cámara Agrícola, 1913.
- MORALES GIL, A. y VERA REBOLLO, F.: *La Mancomunidad de los Canales del Taibilla: Influencia de un gran sistema de abastecimiento público de aguas en el desarrollo económico territorial*. Academia Alfonso X El Sabio. Murcia. 1989.
- MORELL Y GOMEZ, F.: *Proyecto del Canal de riego para fertilizar terrenos de los territorios de Callosa de Ensarriá, Altea, Polop, La Nucia, Alfaz, Benidorm, Villajoyosa, Campello, San Juan, Muchamiel, Villafranqueza, Alicante y Elche*. Alicante, P. Ibarra, 1866.
- NAVARRO CASTELLO, R.: *El Vinalopó y su importancia arqueológica*. Alicante. Caja de Ahorros de Alicante y Murcia. 1978.
- NAVARRO, A., MARTINEZ, M. y VALERO, J.R.: *Elda durante el primer tercio del siglo XX*. Alicante. Caja de Ahorros de Alicante y Murcia. 1980.
- NUEVOS RIEGOS "EL PROGRESO", S.A.: *Memoria, balance de Situación y Cuentas de resultados*. Elche. Imprenta Gonzalez, 1984.
- OLIVER NARBONA, M. (coordinador): *Historia de la Provincia de Alicante. Tomo VII*. Murcia. Ediciones Mediterráneo. 1985.
- OLIVER NARBONA, M.: *Molinos harineros de agua*. Alicante. Universidad-Caja de Ahorros de Alicante y Murcia. 1983.
- ORDENANZAS de Aguas de Villena aprobadas por S.M. don Felipe V en el año 1726 e impresas con previa autorización del Muy Ilustre Ayuntamiento de esta Ciudad. Villena. Imp. Diego Muñoz, 1914.
- ORDENANZAS de la Comunidad de Regantes Nuevos Riegos "El Progreso". Elche. Imprenta Agullo, 1983.
- ORDENANZAS de la Comunidad de Regantes Riegos "El Porvenir" y Reglamento de su Sindicato y Jurado de Riegos. La Marina de Elche. Imp. Capdepón, 1976.
- ORDENANZAS para la organización y distribución de las aguas de riego de la villa de Crevillente. Palencia. I. Alonso y Z. Menéndez, 1884.
- ORDENANZAS para la organización y distribución de las aguas de riego del Común de vecinos de la villa de Crevillente. Elche. Imp. M. Santamaria, 1857.
- ORDENANZAS de riego para los terrenos de la Demarcación de la Laguna de Villena, aprobados por R.O. de 15 de abril de 1880. Villena. 1880.
- ORDENANZAS, Reglamento para el Sindicato de Riegos y Reglamento para el Jurado de Riegos de la Comunidad de Riegos de Levante (Izquierda del Segura). Elche I. y L. Agulló, 1948.
- ORDENANZAS y Reglamentos del Sindicato y Jurado de la Comunidad de Regantes de Petrel. Villena. Imp. Diego Muñoz, 1912.
- ORDENANZAS y Reglamentos de la Comunidad de Regantes de la Huerta y Partidas de Villena. Villena. Imp. Diego Muñoz, 1916.
- ORDENANZAS y Reglamentos del riego de la Villa de Sax, de 10 de julio de 1877.
- PIGNATELLI, R. et alter: *Memorias y hojas geológicas del Mapa Geológico Nacional, esc. 1:50.000 del Cabo de Santa Pola y Elche*. Madrid. I.G.M.E., 1973.
- PIQUERAS HABA, J.: *La vid y el vino en el País Valenciano*. Institución "Alfons El Magnanim". Diputación Provincial de Valencia 1981.
- POMATA, A.G.: *Partidas, personajes y cosas del Elche rural*. Alicante. Sdad. Coop. del Campo y Caja Rural de Elche. 1984.
- PONCE HERRERO, G.: "Residuos de catastro romano en Sax". *Investigaciones Geográficas*, 1. Alicante. Instituto Universitario de Geografía. 1983.
- PREVASA: "La estructura de la producción". *Estudios básicos para la ordenación del territorio de la Comunidad Valenciana*, 1-III. Valencia. Caja de Ahorros de Valencia, 1982.
- PROYECTO de Ordenanzas para el régimen y gobierno del riego del Valle de Benejama. 1877.
- RABANAL ALONSO, M.A. (Coordinador): *Historia de la Provincia de Alicante. Tomo II*. Murcia. Ediciones Mediterráneo, 1985.
- RAMOS, R.: *Guía del museo monográfico y del yacimiento arqueológico de La Alcudia de Elche*. Alicante. El autor, 1990.
- RAMOS FERNANDEZ, R.: "Proyectos para trasvase de aguas de riego a Elche". *Cuadernos de Geografía*, 7. Valencia. Universidad, 1970.
- RAMOS VIDAL, J.A.: *El bandolerismo en la comarca del Vinalopó*. Alicante. Caja de Ahorros de Alicante y Murcia. 1980.
- REGLAMENTO para el régimen y gobierno de la Comunidad de propietarios de las aguas de la Acequia Mayor del Pantano de Elche. Elche, 1912.
- ROSSELLO VERGER, V.M.: *55 ciutats valencianes*. Valencia. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. 1984.
- ROSSELLO VERGER, V.M.: "Distribución de cultivos en la provincia de Alicante". *Cuadernos de Geografía*, 2. Valencia. Universidad, 1965.
- ROSSELLO VERGER, V.M.: "Ensayo de una división comarcal de la provincia de Alicante". *Cuadernos de Geografía*, 1. Valencia. Universidad, 1964.
- ROSSELLO VERGER, V.M.: *Geografía humana del País Valenciano*. Barcelona. Oikos-Tau. 1989.
- ROSSELLO VERGER, V.M.: "Residuos de catastro romano en Caudete y Villena". *Estudios Geográficos*, 1980. Madrid. C.S.I.C.
- SALA CAÑELLAS, V.: *Crónicas de la Villa de Novelda*. Alicante. Caja de Ahorros de Alicante y Murcia. 1977.
- SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO: *Mapa Militar. Serie 2C* hoja de Elche.
- S.G.E.: *Mapa Topográfico*, serie L, esc. 1:50.000. Hojas de Caudete, 27-32 (1986); Onteniente, 28-32 (1988); Yecla, 27-33 (1989); Ibi, 28-33 (1988); Pinoso, 27-34 (1990); Fortuna, 27-35 (1981); Elda, 28-34 (1989); Elche, 28-35 (1983); Santa Pola, 29-35 (1988); y Guardamar del Segura, 28-36 (1989).
- S.G.E.: *Mapa Militar*. serie C, esc. 1:100.000. Hojas de Alcoy, 15-16; Elda, 14-17; y Elche, 14-18 y 15-18.
- SOLER GARCIA, J.M.: *Documentos del Archivo Municipal de Villena*. Número 201.
- SOLER GARCIA, J.M.: *Villena. Prehistoria-Historia-Monumentos*. Alicante. Diputación Provincial de Alicante. 1976.
- THEMA EQUIPO EDITORIAL: *Guía del Viajero. Alicante*. Susaeta Ediciones S.A. Madrid, 1990.
- TRIBUNAL DE LAS AGUAS DE RIEGO DE LEVANTE: *Memoria relativa a la actuación del Tribunal durante el primer año de su funcionamiento*. Alicante, 1942.
- VERA REBOLLO, F.: *Turismo y urbanización en el litoral alicantino*. Instituto Universitario de Geografía. Instituto de Estudios "Juan Gil-Albert". Universidad de Alicante. Caja de Ahorros de Alicante y Murcia. Alicante. 1987.

ALTO VINALOPÓ

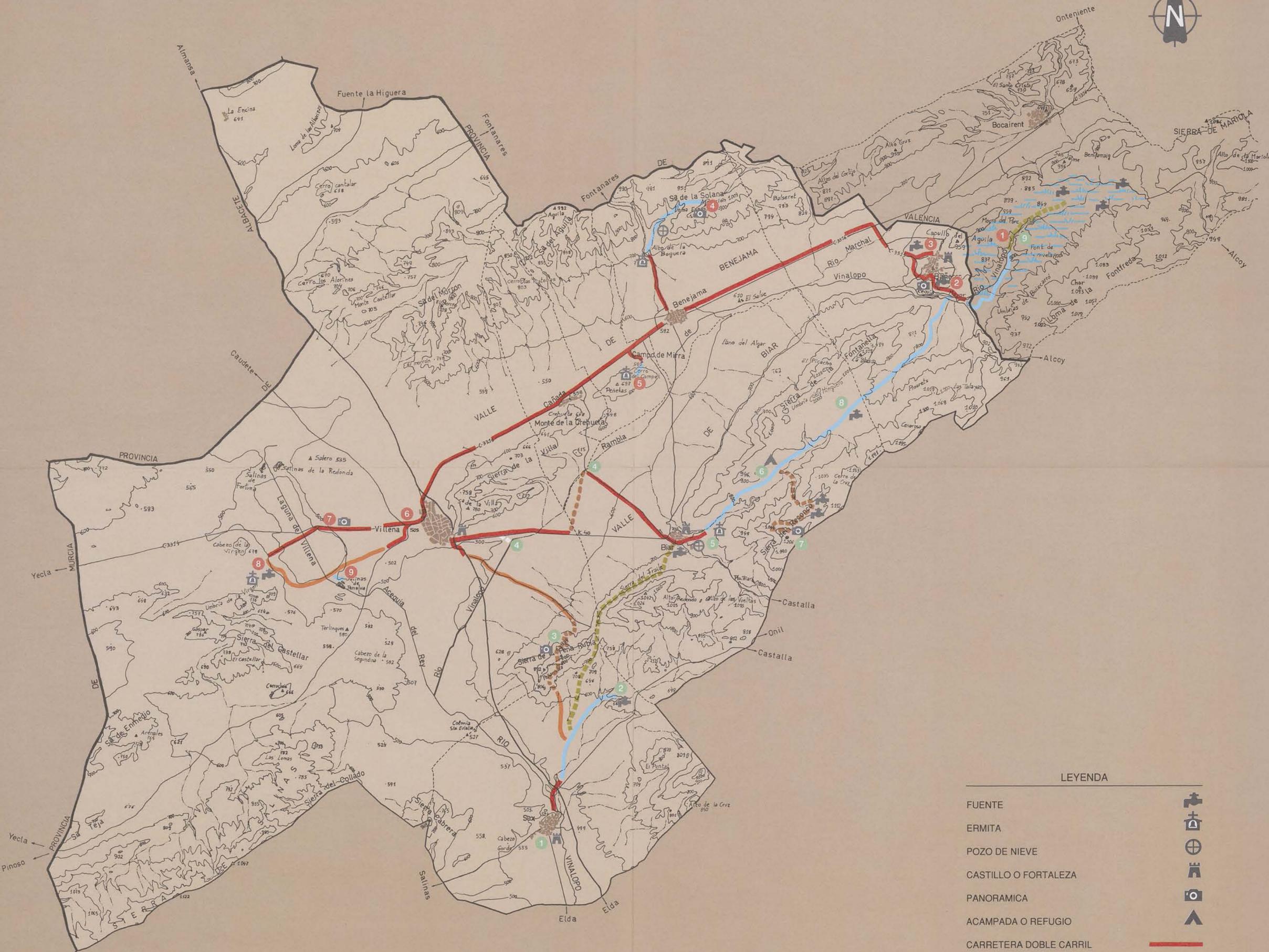
ITINERARIOS

I
II



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

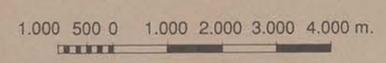
ITINERARIOS ALTO VINALOPÓ



LEYENDA

- FUENTE 
- ERMITA 
- POZO DE NIEVE 
- CASTILLO O FORTALEZA 
- PANORAMICA 
- ACAMPADA O REFUGIO 
- CARRETERA DOBLE CARRIL 
- CARRETERA ASFALTADA 
- CAMINO DE TIERRA BUENO 
- CAMINO DE TIERRA TODO-TERRENO 
- SENDA 
- RUTA PEDESTRE 

- ITINERARIO I  PARADAS ITINERARIO I
- ITINERARIO II  PARADAS ITINERARIO II



MEDIO VINALOPÓ

ITINERARIOS

III

IV

V



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

ITINERARIOS MEDIO VINALOPÓ



LEYENDA

- FUENTE
- ERMITA
- POZO DE NIEVE
- CASTILLO O FORTALEZA
- PANORAMICA
- ACAMPADA O REFUGIO
- CARRETERA DOBLE CARRIL
- CARRETERA ASFALTADA
- CAMINO DE TIERRA BUENO
- CAMINO DE TIERRA TODO-TERRENO
- SENDA
- RUTA PEDESTRE

ITINERARIO III PARADAS ITINERARIO III

ITINERARIO IV PARADAS ITINERARIO IV

ITINERARIO V PARADAS ITINERARIO V

1.000 500 0 1.000 2.000 3.000 4.000 m.



BAJO VINALOPÓ

ITINERARIOS

VI VII VIII

IX X XI



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

ITINERARIOS BAJO VINALOPÓ



LEYENDA

FUENTE	
ERMITA	
POZO DE NIEVE	
CASTILLO O FORTALEZA	
PANORAMICA	
ACAMPADA O REFUGIO	
CARRETERA DOBLE CARRIL	
CARRETERA ASFALTADA	
CAMINO DE TIERRA BUENO	
CAMINO DE TIERRA TODO-TERRENO	
SENDA	
RUTA PEDESTRE	

ITINERARIO VI PARADAS ITINERARIO VI

ITINERARIO VIII PARADAS ITINERARIO VIII

ITINERARIO IX PARADAS ITINERARIO IX

ITINERARIO XI PARADAS ITINERARIO XI

1.000 500 0 1.000 2.000 3.000 4.000 m.



