

# II

## EL MEDIO NATURAL Y LOS REGADÍOS TRADICIONALES DE LA SAFOR





# EL MEDIO NATURAL Y LOS REGADÍOS TRADICIONALES DE LA SAFOR

Alejandro J. Pérez Cueva

Departament de Geografia, Universitat de València

Se tiende a pensar que los regadíos tradicionales de la Safor están constituidos casi exclusivamente por el conjunto de sistemas y subsistemas de origen fluvial que surgen en abanico del Río Serpis, a partir de Vilallonga. Nada más lejos de la realidad. Aunque los regadíos del Serpis son, con diferencia, los más importantes de la comarca, la complejidad del regadío tradicional de la Safor es máxima. Junto al regadío fluvial del Serpis y del Vernissa, podemos encontrar amplias zonas de regadío de manantiales cársticos muy abundantes, regadíos costeros de "ullals", regadíos de cenia o de pozos antiguos, regadío de marjal, pequeños sistemas de manantial en montaña o en piedemonte, pequeños sistemas de manantial y azud... El mismo regadío fluvial del Serpis es diferente al del Vernissa, por el distinto comportamiento hidrológico e hidrogeológico de ambos ríos y por su desigual tamaño.

Los factores de esta complejidad son variados: La elevada pluviosidad influye en la gran caudalosis de los manantiales, el contexto geológico favorece los acuíferos cársticos, la evolución pliocuaternaria de la llanura litoral, con múltiples ambientes sedimentarios, ha favorecido la complejidad del regadío litoral, los contextos hidrogeológicos no se reducen simplemente a acuíferos cársticos del Cretácico, la presencia del piso geológico infrayacente del Keuper, de carácter impermeable, ha dotado de regularidad a los regímenes del Serpis y, sobre todo, del Vernissa, haciendo de ellos unos ríos mediterráneos atípicos.

## 1) LOS FACTORES DE DIVERSIDAD DEL REGADÍO TRADICIONAL

### El marco climático

De los elementos que componen el clima de la Safor, ninguno constituye un factor limitante para el regadío tradicional. En la franja litoral, el régimen térmico es especialmente benigno: unas temperaturas medias del mes más frío superiores a 10° (10'9°C en Gandía, 10'6°C en Piles, 10'1°C en Benifairó de Valldigna...), y unas temperaturas estivales en torno a 24-25°C, influidas por el régimen de brisas, que aportan aire fresco y húmedo del Mediterráneo<sup>1</sup>. Estas condiciones térmicas tan benignas propiciaron antaño el cultivo de la caña de azúcar (Gil Olcina, 1994, p.136), las moreras y el arroz, y más recientemente los cítricos. Las heladas están casi ausentes de la comarca: entre

5 y 10 de media anual en las tierras costeras centrales y septentrionales, y menos de 5 en la costa más meridional. Los regadíos de las pequeñas cubetas interiores o de la montaña apenas ven incrementado el rigor térmico, por la escasa altitud y la cercanía al mar.

Las precipitaciones son especialmente abundantes. Toda la comarca registra lluvias anuales superiores a 600-650mm, y en los polos más lluviosos se alcanzan 800mm. Estas cantidades son casi equivalente a las máximas de la Comunidad Valenciana, situadas en localidades cercanas de la Marina Alta (Tormos, Pego...).

Un rasgo importante de estas precipitaciones es su torrencialidad. Localidades de la Safor como Oliva o Gandía ostentan los records de lluvia máxima en 24h, con cantidades superiores a 800l/m<sup>2</sup>/día. Casi toda la comarca puede llegar a tener precipitaciones máximas diarias superiores a 200mm en 10 años, según el método de Gumbel<sup>2</sup>.



Detalle del Vernissa en Lloc-nou de Sant Jeroni

Dado que estas lluvias son fundamentalmente otoñales e invernales (en menor medida primaverales y casi nada estivales), la posibilidad de que se evaporen es menor. Así, los valores de evapotranspiración potencial (ETP), son de unos 850-900mm/año, mientras de la evapotranspiración real (ETr), según el método de Thornthwaite, apenas supera los 550mm/año. La diferencia entre

<sup>1</sup> Ya Cavanilles observaba las magníficas condiciones climáticas y ambientales para los regadíos en la Huerta de Gandía al señalar que "el suelo de la huerta es sumamente fértil, el cielo despejado, y la atmósfera benigna: no se siente el menor frío en el invierno, y en el verano se templan los calores con los vientos del mar".

<sup>2</sup> Téngase en cuenta que este generalizado método de estimar las lluvias máximas infraestima claramente los valores en ámbitos torrenciales mediterráneos, por lo que cabe esperar lluvias máximas en 24h más cuantiosas (en torno a 400-500mm al menos uno de cada 10 años).

los 650-800mm/año de lluvia y la ETr es, por tanto, de unos 100-250mm/año. En toda la Comunidad Valenciana no encontramos valores superiores, pues lo normal es que el excedente hídrico esté en torno a 50-150mm.

En conclusión, el marco climático es muy propicio al regadío tradicional, pues no presenta factores limitantes serios y, además, genera unos excedentes hídricos muy abundantes, que han permitido tanto los regadíos del Serpis y del Vernissa como el regadío de manantial.

#### **El marco geológico**

La Safor es una comarca de transición o contacto entre los dos grandes dominios geológicos valencianos, el ibérico al N y el bético al S (Champetier, 1972). Las estructuras con dirección ibérica clara sólo se pueden ver en el extremo norte de la comarca. Desde la fosa tectónica de la Vallidigna hasta el eje del Vernissa encontramos una zona de transición de carácter tabular y fuertemente fracturada. Al sur del Vernissa, finalmente, ya encontramos las estructuras tectónicas con clara dirección bética.

##### **a) Las sierras ibéricas septentrionales:**

Se reducen exclusivamente a tres estructuras con

dirección NW-SE: 1) El eje formado por las sierras de Corbera, de la Murta y de les Agulles, que se extiende entre Alzira y Tavernes de Vallidigna, 2) el valle de la Barraca d'Aigües Vives y 3) el eje montañoso de cumbres aplanadas que se extiende entre Carcaixent y Simat de Vallidigna. Se trata básicamente de calizas y dolomías del Cretácico superior, bastante plegadas en el eje Corbera-Agulles, y casi tabulares en el eje montañoso más interior. Estos materiales calcáreos presentan un carst bastante desarrollado, sobre todo cuando se disponen horizontalmente, y en la comarca no dan lugar a manantiales importantes.

La presencia de regadío histórico en este sector es casi inexistente, salvo algunos microrregadíos al NW de Simat (ej. Font d'Agost). El único sector digno de mención, la Barraca d'Aigües Vives, ya no pertenece a la comarca.

##### **b) Sector tabular intermedio:**

Este sector de transición está delimitado por dos grandes ejes estructurales de orientación bética: El primero es la falla N de la fosa tectónica de la Vallidigna, que forma parte de una alineación de gran recorrido formada por el borde N de la Serra



*Fosa tectónica de la Vallidigna*

Grossa (hasta Xàtiva), y el eje de Keuper extrusivo de Barxeta. El segundo es el eje del Vernissa, que no es más que la continuación del borde montañoso meridional de la Vall d'Albaida (ejes. Serra d'Agullent, el Benicadell...); de hecho, el Mioceno de la Vall d'Albaida "desborda" la cubeta, a partir de Montixelvo y Lloc-nou de Sant Jeroni, y llega hasta Rótova. Este eje también está jalonado por afloramientos del Keuper, que se pueden observar en Montixelvo y en Castellonet de la Conquesta. Como veremos, este piso geológico impermeable tendrá una singular importancia en la regulación natural del Vernissa.

Entre estos dos ejes estructurales se extiende un sector geológico en el que predominan casi exclusivamente los materiales carbonatados del Cretácico superior, dispuestos de modo tabular. Una característica común del sector es que los materiales cretácicos están profundamente fracturados por fallas de dirección ibérica y bética, que se entrecruzan. Resultado de ello es la génesis de bloques elevados o hundidos que dan lugar a pequeños macizos y a depresiones intramontanas. Entre los macizos, el más importante es el del Montdúver, y también las montañas que se extienden entre Pinet, Barx y Rótova. Más pequeños son el que se extiende al SE de Simat de Valldigna (principal zona de alimentación del acuífero del manantial de Simat), o la misma Serra Falconera. Entre las depresiones, la más importante es la fosa tectónica de la Valldigna, así como la de la Marxuquera. También merecen considerarse los poljés de Barx y de la Drova y el valle medio del Barranc de Beniopa, que forman en conjunto un claro eje estructural ibérico.



Zona de ullals de Tavernes de la Valldigna

En este sector, el regadío tradicional está alimentado fundamentalmente por grandes manantiales cársticos (ej. los de la Valldigna), o por extracciones de agua, mediante pozos antiguos, de los acuíferos superficiales cuaternarios (la Marxuquera, Beniopa...). Las fuentes de los regadíos de Barx y la Drova también tienen una cierta componente cárstica, aunque no se trata de las grandes surgencias de las cotas más bajas. En los macizos montañosos, apenas pueden localizarse siquiera

microregadíos de montaña, dado el carácter masivo y permeable de las calizas cretácicas.

#### c) Las sierras y valles béticos meridionales:

Al sur del eje estructural del Vernissa se extiende un sector de sierras y valles de orientación bética. Entre las sierras, de N a S, podemos distinguir las montañas que se extienden entre el Vernissa y el Serpis (ej. Serra de Ador), la Serra Gallinera y la Serra de Mustalla. En medio de ellas están el valle del Serpis y el de la Rambla Gallinera.

Tectónicamente, estas sierras son pliegues béticos bastante laxos, con cabalgamientos hacia el N y NW en su borde septentrional (es decir, en el sentido de la dirección de esfuerzo principal que formó las Béticas). Los materiales afectados tienen edades que alcanzan desde el Jurásico hasta el Cretácico superior. Las litologías también son más variadas que las de los sectores anteriores, aunque predominan claramente los materiales carbonatados.

Este sector tampoco es propicio al regadío tradicional, pues las sierras son bastante abruptas e inaccesibles, y apenas presentan condiciones para pequeños microrregadíos de montaña; los valles del Serpis y de la Rambla Gallinera son muy estrechos, cuando no verdaderos cañones fluviales. Las únicas condiciones topográficas favorables se presentan en el piedemonte, a partir del momento en que empiezan a formarse los edificios aluviales que acabarán formando la llanura litoral. En el caso del Serpis, esto se produce a partir de Vilallonga de la Safor, aguas abajo de la cual empiezan los azudes del gran sistema de regadíos del Serpis. En Vilallonga, no obstante se da el único caso de gran regadío de manantial de este sector, con la Font dels Setze Xorros. En el abanico aluvial de la Gallinera, la falta de un caudal ni abundante ni regular ha hecho que este sector de Oliva sólo presente regadío de pozos, que se nutren, como en la Marxuquera, de acuíferos aluviales cuaternarios bastante superficiales.

#### La morfogénesis pliocuaternaria de la llanura litoral

Adosada a estos macizos, sierras y valles tenemos la llanura costera cuaternaria, en la que se asienta en buena medida el regadío histórico. Se trata de una llanura poligénica, formada por la acumulación de materiales aluviales pliocenos y cuaternarios. En superficie sólo afloran, prácticamente, los aluviones del Pleistoceno superior y los materiales del Holoceno.

El contexto estructural de formación de esta llanura litoral es el mismo que el de casi toda la llanura valenciana desde Castelló hasta Dénia. El "óvalo valenciano" es una gran estructura distensiva postalpina formada por la sucesión de fallas normales, casi todas ellas de gran salto (algunas de más de 1000m), que tiene lugar durante el Plioceno. En la actualidad esta gran estructura se interpreta como un elemento más del "Rift Valley europeo" (VERA *et al.*, 2004), enorme fisura que se extiende desde el Mar del Norte hasta el SW de Marruecos, que se manifiesta como una concatenación de fosas tectónicas y de vulcanismo.



La virtud de esta estructura reciente de hundimiento, de este escalón costero, es que ha propiciado el encajamiento, erosión y organización de la red fluvial en el antepaís, y ha creado buenas condiciones para que los acarrees de los ríos se depositen y formen conos de deyección y abanicos aluviales. En la Safor, se observan dos de estas acumulaciones aluviales, el abanico aluvial del Serpis, formado por los acarrees conjuntos de este río y del Vernissa, y el cono de deyección de la Rambla Gallinera. Este marco geomorfológico es muy propicio al regadío, sobre todo si se dispone de agua, al tratarse de tierras llanas, abiertas al mar y con buen drenaje. En el caso del Serpis, a pesar de tratarse de un pequeño río mediterráneo, se dispone de ella en cantidad suficiente como para regar la totalidad de la llanura aluvial. Incluso se llegan a generar algunos excedentes de los que se benefician las tierras extremas del N de Gandía y del S de Oliva. En el caso de la Rambla Gallinera no ocurre lo mismo, pero aquí la solución está en el aprovechamiento con pozos, desde muy temprano, de los acuíferos aluviales, recargados

lateralmente por los acuíferos cársticos de las montañas. La evolución más reciente de esta llanura litoral, ya en el Holoceno, ha sido la formación de un cordón arenoso litoral. Este cordón se adosa a los edificios aluviales del Serpis y de la Gallinera, que son convexos y prominentes respecto al mar. Pero en otros lugares ha dado lugar a la formación de marismas y albuferas. En la Safor se observan dos grandes espacios de marismas: el que se extiende al N de Gandía, que es el extremo meridional del gran espacio albufereño de la Albufera de Valencia, y la Marjal de Pego-Oliva. El carácter de marismas de estos espacios deriva, sobre todo, de su reciente formación: son espacios no colmatados todavía. Pero también es debido, en parte a la gran profusión de *ullals*, o surgencias de agua dulce, que descargan los acuíferos de las montañas inmediatas.

Estos espacios de la llanura litoral son bastante propicios para el regadío histórico normal, y muy propicios para el del arroz. La única limitación para los regadíos no basados en el arroz es el difícil o nulo drenaje natural de las tierras más bajas. Las



*Macizo del Montdúver*

modalidades de regadío (normalmente abastecidos por el agua de los *ullals*), son variadas: a) pozos y norias en las tierras limosas de transición entre el piedemonte y la marjal, en las que el nivel freático está suficientemente alto como para permitir una extracción cómoda del agua, pero no demasiado alto como para afectar a los cultivos; b) regadíos de marjalería<sup>3</sup> y de arrozal en las marismas, en ambos casos, con sistemas de drenaje artificial; c) finalmente, en el cordón arenoso, se ha dado tradicionalmente un minifundio de huertas separadas con empalizadas o setos (para frenar las brisas), abastecidas desde acuíferos muy superficiales mediante pozos, norias o acequias de drenaje.

## 2) EL ORIGEN DEL AGUA EN EL REGADÍO TRADICIONAL DE LA SAFOR

Esta gran diversidad del regadío tradicional en la Safor, que, como decíamos, no se reduce en absoluto al sistema del Serpis, obedece en síntesis a esta serie de claves descritas: en primer lugar a la elevada pluviosidad de la comarca; en segundo lugar a la existencia de una gran regulación cárstica de los principales manantiales; en tercer lugar a la conexión y alimentación que se produce entre los acuíferos del interior y los acuíferos aluviales de la llanura litoral; y finalmente, a que la existencia de un piso impermeable infrayacente (el Keuper), sumado al profundo encajamiento del Serpis y el Vernissa, han permitido que estos pequeños ríos tengan importantes aportaciones hídricas en sus cursos bajos, y no tengan que depender de las aguas de cabecera (por otra parte casi inexistentes en el Vernissa).

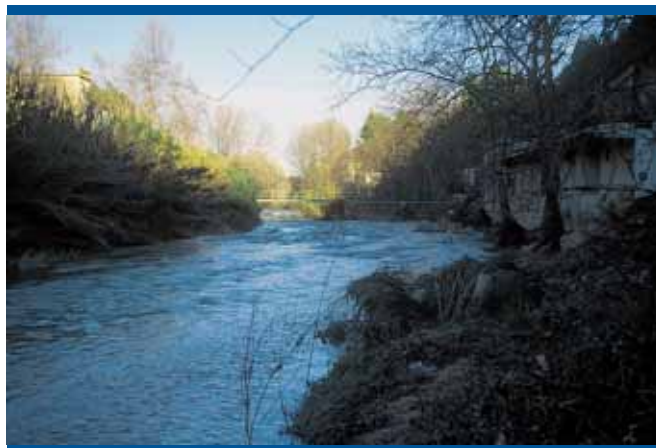
Desde el punto de vista del origen del agua del regadío histórico, podemos considerar tres grandes tipos: el agua de manantial, las surgencias y extracciones de los acuíferos litorales, y el agua fluvial.

### Los manantiales

Los grandes manantiales de la Safor suelen ser los puntos de descarga de acuíferos con una fuerte componente cárstica. Las descargas se producen siempre al pie de los macizos calcáreos, al ser los puntos topográficos más bajos. En ellos, aunque no llegue a observarse, tiene una importancia clave el nivel impermeable de las margas y arcillas rojizas del Keuper, que aparece en varios lugares en toda la zona. Este piso geológico es poco extrusivo en la comarca, y su papel es más el de simple sustrato impermeable que el de efecto de dique o barrera.

En la mitad norte de la comarca destacan los manantiales de la Valldigna, y en especial, la Font Gran de Simat, abundante surgencia cárstica conectada con el poljé de Barx que incrementa muy notablemente su caudal tras periodos de lluvias torrenciales. También son bastante caudalosos los manantiales del Clot de la Font o de l'Ombria y de la Font de Bolomor, en Tavernes de Valldigna y, bastante menos, la Font Menor de Simat. Otros

puntos de descarga reseñables, aunque de carácter más intermitente, son los que aparecen en el Barranc de les Fonts (de ahí su nombre) de Xaraco y en el Barranc de Xeresa. En este último barranco destaca la Font del Molí, en la que se ha excavado una galería drenante de varios centenares de metros de longitud; en este caso, la relación con el Keuper, que aflora en las inmediaciones, es directa.



*Detalle del Serpis en la Reprimala (Vilallonga)*

En la mitad sur, el manantial que da lugar a un sistema de regadío más amplio es el de la Font dels Setze Xorros, de Vilallonga de la Safor, que es una descarga de todo el macizo de l'Assafor y parte occidental de la Serra Gallinera. Otra gran descarga, justo en el límite comarcal y provincial, es la que da origen al Riu Bullent.

Pero las descargas hídricas de estos macizos no se reducen a estos grandes manantiales. También cabe señalar las descargas directas a los principales ríos y las que tienen lugar



*Detalle de la Font de la Drova*

<sup>3</sup> Un antiguo sistema de riego desde los azarbes o acequias de drenaje de la marjalería es el "rec de carabasi", ya descrito por Cavanilles: "Hállase el agua en los azarbes, que con varias direcciones se abrieron en aquel recinto, y los campos á quatro, cinco ó mas pies de altura sobre el nivel de ella. Para regar cada jornal de tierra se destinan tres hombres, de los cuales dos se ponen junto al agua, y con la calabaza que cada uno tiene (...), sacan agua del azarbe y la vacian en el campo: donde muy pronto forman un arroyo por las freqüentes y continuas cantidades que dexan..."

en el piedemonte litoral, que citaremos más adelante.

Un caso particular es el de los manantiales medianos y pequeños que aparecen en el borde S de los poljés de Barx y de la Drova. La fuente principal es la de la Drova, pero aparecen muchas fuentes pequeñas más, como la de la Puigmola, del Molí, del Teular, de la Monja, etc. Su origen, al parecer, está en el contacto entre las calizas y dolomías del Coniaciense y Santoniense (Cretácico superior) y el nivel de margas impermeables infrayacentes de la base del Coniaciense.

Aparte de estos manantiales citados, en la comarca apenas se dan casos de microsistemas de regadío en ámbito de montaña. Por citar alguno de los escasos ejemplos, destacaremos los de los bordes del Pla de Corrales (como la font de la Murta), que guardan relación con el Keuper que aflora en la pequeña depresión, los del pequeño valle del Bc. de Alfahuir, en Castellonet de la Conquesta, también en relación con el Keuper (Font del Poble, del Tarró...), los del NW de Benifairó de Valldigna, de origen más incierto, etc. Y entre las fuentes de montaña con microregadíos, algunas de las que aparecen en el Montdúver, como la Font Nova o la dels Malladars, ejemplos de pequeñísimos acuíferos colgados en relación con algún nivel algo más impermeable en el conjunto calcáreo del macizo.

#### Los acuíferos litorales

Los materiales aluviales del Cuaternario que conforman la orla litoral son también un lugar propicio para la formación de acuíferos, con la particularidad de que suelen tener casi siempre el nivel freático muy elevado. Son claves de ello, la baja cota de estas llanuras litorales, incluso en el piedemonte, y la fuerte recarga lateral que reciben estos acuíferos desde los de las montañas. Esta transmisión no siempre se hace en profundidad. Es fácil observar un rosario de grandes *ullals* en muchos puntos de contacto entre la montaña y el piedemonte, lo que implica que la transmisividad de los acuíferos litorales es menor que las aportaciones laterales desde la montaña. Entre los manantiales que merecen citarse, de N a S tenemos el *ullal* del Gat, el *ullal* Gran de Tavernes, el de Beltrán, o los de Cervera y el Bou, ya en Gandia. Al S del Serpis los más importantes son los del Riu Bullent.

La abundancia de agua en el piedemonte, y su relativa facilidad de extracción, han propiciado la aparición de zonas en las que el regadío estaba basado en norias o en pozos antiguos con motor. Hay muchísimos sectores: los de cenias y motores al NW de Simat y al E de Tavernes, dentro de la Valldigna; los de pozos al N y W de Xaraco y los de cenias al S de Xaraco y al NE de Xeresa, todos ellos en el estrecho piedemonte litoral; el de cenias y motores al W de Barx, en la parte más baja del poljé; los múltiples sectores de motores de la Marxuquera y del valle medio del Bc. de Beniopa; el sector de motores al SE de Ador, donde no llega el agua del Serpis; los sectores de cenias del N de Daimús y del N de Oliva, en zonas marginales del abanico

aluvial del Serpis; finalmente los múltiples sectores de motores del cono de deyección interior de la Rambla Gallinera. Aparte de la condición de piedemonte litoral, un rasgo topográfico común a todos estos sectores es su baja cota que, incluso en los casos situados más hacia el interior, no suele superar los 50m snm.

#### Los ríos

Los únicos ríos con caudal permanente son el Serpis y su afluente el Vernissa. Se trata de dos pequeños cursos fluviales mediterráneos, el primero de unos 600 km<sup>2</sup> de cuenca (sin contar con la de su afluente) y el segundo de unos 150 km<sup>2</sup>.

El Serpis, con todo, es el mayor de los pequeños ríos del norte de Alicante. Ello es debido a que ha logrado captar la cubeta miocena de Alcoi, en el interior del macizo, en competencia con el resto de ríos noralicantinos (MATARREDONA *et al.*, 1988). Su régimen natural, observado en l'Orxa, justo antes de entrar en la Safor, es el de un río mediterráneo de régimen simple, con aguas altas en noviembre-diciembre y estiaje en julio y agosto. Su coeficiente de esorrentía mensual, al final del verano, es inferior a 0'4. Su caudal absoluto en l'Orxa (1912-1953) es de unos 2'5m<sup>3</sup>/seg, bastante abundante para el escaso tamaño de la cuenca alta. Su caudal específico es de 4'7 l/km<sup>2</sup>/seg, muy elevado y comparable al que presentan las cabeceras de algunos grandes ríos valencianos (como el Mijares en Montanejos, el Gabriel en Cofrentes...) (MATARREDONA *et al.*, 1988). Las causas de estos elevados valores de caudal hay que buscarlas en la notable pluviosidad del macizo de Alcoi, su torrencialidad y el carácter impermeable de buena parte de la cuenca (las facies de margas *tap* del Mioceno).

Estos abundantes caudales, antes de entrar en la Safor, suponen en principio un buen contexto hídrico para el regadío tradicional de la llanura litoral. Sin embargo presentaban un grave problema: su gran irregularidad interanual, muy superior a la del resto de ríos valencianos e incluso a la de otros ríos alicantinos, como el Vinalopó. De hecho, si los sistemas de regadío tradicional del Serpis hubieran tenido que depender del régimen fluvial generado en la cuenca alta (el de l'Orxa), probablemente el espacio regado apenas hubiese superado una cuarta parte del posible. Cavanilles, sin embargo, cita que se regaba aproximadamente la mitad de la llanura. La razón de poder disponer de unos caudales, no sólo abundantes, sino más regulares, estriba en la regulación hidrogeológica que presenta el régimen en el inicio de su cuenca baja.

En el caso del Serpis, el río ve cómo se incrementa y regulariza su caudal por las surgencias cársticas, sobre todo las del macizo de l'Assafor: Font de l'Assafor, manantial de la Reprimala..., y otros manantiales que surgen en las laderas y cerca del cauce en el tramo de estrecho entre l'Orxa y Vilallonga. En el caso del Vernissa, la situación es todavía más extrema: sus débiles caudales pueden alimentar las huertas de Lloc-nou de Sant Jeroni, Almisserat, Rótova..., gracias que los manantiales



(Font de les Galeries, de la Finestra...) lo dotan de gran regularidad. En este caso, el responsable en última instancia es el Keuper infrayacente, que antes de que el río llegue a la altura de Palma de Gandía origina un gran manantial del que se benefician los pueblos situados al SW de Gandía, ya observado por Cavanilles<sup>4</sup>.

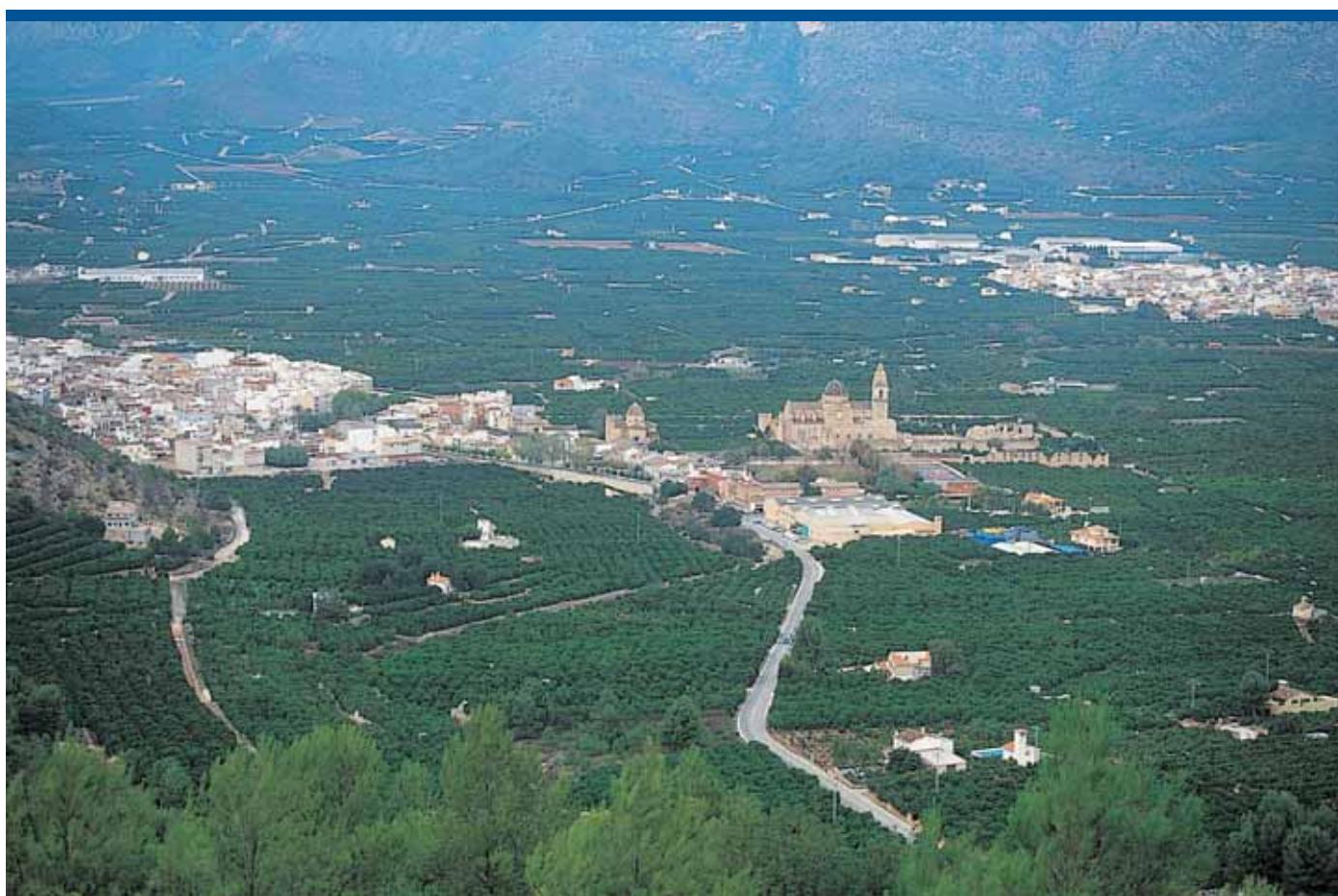
En la segunda mitad del S.XX, la regularidad del Serpis se ha visto incrementada gracias a la construcción del embalse de Beniarrés, que ha permitido garantizar en mayor medida los caudales de verano y que se incrementase el espacio regado (que hoy en día ocupa la totalidad de la llanura litoral). Este embalse, de medianas dimensiones para la fuerte exigencia del regadío, tiene una tasa de desembalse anual cercana al 50%, lo que implica que en dos años de fuerte sequía se agotan las reservas hídricas. A pesar de ello, difícilmente ha llegado a estar vacío, y ello es debido a los frecuentes temporales de levante, asociados a "gotas frías" que sufre el macizo de Alcoi: un gran temporal de levante

o dos modestos temporales al año bastan para llenar el embalse, y raro es el año en que no se registre alguno.

### CONCLUSIONES

Se da con ello una curiosa paradoja: un rasgo mediterráneo típico como es la fuerte irregularidad de las precipitaciones y las recurrentes sequías se ve compensado casi totalmente por dos elementos reguladores: el natural es el carácter cárstico de las montañas de la Safor, asociado al Keuper infrayacente; el reciente es la construcción del embalse de Beniarrés.

En definitiva, la gran variedad de sistemas de regadío de la Safor, su abundancia, y la gran extensión del sistema del Serpis se deben a que las lluvias torrenciales, muy recurrentes en esta comarca, recargan fácilmente los acuíferos y llenan totalmente el embalse.



*Simat de la Valldigna en el contexto de sus regadíos, alimentados por la Font Gran*

<sup>4</sup> "Las huertas de estos cuatro lugares (se refiere a Benipeixcar, Real de Gandía, Benirredrà y Beniopa) se riegan con las aguas del río Bernisa, que tiene su origen en el sitio llamado Cañar del Clot, distante una hora de Gandía. Hállase allí un copioso manantial en el barranco, á donde concurren otros muchos que baxan de los montes situados entre Monduber, Azafór y Clot de Llautó".