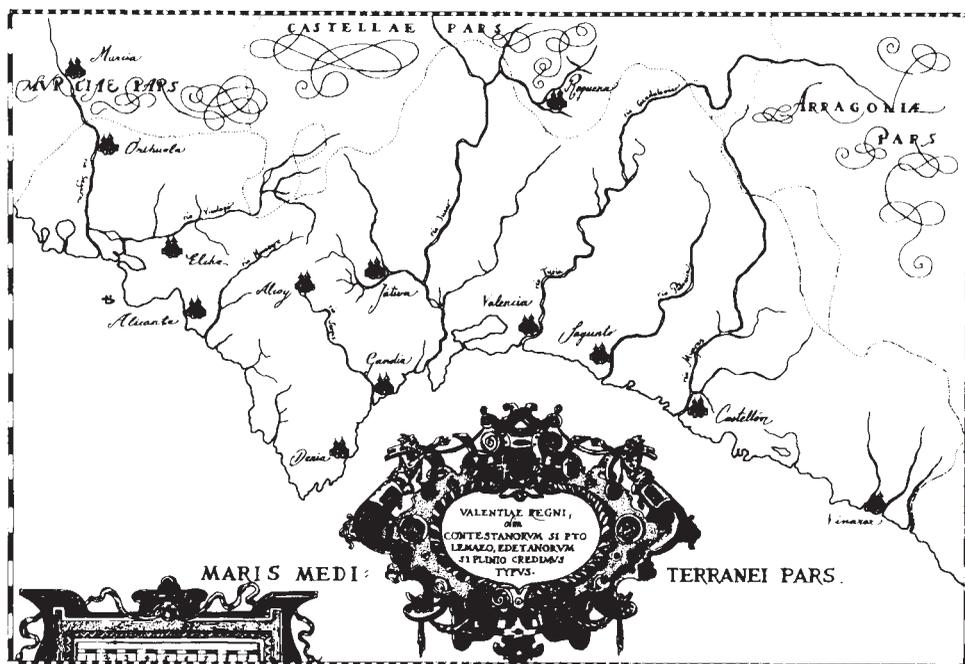


# INVESTIGACIONES GEOGRÁFICAS

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE GEOGRAFÍA  
UNIVERSIDAD DE ALICANTE



ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE  
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE GEOGRAFÍA  
1993

11

# LA DEMANDA DE AGUA EN TERRITORIO VALENCIANO\*

Antonio Gil Olcina

## RESUMEN

A partir de la consideración del notorio desequilibrio espacial de recursos hídricos existente en territorio valenciano, intensificado por la demanda, se analiza la evolución y estructura de la misma. Sobresalen el abrumador predominio del consumo agrícola, la progresiva importancia del abastecimiento urbano y el serio problema de la contaminación; próximamente, la exigencia generalizada de recursos para salvaguarda del medio ambiente participará, aventajando en prioridad a los destinos agrícola e industrial, en la creciente competencia de usos.

Ante el dilema maniqueo entre grandes obras hidráulicas y explotación de acuíferos se opta por una solución conjunta e intermedia, que ha de ser cuidadosamente ponderada con criterios hidrológicos, ecológicos, técnicos y de rentabilidad económica, en un marco global de racionalización y optimización del consumo.

## SUMMARY

From the standpoint of the well-known lack of balance in the existing hydrological resources distributed all over the valencian region, further intensified by the water demand, we analyse both the evolution and the structure of the latter. First comes the absolute predominance of agricultural consumption, the progressive importance of urban supply and the serious problem of pollution; in the near future, the generalised demand of resources to protect the environment will gain priority over the agricultural or industrial demands and enter the growing list of competitors as to the uses of water.

In relation to the manichean dilemma between gigantic hydrologic works and exploitation of the aquiferous layers, we choose a global and intermediary solution, wich has to be carefully measured in terms of hydrological, ecological, technical and economical criteria, within a wider framework of a maximum rationalisation of consumption.

Concluidos los plazos de exposición pública para la formulación de observaciones y sugerencias a los Proyectos de Diretrices de los Planes Hidrológicos de las Cuencas del

---

\* Este artículo procede del Proyecto de Investigación sobre «Insuficiencia de recursos hídricos y riesgo de avenidas fluviales en las regiones de Valencia y Murcia», patrocinado por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

Júcar y Segura, como primera fase del proceso que, tras la elaboración de éstos, debería conducir, en última instancia, a la redacción del Plan Hidrológico Nacional, parece oportuna e indicada una breve consideración sobre la estructura y génesis de la demanda de agua en ámbito valenciano.

## **Intenso desequilibrio territorial de recursos hídricos, agudizado por el consumo**

El reparto espacial de disponibilidades hídricas en la región valenciana resulta notoriamente desigual, por causas climáticas y, sobre todo, hidrográficas. A excepción de contadas áreas, lluviosas merced a determinados condicionamientos de situación, orientación y relieve, cuyo observatorio prototípico es Pego —1.000 mm anuales—, la casi totalidad de tierras valencianas poseen regímenes de precipitaciones mediterráneas poco abundantes, con durísima sequía estival, que se degradan y pasan a esteparios o semiáridos, luego del cabo de la Nao, en la comarca de la Marina, avanzadilla de la seca región climática del sureste peninsular, a la que pertenecen íntegramente los llanos alicantinos meridionales (Alicante, 321 mm; Elche, 306; Orihuela, 317; Torreveja, 217; La Mata, 178 mm).

A mayor abundamiento, estas comarcas del sur, salvo la Vega Baja, carecen de ríos alóctonos. Sus cursos de agua son barrancos y ramblas, casi siempre secos, de funcionamiento intermitente y espasmódico, y, en el mejor de los casos, ríos-ramblas (Amadorio, Montnegre, Vinalopó), caracterizados por módulos escasos, caudales relativos ínfimos, fuerte irregularidad interanual, parvísimo estiajes veraniegos, con máximos de primavera y, en primer lugar, otoño; estación ésta que registra las mayores avenidas, que, en algunos casos, han multiplicado por mil o más el caudal medio.

Añadida a la penuria, a la aleatoriedad y concentración horaria de las precipitaciones, una cuantiosa evapotranspiración potencial, no sorprende que el sureste peninsular haya concentrado proyectos de trasvase de muy diversa índole<sup>1</sup>, así como que aún sufra un excesivo bombeo de caudales hipogeos, con graves secuelas de sobreexplotación y deterioro de acuíferos. El único río alóctono que atraviesa las tierras alicantinas es, en sus últimos treinta kilómetros, ya exangüe, pronto a morir en Guardamar, el Segura, eje de los regadíos históricos de la Vega Baja, pero asimismo sumidero de los problemas de la extensa cuenca; entre los que descuellan una dañina contaminación y el secular riesgo de inundaciones, que resultará sensiblemente atenuado por el Plan de Defensa de Avenidas en trance de ejecución<sup>2</sup>.

Arteria vital de la citada comarca, el Segura lo es también del Bajo Vinalopó y Campo de Alicante desde la elevación de sus sobrantes<sup>3</sup>, aportación a la que se sumaron, sucesivamente, el empleo de las aguas del Taibilla y trasvase Tajo-Segura<sup>4</sup>. Esta extensa y rica área alicantina, cuya importancia económica y demográfica en el conjunto valenciano no es preciso encarecer, difícilmente habría alcanzado sus cotas de desarrollo actuales sin los

---

1 GIL OLCINA, A.: «Desequilibrios hidrográficos en España y trasvases a la vertiente mediterránea: utopías y realizaciones». En *Investigaciones Geográficas*, 1992, n.º 10, pp. 7-24.

2 DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS Y CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA: *Plan de defensa de avenidas de la cuenca del Segura*. (Folleto editado con motivo de la exposición de 1991; recoge las principales características de las diecinueve obras de mayor entidad proyectadas).

3 GIL OLCINA, A.: «El regadío de Elche». En *Estud. Geogr.*, 1968, n.º 112-113; pp. 541-549; GOZÁLVEZ PÉREZ, V.: *El Bajo Vinalopó*. Valencia, Dpto. de Geografía, 1977, pp. 221-243.

4 MORALES GIL, A. y VERA REBOLLO, J. F.: *La Mancomunidad de los Canales del Taibilla*. Murcia, Instituto Universitario de Geografía y Academia Alfonso X el Sabio, 1989, 133 pp; BAUTISTA MARTÍN, J.: «Del Plan de Mejora y Ampliación de los Riegos de Levante al Aprovechamiento conjunto Tajo-Segura». En *Hitos históricos de los regadíos españoles*, Madrid, Ministerio de Agricultura, 1992, pp. 365-403.

caudales del Segura y los foráneos que llegan a través del mismo.

El sector valenciano mejor dotado en agua es, con gran diferencia, el de las cuencas del Júcar y Turia, donde radican, además, las grandes unidades hidrogeológicas del Caroig y Plana de Valencia. Tal y como anticipábamos en el epígrafe, el desigual reparto de recursos hídricos se ha visto agravado en la década de los ochenta y comienzos de la actual por la presión creciente del consumo, que se ha dejado sentir con especial intensidad en el espacio con menores disponibilidades autóctonas, es decir, los llanos alicantinos pertenecientes a la región climática del sureste peninsular y tierras aledañas.

Este singular incremento de la demanda, el mayor en términos relativos de las tres provincias, tiene por gran protagonista el litoral, donde a la agricultura intensiva, con la citricultura y los cultivos hortícolas en primer plano, se han sumado, en mayor o menor grado, y en íntima relación, crecimiento urbano, instalaciones industriales y, en especial, desarrollo turístico. Como áreas más dinámicas, que concentran en buena medida el incremento en consumo urbano de agua, figuran la comarca de la Marina, centrada por el gran núcleo turístico de Benidorm, el triángulo Alicante-Elche-Santa Pola, llamado en un futuro próximo a contrapesar la macrocefalia de Valencia, la constelación de diminutos y poblados municipios que gravitan sobre Orihuela, y, por último, Torreveja, término donde en 1989 se concedieron más licencias de obras que en toda la provincia de Valencia.

Sin perjuicio de intensificar el ahorro de agua mediante microaspersión, reciclaje de residuales, mejoras o renovaciones de las redes de distribución y otra serie de actuaciones encaminadas a la racionalización del consumo, el déficit real y creciente de recursos hídricos que padecen las tierras alicantinas, sólo puede ser enjugado mediante la transferencia de recursos foráneos. Solución que precisa igualmente la provincia de Castellón, con serios problemas de sobreexplotación y salinización de acuíferos en los llanos litorales. A diferencia, situaciones deficitarias en algunos puntos del sector central valenciano deben ser resueltas mediante una mayor regulación y control de recursos renovables, que pueden contribuir asimismo a paliar, en parte, el fuerte desfase entre disponibilidades y demanda en el espacio alicantino, singularmente en las comarcas de la Marina, Campo de Alicante y Medio Vinalopó.

Es de resaltar, como advertencia previa, que los inventarios de recursos hídricos, entre ellos los concernientes a la región valenciana, aunque manejen datos de idéntica naturaleza, no ofrecen totales coincidentes. Tanto el *Libro Blanco del Agua en la Comunidad Valenciana* como el *Proyecto de Directrices del Plan Hidrológico de la Confederación Hidrográfica del Júcar* han hecho patentes las limitaciones de los datos manejados, así como las insuficiencias de las redes de observación. Por ejemplo, el primero, en sus páginas iniciales, advierte sobre la conveniencia de «...no olvidar que el conocimiento sobre la hidrología territorial dista mucho de ser homogéneo, y junto a unidades estudiadas con un grado de detalle suficiente, como es el caso de la Plana de Castellón, hay otras como la Safor o la cuenca del Serpis en donde tan sólo se puede aventurar alguna cifra global con un importante margen de error. Esto es más acentuado en los acuíferos del interior del país y en las comarcas con menor demanda de agua»<sup>5</sup>.

Por su parte, el expresado Proyecto de Directrices<sup>6</sup> evalúa las diversas fuentes de datos relativos a aguas superficiales y subterráneas; haciendo notar, en cuanto a los de precipitaciones, que «...la introducción del SAIH, sistema basado en objetivos distintos de la

---

5 CONSELLERIA D'OBRES PUBLIQUES, URBANISME I TRANSPORTS (GENERALITAT VALENCIANA): *Libro Blanco del Agua en la Comunidad Valenciana. Situación actual y bases para una nueva política hidráulica*. Valencia, 1985, I-1.

6 CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR: *Proyecto de Directrices del Plan Hidrológico de la Confederación Hidrográfica del Júcar*, (policopiado), Valencia, 1992, pp. 110-112.

información pluviométrica, no ha traído consigo un llenado de las lagunas existentes, y en muchos casos la información de ambas redes resulta redundante, e incluso no se encuentran integradas». Tampoco, aunque en menor grado, la cobertura foronómica, concentrada en los cursos principales, resulta homogénea y completamente satisfactoria. Embrionaria aún es la red de control de calidad de agua, juzgada «...notoriamente insuficiente, de acuerdo con el énfasis que se está poniendo en este aspecto». Parece asimismo urgente «definir, a nivel de cuenca, una red que permita el análisis de la situación, en calidad y cantidad, de los recursos subterráneos de la manera más global posible». Se resalta, por último, que «mayor grado de indeterminación presenta en la actualidad el conocimiento de los consumos de agua, tanto en el aspecto de derivada o bombeada como en el de consumo efectivo (o, correlativamente, los retornos)». Por supuesto, los contrastes se amplían si difieren los conceptos empleados. Se trata de un hecho digno de mención, ya que el recurso hídrico no posee significado ni alcance equivalente para científicos con especializaciones diversas; sus perspectivas son distintas y, en general, las preocupaciones, y hasta las estrategias que las fundamentan, también.

La indicación dista de ser baladí o superflua si se recuerda la notable presencia de relieves montañosos en territorio valenciano y se tiene en cuenta, además, la importancia tradicional de los aprovechamientos de turbias, que pueden no merecer consideración alguna o tenerla mínima en un plan hidrológico, sin perjuicio de que éste declare y confiese su preocupación medioambiental.

El *Libro Blanco del Agua en la Comunidad Valenciana*<sup>7</sup> evaluó, el año 1985, los recursos hídricos renovables de la misma en un total de 4.650 hectómetros cúbicos, 3.300 en superficie y 1.350 subterráneos. A los primeros contribuyen, primordialmente, los ríos alóctonos (2.620 Hm<sup>3</sup>), y, en particular, el Júcar (1.530 Hm<sup>3</sup>), muy destacado en cabeza; con todo, la aportación atribuida al mismo resulta muy inferior a la calculada en su día, a partir de un módulo de 60 m<sup>3</sup>/s., para el I Plan Nacional de Obras Hidráulicas<sup>8</sup>; por otra parte en el citado Libro Blanco, no se hace referencia alguna a la recuperación que, tras quedar exhausto por las copiosas sangrías del Canal Júcar-Turia y de la Acequia Real, experimenta el débito del gran colector valenciano al término de la Ribera Alta, tal y como atestigua el aforo de Albalat de la Ribera.

Muy recientemente, el *Proyecto de Directrices del Plan Hidrológico* redactado por la Confederación Hidrográfica del Júcar, con referencia a la demarcación territorial de la misma, ofrece volúmenes inferiores a los del citado Libro Blanco, y estima que sus recursos exceden ligeramente los 4.000 Hm<sup>3</sup> anuales. Se señala además, que «los recursos disponibles en la situación actual de explotación quedan próximos a 3.000 Hm<sup>3</sup>, a los que habría que añadir los retornos de los riegos, las aportaciones de otras cuencas y la reutilización de aguas residuales, alcanzando así una cifra de 3.600 Hm<sup>3</sup> de recursos utilizables en el total de la Cuenca»<sup>9</sup>.

## Estructura de la Demanda

---

7 C.O.P.U.T.: *Libro Blanco del Agua en la Comunidad Valenciana. Situación actual y bases para una nueva política hidráulica*. Op. cit. supra. pp. II-1 a II-33.

8 LORENZO PARDO, M.: «Exposición General». En *I Plan Nacional de Obras Hidráulicas*, Madrid, Suc. Rivadeneyra, 1933, I, p. 191.

9 CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR: *Proyecto de Directrices del Plan Hidrológico de la Confederación Hidrográfica del Júcar*, Op. cit., p. 115.

El expresado *Libro Blanco* proporciona los datos globales de la demanda en 1985 y la prospección para 1995, así como la procedencia actual y futura de los recursos para satisfacerla, tal y como aparecen en el cuadro dispuesto a continuación:

**ESTRUCTURA DEL CONSUMO TOTAL DE AGUA EN LA  
COMUNIDAD VALENCIANA**

		1985		1995	
DEMANDAS		Hm <sup>3</sup> /año	%	Hm <sup>3</sup> /año	%
REGADÍO	A. Superficiales	1.636	67	1.813	59
	A. Subterráneas	672	28	486	16
	Mixtos	116	5	752	25
	Total Regadío	2.424	84%	3.051	85%
ABASTECIMIENTO URBANO E INDUSTRIAL	A. Superficiales	186	40	310	60
	A. Subterráneas	280	60	210	40
	Total Abastecim.	466	16%	520	15%
TOTALES		2.890	100%	3.571	100%

Ocioso es indicar que la región valenciana no representa excepción estadística entre las españolas, y, al igual que en las restantes, los datos de consumo responden, más que a la verificación detallada y minuciosa requerida por la trascendencia del asunto, a estimaciones de muy distinta fiabilidad. Tampoco parece necesario insistir en la urgencia y extrema importancia de cálculos exactos, que faciliten un conocimiento preciso de la situación actual y permitan establecer, sin riesgo de desvío excesivo, previsiones de futuro.

Ya es harto significativo que, al cuantificar el consumo total de agua, tan sólo se diferencien dos sectores: regadío y abastecimiento urbano e industrial. Este segundo incluye, además de los dos usos citados, el turístico; obviamente, el desglose no es tarea cómoda ni sencilla, pero resulta indispensable.

Sobresale, con porcentaje superior a la media nacional (80%), el abrumador predominio del gasto agrícola, al que se atribuye el 84% de la demanda total, con 2.424 Hm<sup>3</sup> en la actualidad y un incremento del 25,86%, hasta alcanzar 3.051 Hm<sup>3</sup>, en 1995. El resto del consumo, que agrupa los abastecimientos urbano, industrial y turístico, asciende, según dicha fuente, al 16%, con 466 Hm<sup>3</sup>, que, de acuerdo con la previsión establecida, se convertirían en 520 Hm<sup>3</sup>, con aumento del 15,87%, si bien perderían importancia relativa, descendiendo al 15% de la demanda global calculada. Como conclusión al respecto, afirma dicho informe que la evolución de la demanda, en la década de referencia, «no modificará sustancialmente los porcentajes de participación (en la misma) de los usos agrícola y urbano»<sup>10</sup>. Es posible, empero, que la valoración de los usos urbano, industrial y turístico se halle disminuida, peque por defecto, y tampoco deja de suscitar dudas esa aseveración de que el índice de crecimiento de la demanda, con base en 1985, resulte superior para el

<sup>10</sup> C.O.P.U.T.: *Libro Blanco del Agua en la Comunidad Valenciana. Situación actual y bases para una nueva política hidráulica. Op. cit.*, p. III-53.

consumo agrícola.

Esta serie de interrogantes nacen de un conjunto de consideraciones. Entre ellas, es de notar que el ritmo de transformación de secanos de la pasada década ha registrado una notoria desaceleración, no sólo porque aquéllos de mejores condiciones ya dejaron de serlo, añadamos también la limitación creciente de recursos hídricos y, más aún, las incertidumbres de futuro y los problemas de mercado con que tropiezan una mayoría de producciones agrícolas. Resaltemos asimismo que la expansión del regadío estos últimos años en territorio valenciano ha venido acompañada de una estimable difusión del riego localizado, que reduce sensiblemente los consumos unitarios. De otra parte, las huertas tradicionales, tanto deficitarias como sobredotadas, han sufrido, sobre todo desde los años setenta, un fuerte recorte espacial a favor del desarrollo de los núcleos urbanos, configuración de nuevas áreas residenciales y multiplicación de viviendas secundarias.

A su vez, la demanda urbana, industrial y turística conoce un ritmo de incremento extraordinariamente rápido y sostenido, con porcentajes anuales acumulativos que, salvo contadas excepciones, no bajan del tres por ciento. Tras ello se mueven el incremento de los efectivos urbanos, en términos absolutos y relativos, el fuerte aumento de módulos por habitante y día, desarrollo industrial, escaso éxito en la lucha contra la contaminación y una demanda turística en rápido ascenso.

Con todo, la cuestión más llamativa y preocupante es el volumen de consumo global previsto para 1995, cifrado en 3.571 Hm<sup>3</sup>, que acrecentará tensiones y agravará una situación ya insostenible para varias comarcas meridionales y septentrionales. A destacar también que, en el *Libro Blanco*, la aportación hipogea, debido a la sobreexplotación de acuíferos, disminuiría hipotéticamente más de una cuarta parte (26,90%), pasando de 952 a 696 hectómetros cúbicos. Son, ciertamente, prospecciones que han de ser valoradas en cuanto a su posible significación y gravedad.

Por su parte, el mencionado *Proyecto de Directrices* calcula que, en el año 2002, el volumen de recursos disponibles coincidirá con la demanda global de agua, balance que conllevaría *«un déficit generalizado en la práctica totalidad de los sistemas de explotación, con un agravamiento de la situación actual, por cuanto los déficits aumentan y se hacen prácticamente imposibles operaciones de reordenación interna de los sistemas»*.

Dos lustros después, para el año 2012, según dicho *Proyecto*, *«...las demandas, aun con la puesta en práctica de políticas de ahorro, sufrirán un incremento notable, sobrepasando la cifra de 4.300 Hm<sup>3</sup>/año, incluyendo las salidas mínimas al mar en los acuíferos costeros. En esta situación, el déficit global es de más de 500 Hm<sup>3</sup>... Los déficits evaluados, tanto en la situación actual como en la futura de los dos horizontes contemplados, sólo podrán resolverse mediante la transferencia de recursos de alguno de los Sistemas de Explotación excedentarios o por la disposición de aportes externos al ámbito de este Plan Hidrológico, presumiblemente de la cuenca del Ebro o de la del Tajo»<sup>11</sup>.*

El referido *Proyecto* contempla una transferencia interna, a corto plazo, de 100 Hm<sup>3</sup>, cuya finalidad conjunta es la de resolver angustiosos problemas de abastecimiento urbano y también frenar la sobreexplotación de acuíferos en el Campo de Alicante, Marina y Vinalopó. Las necesidades crecientes de recursos foráneos que, a trasvasar de otras cuencas, habrían de ser recogidas en el Plan Hidrológico Nacional, se cifran en un mínimo de 150 Hm<sup>3</sup> hacia el año 2002 y de 660 Hm<sup>3</sup> diez años después. Con estos recursos adicionales se enfrentaría el incremento de la demanda urbana, la sobreexplotación de acuíferos, el avance de la intrusión marina y las necesidades de las zonas regables de iniciativa pública

---

11 CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR: *Proyecto de Directrices del Plan Hidrológico de la Confederación Hidrográfica del Júcar*. Op. cit. p. 115.

previstas.

## Competencia de usos

Pocos aprovechamientos han sido motivo de tantas disputas y litigios en tierras valencianas como el agua; baste recordar una institución milenaria como el Tribunal de las Aguas. Dichos enfrentamientos adquirirían y aún cobran particular dramatismo y virulencia en los llanos meridionales, donde, en el mejor de los casos, los regadíos del Bajo Segura quedaban a la cola de un río alóctono carente entonces de toda regulación y sangrado por múltiples derivaciones superiores; esta desfavorable situación se manifestaba ampliamente en los estiajes anuales y, sobre todo, durante períodos prolongados de intensa sequía. Recordemos asimismo los interminables pleitos de aguas en el Vinalopó o los suscitados en el Montnegre<sup>12</sup>.

No obstante, como se ve, los conflictos se planteaban, con pocas excepciones, entre agricultores o por el dominio del agua; la concurrencia de otros usos era bien modesta, por más que tempranamente menudeasen los pleitos entre usuarios agrícolas y dueños de instalaciones (molinos, batanes, etc.) accionadas por energía hidráulica.

Con el transcurso del tiempo la competencia ganó intensidad y el casi completo monopolio agrícola ha dejado de ser tal. Dicho proceso obedece a un rápido y fuerte incremento del gasto de agua generado desde diversos sectores, sin perjuicio de que, entre ellos, descuelle poderosamente la agricultura, con una espectacular expansión del regadío desde finales de los años sesenta.

Sin embargo, otros usos del agua, más rentables en términos económicos o de atención preferente, compiten ahora ventajosamente con la actividad agrícola, disputándole un recurso cada vez más escaso. Se trata, en primer lugar, del abastecimiento urbano, seguido del consumo industrial y la demanda turística; el primero de estos sectores, del que no siempre es fácil desglosar los restantes, se ha convertido en el gran rival de la agricultura, máxime si se considera que, por razones obvias, tiene reconocido, legalmente, carácter prioritario. Crecimiento urbano y poderoso reforzamiento del consumo individual han disparado dicha demanda en este último cuarto de siglo. A ello se suma el desarrollo industrial y, en particular, la contaminación producida por sus vertidos. Resaltemos asimismo que las instalaciones hidráulicas tradicionales han sido reemplazadas por gigantescos complejos hidroeléctricos, donde no siempre la corrección introducida por los contraembalses resulta suficiente para evitar, sobre todo en invierno, el despido de caudales.

Concentrada en la franja litoral, la demanda turística de agua, que no deja de ser considerable, es, empero, más clamorosa que globalmente importante. Por ello, las transferencias de recursos desde el postapaís, con municipios de base económica agrícola, a los núcleos turísticos costeros no ha dejado de generar y producir tensiones enteramente comprensibles.

Difícilmente puede escogerse mejor ejemplo en que la concurrencia de usos del agua se revele en toda su amplitud que la conexión del trasvase Tajo-Segura con la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, ya que, lejos aún de completarse la primera fase de aquél, los abastecimientos urbanos, industriales y turísticos exceden ampliamente, en torno al 50%, el volumen anual previsto de 110 Hm<sup>3</sup>, originando un déficit de notable consideración para

---

12 GARCÍA MARTÍNEZ, S.: «Evolución agraria de Villena hasta fines del siglo XIX». En *Cuadernos de Geografía*, 1964, nº 1, pp. 185-186; ALBEROLA ROMA, A.: *El pantano de Tibi y el sistema de riegos en la Huerta de Alicante*. Alicante, Instituto de Estudios «Juan Gil-Albert», 1984, pp. 136-138.

dichos usos, que, por ahora, se enjuga con cargo a los 90 Hm<sup>3</sup> atribuidos teóricamente a pérdidas anuales cuando se transfiriesen los 600 Hm<sup>3</sup> asignados a dicha primera fase, si bien los volúmenes trasvasados no han alcanzado, ningún año, los 400 hectómetros cúbicos. El bosquejo quedaría incompleto sin recordar las potentes centrales hidroeléctricas radicadas en el Tajo y los problemas de contaminación que padece el río.

Como habrá ocasión de comentar en el sumario análisis de las diversas demandas, todo obliga a pensar que la competencia de usos, cada cual con sus propios intereses y argumentos, no hará sino endurecerse en los próximos años, máxime si se tiene en cuenta la inclusión del «*débito medioambiental*», concepto nuevo, destacado en el orden de prioridades con un segundo puesto y llamado a robustecerse por una exigencia social creciente.

## **Despilfarro y ahorro agrícolas de agua**

Ya se ha indicado que la primacía sectorial de la demanda de agua es abrumadoramente agrícola, por cuanto el regadío origina el 80-85% del gasto total. Un porcentaje de tal magnitud exige de insistir en la singular importancia de este uso, pero, en cambio, hace obligada la referencia a los distintos sistemas de riego y a los volúmenes requeridos por los mismos. El procedimiento tradicional, ampliamente dominante hasta esta segunda mitad de siglo y todavía mayoritario en tierras valencianas, con profundo arraigo y alto grado de permanencia en las huertas históricas, es el riego por inundación o «*a manta*»; se trata de la práctica despilfarradora por excelencia, inadmisibles hoy desde una perspectiva estricta de economía del agua, aunque su pervivencia se halla favorecida, en unos casos, por generosas concesiones de caudales, anteriores a la Ley de Aguas de 1879 y referibles las más antiguas a los repartimientos de la conquista cristiana, y, con un carácter más general, por unas estructuras agrarias en las que privan minifundismo y pulverización parcelaria. El ejemplo prototípico de dispendio es el arrozal valenciano, con módulos del orden de 15.000 m<sup>3</sup>/hectárea/cosecha, sin que bajen de los 10.000 m<sup>3</sup>/ha/año el riego por inundación de otros cultivos, salvo que se restrinja mucho el número de riegos, como ha sido la pretensión habitual de los regadíos deficitarios; en cualquier caso, el volumen requerido por cada uno de aquéllos resulta, con planteamientos actuales, excesivo.

Intimamente relacionado con el procedimiento anterior se halla el riego de surcos, con larga tradición en los cultivos hortícolas y plantíos de árboles nuevos, antaño frecuentemente asociados. El derroche no resulta tan clamoroso como en el primer caso, si bien las exigencias, variables de unas a otras especies, se sitúan entre 7.000 y 9.000 m<sup>3</sup>/hectárea/año. Se trata, no obstante, al igual que sucede en mayor medida con la anterior, de una modalidad incompatible con la racionalización y reducción deseable del consumo unitario.

En contraste con los susodichos procedimientos, otros, incorporados en este último tercio de siglo, permiten ahorros significativos o, incluso, de suma importancia; se trata del riego por aspersión y de la microirrigación. El primero implica, con algunas otras ventajas complementarias, economías, para cereal y viñedo, cultivos a los que se aplica preferentemente esta técnica, que oscilan entre 2.000-3.000 m<sup>3</sup>/ha/año. Su principal inconveniente, al igual que ocurre con la microirrigación es, siempre que no se tropiece, además, con dificultades de parcelario, el coste de las infraestructuras precisas.

Una tecnología más avanzada, a veces con riguroso control informático, representan las diversas formas de microirrigación, referibles a microaspersión, exudación y, sobre todo, riego por goteo; procedimiento este último que ha conocido en los últimos años, y particularmente desde los ochenta, una gran difusión en nuevos regadíos de disponibilidades escasas, especialmente en el Bajo Segura y Medio y Bajo Vinalopó, desbordando este

marco e iniciando, a favor de ventajas que priman ampliamente sobre el ahorro de agua, su difusión en regadíos de las provincias de Valencia (La Safor, Valle de Albaida, Campo de Sagunto y Hoya de Buñol) y Castellón.

Una difusión tan espectacular constituye la mejor prueba de que las ventajas del riego por goteo superan, ampliamente, los inconvenientes. Estos consisten, sobre todo, en el elevado coste de la instalación para cultivos con hileras cerradas, alto precio de los abonos enteramente solubles que requiere la fertigación, labores relativas al filtrado y, en su caso, purificación del agua, y riesgo de oclusión de los goteros. Por contra, el riego por goteo implica economía y racionalización del consumo de agua, mejor aprovechamiento de fertilizantes, reducción de mano de obra y, en general, de costos, más cosecha y de mayor calidad, así como transformación menos gravosa de terrenos accidentados.

La optimización en el consumo de agua deriva, sobre todo, de la dosificación y oportunidad del riego, percolación reducida y evapotranspiración disminuida por el menor desarrollo de hierba y la exigua evaporación superficial; naturalmente, en los cultivos bajo cobertizos de plástico cuenta también mucho un microclima más húmedo; ventaja adicional para algunas cosechas (tomate, melón, alcachofa, entre ellas) es la posibilidad de emplear agua ligeramente salina, que beneficia la calidad del fruto y no ocasiona, dada la escasa acumulación de sales, deterioro sensible del suelo. El ahorro de agua varía, según casos, del treinta al cincuenta por ciento, de manera que los módulos pueden reducirse a volúmenes de 2.500-3.000 m<sup>3</sup>/ha/año, es decir, una quinta parte o menos de lo que precisa el arrozal, para cultivos más valiosos.

Como se ha indicado, para una adecuada comprensión de la presencia creciente del riego por goteo en regadíos no deficitarios y hasta sobredotados debe tenerse en cuenta que si la justificación primera de dicha técnica es la de economizar agua, la rebaja básica de costos en el precio final de producción no se opera con dicho motivo, sino por el ahorro de mano de obra que resulta de la automatización de determinadas labores (fertigación y herbigación), inferior dificultad de algunas, gracias al suelo seco entre hileras, y supresión de otras (en especial, tareas de abancalamiento y nivelado). Se ha comprobado asimismo un considerable aumento de cosecha al desarrollarse las plantas en condiciones más próximas a su óptimo ecológico, con relación hídrica muy favorable en el sistema radicular, mejor respiración, follaje seco y evitación de la perjudicial alternancia de embarrado y solidificación del suelo. Hay, además, mediante la fertigación, un aporte de nutrientes localizado y acorde con las exigencias de las plantas, y pérdidas prácticamente despreciables por deslavado. Todo ello repercute también en una mayor calidad del fruto (tomate, melón, sandía, pepino), es decir, en su sabor, color y consistencia, dato éste de gran importancia para el transporte.

Otro aspecto de gran interés en terrenos de topografía desigual consiste en que las transformaciones, particularmente de superficies dedicadas a cítricos y frutales, pueden prescindir de costosísimos abancalamientos y limitarse a la mera suavización del relieve; ejemplos sobresalientes hay de este tipo de actuaciones en el Bajo Segura y tampoco faltan en otras comarcas.

Ya se han subrayado las dificultades de carácter estructural con que tropieza la difusión de los riegos localizados en los regadíos valencianos tradicionales; a ello se refería, a mediados de la pasada década, la Asociación Valenciana de Agricultores (AVA), haciendo notar que la gran parcelación imperante en aquéllos «..., *que al mismo tiempo ha supuesto y es un gran factor de reparto social de la propiedad, representa una gran limitación a la hora de afrontar transformaciones históricas, como la de los sistemas de riego...*», de ahí la conveniencia, expresada por dicha asociación, de que, por parte de la Generalitat, se arbitraran fórmulas e incentivase *«la instalación y aprovechamiento en común de sistemas*

*de riego localizado, buscando el ahorro de agua, de fertilizantes, de tareas de cultivo y mantenimiento en general, aumentando la rentabilidad de las explotaciones y consiguiendo una mejor situación de competencia...», para ello se encarecía a dicha instancia que «estas normas sean flexibles, poco burocráticas, y prácticas para el agricultor, amante de pocos papeleos y de tener clara cuál es su propiedad por encima de convencionalismos de utilización conjunta». Por su parte, la Consellería de Agricultura, con ocasión de la promulgación de la Ley de Aguas de ámbito estatal, hacía patente, días después, su decisión de favorecer la implantación masiva de riegos localizados mediante un conjunto de actuaciones de orden legislativo, financiero y técnico<sup>13</sup>.*

Dos años después, en agosto de 1987, un informe elaborado en la Cátedra de Hidráulica y Riegos de la Universidad Politécnica de Valencia concluía que las instalaciones de riego localizado, deficientes en su mayoría, radicaban casi enteramente en sectores de nueva transformación, de manera que *«son raras las que han sustituido a los sistemas tradicionales de riego»*. Desde entonces acá, la experiencia ha sido fructífera, y aunque se esté lejos de alcanzar una situación óptima, el riego localizado ha experimentado, sobre todo en regadíos deficitarios y sectores transformados, una considerable expansión, aunque no se haya producido, como fuera de desear, la liberación necesaria de caudales en los grandes regadíos sobredotados; a ello puede contribuir, en un futuro no lejano, además de una política adecuada y suficiente, el relevo generacional, una mayor información, y, desde luego, una creciente valoración del trabajo en la explotación familiar y la propia reconversión de ésta.

Tal y como se ha hecho notar, Bajo Segura y Vinalopó Medio son las comarcas donde actualmente el riego por goteo conoce mayor implantación, de igual manera que las tierras alicantinas figuran, muy destacadas, a la cabeza de las valencianas en la difusión de dicho sistema. Es de resaltar que la provincia de Alicante, cuya superficie regada excede el setenta por ciento de la existente en la de Valencia, la atiende con un gasto de agua en torno al 25% del que exige la actividad agrícola en esta última, de manera que, en términos aproximados, los módulos por hectárea resultan en una relación de 1 a 3 a favor de la segunda.

## **Aprovechamiento hidroeléctrico y contaminación industrial**

Acerca del consumo global de agua por la industria valenciana únicamente se dispone de cálculos aproximativos, ya que tan sólo se hallan desglosados los de instalaciones que, por razón de su ubicación, cuentan con abastecimientos independientes de las respectivas redes municipales. Con el manejo de una serie de datos concernientes a grandes abonados, se ha calculado una demanda total de 106 Hm<sup>3</sup>, generada, principalmente, en la Huerta de Valencia (35 Hm<sup>3</sup>), Valle de Cofrentes (20 Hm<sup>3</sup>), Campo de Sagunto (12 Hm<sup>3</sup>), Bajo Vinalopó (9 Hm<sup>3</sup>), Valles de Alcoy y La Safor (4 Hm<sup>3</sup>) y Marina Baja (1 Hm<sup>3</sup>)<sup>14</sup>.

El *Libro Blanco del Agua de la Comunidad Valenciana* señala que: *«Desde el punto de vista cuantitativo las demandas industriales no integradas en la demanda urbana, no representan demasiado (29% de la demanda urbana y 4% de la agrícola). Sin embargo, su importancia radica en el volumen de recursos que inutiliza la contaminación de los*

---

13 Diario «Las Provincias», 7 de agosto de 1985, pp. 7-8.

14 C.O.P.U.T.: Libro Blanco del Agua en la Comunidad Valenciana. Situación actual y bases para una nueva política hidráulica. Op. cit. p. III-40.

*vertidos generados por cada industria*»<sup>15</sup>.

Se trata, empero, de una opinión difícil de compartir por cuanto esos datos vendrían a probar, justamente, lo contrario; máxime si se tiene en cuenta que el problema esencial, tal y como reconoce dicho documento, no es el gasto directo sino el cuantioso volumen deteriorado o inutilizado por la contaminación industrial.

Los usos industriales, muy varios, pueden agruparse en tres categorías: los que sustraen agua; aquéllos que la estropean; y otros que precisan su circulación con independencia de que sea o no objeto de utilización ulterior. Entre los primeros figuran la serie de procesos que incorporan agua a sus productos o la volatilizan, recuperándola parcialmente o no en el segundo caso. Esta última modalidad es habitual en grandes sistemas de refrigeración; a veces de gran espectacularidad, como la central nuclear de Cofrentes, que se refrigera en circuito cerrado, mediante dos torres de tiro natural, de 130 metros de altura y 90 de diámetro en la base, con un caudal circulante de 28 metros cúbicos por segundo y pérdidas exiguas, en este caso, por el sistema adoptado.

Tal y como se ha indicado, la incidencia de los consumos anteriores no deja de ser muy modesta si se compara con las repercusiones de la contaminación en caudales epigeos y subterráneos; no se trata tan sólo —con ser muy grave— de que el agua se convierta en desecho, sino que, por añadidura, se requieren módulos mayores para diluir, en la medida posible, una contaminación de graves consecuencias. Hagamos notar, sin embargo, que la contaminación que padecen los ríos, acuíferos y zonas húmedas valencianas dista mucho de ser enteramente imputable a la actividad industrial, pero, a todas luces, la contribución de ésta es casi siempre importante y, en ciertas áreas, de primer orden. Como ejemplos arquetípicos de sectores degradados por contaminación pueden exhibirse el río Segura y la Albufera de Valencia. Las aguas del Segura padecen, desde finales de los años sesenta, un progresivo y alarmante deterioro; en abierto contraste con el excelente índice de calidad general (90-100) que poseen el Alto Segura y sus afluentes de cabecera, el colector, a su paso por la ciudad de Murcia y aguas abajo de la misma, registra otro de características bien distintas, intensamente dañado (50-0); este deterioro es resultado conjunto del efecto acumulativo de vertidos urbanos, industriales y agrícolas en débitos exiguos<sup>16</sup>.

En 1986 la Generalidad Valenciana ha intentado, al amparo de la Ley de Espacios Naturales Protegidos de 1975, enfrentar, mediante la declaración de Parque Natural, el desastroso proceso de contaminación medioambiental que sufren la Albufera y su entorno. Dicha laguna ocupa puesto de honor, nada envidiable, en la relación de las más eutróficas del mundo, convertida en cloaca de herbicidas, pesticidas, vertidos industriales y desagües urbanos.

Incluido entre sus objetivos prioritarios, la nueva Ley de Aguas de 1985 ha dedicado casi íntegro su título VI a la defensa de la calidad de las mismas en su condición de dominio público, mientras en otros se consideran el canon de vertido, infracciones y sanciones. En cuanto a la eficacia real de dichos preceptos legales, todo hace pensar que su aplicación se resiente y debilita extraordinariamente a causa de la diversidad de organismos competentes y de la elevada cuantía de las inversiones necesarias, que la gran mayoría de las industrias contaminantes rehuyen con el pago de multas y resisten con la amenaza de cierre. Existe, además, una contraproducente diversificación de competencias legales sobre la materia, ya que a las Confederaciones Hidrográficas se suman Ministerio de Industria,

---

15 C.O.P.U.T.: Libro Blanco del Agua en la Comunidad Valenciana. Situación actual y bases para una nueva política hidráulica. Op. cit. p. III-41.

16 LÓPEZ BERMÚDEZ, F.: «La contaminación del río Segura, causas y efectos ambientales». En *Los paisajes del agua*, Universitat de València y Universidad de Alicante, 1989, p. 392.

Consejerías y Ayuntamientos, entre otras instituciones. Transcurrido más de un lustro, no parece que la actual Ley de Aguas haya conseguido introducir las modificaciones necesarias en el vertido sistemático de aguas residuales de procedencia industrial.

Por último, un uso, en principio no consuntivo, que detrae caudales es el aprovechamiento hidroeléctrico. Las repercusiones más importantes de este tipo de gasto se dejan sentir en el Mijares y, sobre todo, en el Júcar, cuyas instalaciones suministran más del 80% de la energía eléctrica de esta naturaleza producida en la región valenciana. Para los usuarios agrícolas de los caudales del Mijares las dificultades proceden de que una parte considerable de los turbinados en invierno no son utilizables para riego, y ello en una cuenca donde los recursos hídricos son escasos.

Problemática distinta es la planteada en la cuenca del Júcar, donde las centrales hidroeléctricas radican, primordialmente, en la plataforma del Caroig, que el río, procedente de la Meseta, taja profundamente, con fuertes desniveles, a la búsqueda de su nivel de base. Ya en el primer cuarto de siglo se construyeron los saltos del Molinar (1907) y Cortes de Pallás (1920); en 1930 se acondiciona el Salto de Millares y veinte años después se remodela el Salto del Molinar con la instalación del actual Salto de Cofrentes; recientemente el antiguo Salto de Cortes de Pallás ha sido reemplazado, con una potencia muy superior, por el Salto de Cortes II (240.000 Kw), elemento integrante del grandioso y espectacular Aprovechamiento Hidroeléctrico de Cortes-La Muela (824,7 Mw). Casi enteramente reguladas las cabeceras del Júcar y Cabriel, su principal afluente, por sendos hiperembalses (Alarcón y Contreras), la alteración del régimen por dicho sistema hidroeléctrico cuenta para su atenuación con el contraembalse del Naranjero.

La conciliación de usos en el Júcar se plantea ahora con una nueva dimensión desde la entrada en servicio del canal Júcar-Turia y, sobre todo, por las expectativas que gravitan sobre sus excedentes; de ahí la necesidad de que los caudales turbinados en invierno y sin empleo posterior puedan ser retenidos en un gran reservorio, función que parece llamada a cumplir la nueva presa de Tous.

### **Rasgos esenciales del consumo turístico: localización litoral, estacionalidad acusada y elevado módulo personal**

Con estas notas definitorias, la cuantía de la demanda turística de agua en tierras valencianas está aún por determinar, siquiera sea aproximadamente. A partir de las cifras correspondientes a los municipios caracterizadamente turísticos (con Benidorm, Torreveja y Cullera a la cabeza) podría inferirse que aquella queda en torno al 1,5%, sin alcanzar el 2%, de la demanda total.

No es, en modo alguno, con existencia de déficit hídrico, una magnitud desdeñable; empero, desde una perspectiva global, el consumo turístico de agua, sin dejar de ser importante, resulta, sobre todo, conflictivo y polémico. Peculiaridades éstas que derivan de su propia naturaleza, ya que, como se ha anticipado, muestra fuerte concentración en la franja litoral, acentuado pico estival y un gasto de agua por persona y día que excede, con mucho, los valores medios resultantes para cualquiera de las tres capitales de provincia valencianas.

Una serie de causas socioeconómicas han conferido a la función vacacional nuevo significado y enorme amplitud; consecuencia de ello es que de mero complemento de economías domésticas en sus lugares tradicionales de destino se transforme, con inusitada rapidez, en la primera fuente de ingresos de la serie de localidades costeras que se consolidan como centros turísticos. En dichos municipios las viviendas secundarias son pronto,

con gran diferencia, las más numerosas; naturalmente la hipertrofia de la actividad turística reclama también un equipo complementario y específico, con notable necesidad de espacio, consumo de agua llamativamente alto y fuerte impacto territorial. Es así como el turismo de masas y la edificación para alojarlo, con las infraestructuras de servicios precisas o, cuando menos, imprescindibles, han mudado, en apenas un cuarto de siglo, la faz de la costa valenciana, y en particular de su tramo alicantino; en efecto, como ha probado Vera Rebollo<sup>17</sup>, con datos fehacientes e incontrovertibles, los mayores índices y volumen de crecimiento turístico corresponden, tras el núcleo de Benidorm y por delante del sector Cullera-Tabernes de Valldigna-Gandía, al litoral del antiguo Marquesado de Elche y comarca del Bajo Segura.

En esta segunda mitad de siglo, la transformación cualitativa y cuantitativa de la afluencia convierte la función turística en factor de primer orden para la ordenación del espacio costero. La prestación de servicios de ocio y tiempo libre desencadena, a la par de los mecanismos de producción de espacio a través de un colosal proceso de urbanización que cambia radicalmente el paisaje del territorio costero, una elevada y peculiar demanda de agua. En íntima relación con ésta, es de resaltar que, salvo las áreas turísticas del tramo central, donde se solventan con más o menos celeridad las necesidades de abastecimiento, el problema reviste toda su amplitud y gravedad en el litoral alicantino, que ha de conjugar la mayor avalancha turística con una casi completa carencia de recursos hídricos, a veces con situaciones dramáticas y casi inimaginables, entre las que sobresale el aprovisionamiento de Benidorm, en 1978, mediante buques cisternas.

Sobreexplotados los acuíferos locales, ha sido preciso contar con caudales ajenos en la práctica totalidad de los núcleos turísticos alicantinos, y, desde luego, siempre en los de mayor envergadura, con un déficit generalizado desde el Marquesat al Bajo Segura. Es de notar, empero, que el grado de conflictividad generado resulta muy distinto en función de la procedencia del agua; el enfrentamiento adquiere particular virulencia cuando los débitos, extraídos de municipios del traspais, afectan negativamente, por una u otra razón, la actividad agrícola. En cambio, la tensión se plantea en términos diferentes y con otros protagonistas cuando los recursos foráneos son de origen lejano, tal y como sucede con los proporcionados a parte del Campo de Alicante, Bajo Vinalopó y Bajo Segura, a expensas de las transferencias del Tajo, por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla; aunque ello no suponga, en manera alguna, desconocer la competencia latente y creciente entre el uso agrícola y las necesidades urbana, industrial y turística.

Subrayemos que la conflictividad se ve agravada por la propia naturaleza de la demanda turística, cuyos elevados módulos por persona y día (250-500 l.) deben mucho a la serie de consumos que atraen todo tipo de críticas y constituyen, no sólo para los agricultores, aunque principalmente entre ellos, auténtica piedra de escándalo; recordemos, entre otros, ajardinamientos nada acordes con el hecho climático y al margen de la vegetación climática, campos de golf (1.500 m<sup>3</sup>/día para las 35-40 hectáreas de un campo de 18 hoyos), piscinas y parques acuáticos. Estos dispendios, difícilmente justificables, alcanzan, además, su ápice en verano, cuando la sequía aprieta por doquier. Tal y como se ha subrayado, la fuerte estacionalidad de la ocupación turística en el litoral alicantino, altamente concentrado en verano, tiene fiel reflejo en la demanda de agua; así, por ejemplo, los meses de julio y agosto absorben el 20,5% del gasto anual de Benidorm, y el segundo de los meses

---

17 VERA REBOLLO, J. F.: *Turismo y urbanización en el litoral alicantino*. Alicante, Instituto «Juan Gil-Albert», 1987, 441 pp.

el 14,67% en Torrevieja y valores similares en Santa Pola y Guardamar<sup>18</sup>.

En suma, el rápido crecimiento de las demandas turística y urbana ha planteado abiertamente, con recursos allegados en municipios limítrofes o próximos, una competencia de usos con el sector agrario, que en algún caso ha desembocado en agria disputa, mientras en otros se ha logrado conciliar intereses.

Ejemplo de una solución de pacto y compromiso es la creación del Sindicato Central de Usuarios del sistema hidráulico Algar-Guadalest, que engloba en su seno al Consorcio de la Marina, integrado por los núcleos turísticos de esta comarca, a cuya cabeza figuran Benidorm, Villajoyosa y Altea. Los municipios consorciados han logrado enfrentar, con relativo éxito, el problema de abastecimiento urbano y crear una relación positiva y distendida con los usuarios agrícolas sobre la base de no regatear inversiones y mejorar notoriamente la gestión de los recursos hídricos.

Menos fortuna ha tenido Denia, cuyos intentos de resolver su precario suministro con agua de poca calidad ha encontrado la oposición de Pego y Oliva, dedicadas primordialmente a la agricultura. Tras una durísima sequía que planteó una situación límite, Denia gestionaría, con éxito, en 1983, la transferencia de caudales libres del río Bullens; sin embargo, el proyecto tropezó con la resistencia de un vigoroso movimiento ciudadano en Oliva y Pego que, bajo la divisa *Defensores de l'aigua*, agrupaba a ecologistas y agricultores, quienes consiguieron detener la concesión.

Una nueva tentativa, centrada en los pozos abiertos por el Instituto de Reforma y Desarrollo Agrario para la reconversión de la marjal de Pego-Oliva, da origen a la denominada, pomposamente, «*guerra del agua*», con problemas de orden público, que motivan la paralización de las obras en septiembre de 1984. Pancartas de los enemigos del trasvase rezaban: *¡Agricultura sí; piscinas, no!*; la competencia y el antagonismo de usos no podía tener una formulación más escueta, paladina y radical.

## Algunas conclusiones

La primera de ellas es de orden estadístico y se refiere a la imperiosa e ineludible necesidad de elaborar una información fidedigna, precisa y detallada tanto de disponibilidades como de la estructura de la demanda de agua en la región valenciana, con un desglose suficiente de los sectores y formas en que ésta se genera.

A pesar de que los datos disponibles carezcan de la finura y precisión que la naturaleza y trascendencia del problema reclaman, sí pueden alcanzarse, sin riesgo, dos conclusiones de la mayor importancia. La primera consiste en que la evolución del consumo no ha hecho sino intensificar el notorio desequilibrio territorial de recursos hídricos que, por razones físicas, ofrecen las tierras valencianas. En íntima relación con ello, y aún en el supuesto de que se procediese a la redistribución de excedentes del Júcar en favor de las comarcas más necesitadas (Vinalopó Medio y Marina), resulta evidente que, de mantenerse el ritmo actual en el crecimiento de la demanda, los recursos existentes no bastan para atenderla. Como posibles alternativas a esta situación límite, se manejan, al menos verbal y teóricamente, las de solicitar transferencias foráneas, atemperar el gasto o una mixta que combinaría, en la debida proporción, los planteamientos anteriores.

De dichas opciones, la más cómoda, aunque problemática, es la de trasvases proceden-

---

<sup>18</sup> MORALES GIL, A. y VERA REBOLLO, J. F.: *La Mancomunidad de los Canales del Taibilla*, Op. cit. p. 68.

tes de dos grandes cuencas hidrográficas. Se trataría, en concreto, de desarrollar enteramente las previsiones del Aprovechamiento conjunto Tajo-Segura y de conseguir excedentes del Ebro; soluciones éstas a las que, respectivamente, las comunidades autónomas de Castilla-La Mancha y Aragón no resultan nada proclives; en el mejor de los casos, un acuerdo de trasvase requerirá arduas negociaciones previas a la aprobación del Plan Hidrológico Nacional, que, según todos los indicios, hará de los controvertidos excedentes del Ebro su principal objetivo.

Parece lógico y prudente, empero, que, antes de formular una solicitud seria de caudales foráneos, se comience por aprovechar adecuadamente los recursos propios, desiderátum que dista mucho de la situación actual. No se trata tanto de atemperar el gasto como de racionalizarlo, procurando la economía de consumo en comarcas y usos habituales a derrochar sin tasa. La minoración relativa de la demanda debe ir acompañada de una serie de actuaciones encaminadas a una disponibilidad superior, por control, de los caudales circulantes en el espacio valenciano.

Una de estas acciones, ya emprendida, se dirige a lograr una más completa y perfecta regulación de las redes hidrográficas —en particular la del Júcar—, con miras conjuntas a la prevención de avenidas y al máximo aprovechamiento razonable de precipitaciones exiguas y, con frecuencia, intensas. El intento de rebajar coeficientes de escorrentía pasa también por la defensa y conservación de los abancalamientos en terraza, muchos de ellos abandonados y en rápido trance de ruina, con dilapidación de un colosal esfuerzo plurisecular de acondicionamiento de laderas; en idéntico sentido, procede, siempre que sea posible y ventajosa, la rehabilitación de las boqueras. Se trata, en suma, de los denominados riegos de turbias, con la finalidad, actual y múltiple, de restar volumen a las riadas, proporcionar riego adicional, favorecer la recarga de acuíferos y restringir la erosión del suelo.

El reciclaje de aguas residuales ha experimentado algún progreso, aunque muy distante aún de los niveles deseables; nadie niega que el sistema de depuración existente ha de ampliarse mucho y mejorar sustancialmente sus rendimientos, con vistas a la recuperación de un porcentaje alto, muy superior al actual, de aguas residuales. Se requieren, por otra parte, renovación y mejora de las redes de distribución de agua potable, para reducir pérdidas y preservar la calidad del agua. Cuestión cuyo interés en muy diversos órdenes no hay que encarecer es la lucha contra la contaminación, ayudándola, de un lado, y adoptando, por otro, medidas disuasorias suficientemente efectivas, casi inéditas hasta ahora.

Una reducción suficiente de los altos índices de contaminación habituales en las aguas muertas del Bajo Segura y Ribera Baja permitiría la reutilización, superada la problemática actual, de abundantes caudales de segundo ciclo, en particular de una porción apreciable de los que el Júcar vierte al mar por Cullera y, en la Vega Baja, de los débitos de los azarbes, hoy auténticos albañales. La tarea es compleja y difícil, ya que no se contrae al control de vertidos urbanos e industriales sino que reclama asimismo el de abonos inorgánicos, herbicidas y plaguicidas.

Parece obvio que la solución o mitigación de carencias requiere no sólo el aumento de disponibilidades sino un justo aprecio del recurso, que corrija abusos y evite dispendios. Ello exige un planteamiento global, que tenga presentes todas las facetas de la cuestión y se proyecte a través de una serie de actuaciones de muy diversa índole, capaces de propiciar determinadas iniciativas y desanimar o, incluso, prohibir otras. Dichas decisiones atañen a limitaciones legales, revisión matizada de los precios del agua, defensa de su calidad y creación o renovación de infraestructuras.

Formarían parte del primer grupo, entre otras disposiciones, la prohibición de nuevas transformaciones en regadío o un condicionamiento muy severo de las mismas, denegación

de licencias para promociones urbanísticas y ofertas turísticas que conlleven módulos de consumo personales excesivos y carezcan de previsiones razonables y seguras de abastecimiento; añadamos también, como ya se ha encarecido, una estrecha vigilancia de vertidos.

Podría asimismo estudiarse, con todo detenimiento y minuciosidad, la posible modificación de cuotas de consumo, depuración y alcantarillado para determinados usos que gastan agua despreocupadamente por la escasa incidencia de su importe en el coste final. En ciertas áreas y actividades resultaría, quizás, aconsejable un incremento progresivo de cuotas con objeto de aproximarlas paulatinamente a los costes reales de desalación, alternativa que, dadas las circunstancias, no puede descartarse sin más para alguna de aquéllas. Sirvan de prototipo promociones turísticas de alto nivel donde el despudio de agua resulta, mucho más que de un gran consumo doméstico, del deleite que procuran amplios espacios verdes con especies de fuertes exigencias hídricas y ciertas prácticas deportivas, afición ésta que ha conllevado en los últimos años la proliferación de campos de golf, todo ello en el marco de una oferta que pretende atraer un turismo de elevada capacidad adquisitiva.

Ya se ha insistido, igualmente, en la necesidad de completar y mejorar las infraestructuras encaminadas tanto al incremento de disponibilidades como a la optimización del consumo. Hagamos hincapié en algunas exigencias, estrechamente unidas, tales como mayor regulación de las corrientes fluviales, defensa contra avenidas, correcta instalación y adecuado mantenimiento de los sistemas automáticos de información hidrológica; todas ellas redundarán en un acrecentamiento, aunque limitado, apreciable de los recursos propios. En el capítulo de ahorro, merece todo tipo de apoyos la difusión del riego localizado y, en íntima relación con ello, la modernización de los regadíos tradicionales; así como, en otra línea, para restringir o evitar pérdidas, escandalosas en ocasiones, la revisión y, en su caso, sustitución de las redes de abastecimiento, realizaciones extensibles a las instalaciones de saneamiento y depuración. Resaltemos asimismo la necesidad de revisar generosas concesiones de aguas fluyentes en antiguas áreas regadas cuyas superficies han experimentado considerables mermas por la transformación de suelo agrícola en urbano; la Huerta de Valencia constituye ejemplo prototípico.

Actuaciones de esta naturaleza, reducidas a sistema y debidamente armonizadas, proporcionarían un estimable aumento de disponibilidades, y, sobre todo, legitimarían para la solicitud de caudales foráneos, cuya obtención, tal y como se ha indicado, no deja de ser problemática en la circunstancia actual. Se trata, en suma, de una serie de iniciativas que deben proyectarse conjuntadas sobre la organización del espacio a través de una bien medida política de ordenación del territorio.