

# Ordenación del territorio, escasez de recursos hídricos, competencia de usos e intensificación de las demandas urbano-turísticas en la Comunidad Valenciana

and similar papers at [core.ac.uk](http://core.ac.uk)

provided by Dip

Universidad de Alicante. Instituto Universitario de Geografía  
Apartado de Correos 03080. Alicante

Data de recepció: setembre del 2006  
Data d'acceptació definitiva: novembre del 2007

## Resumen

A partir del acusado desequilibrio espacial de recursos hídricos existente en la Comunidad Valenciana, intensificado por la demanda, se analizan las competencias en torno al agua, que se plantean entre los regadíos y los abastecimientos urbano-turísticos. Un factor determinante es la deficiente calidad de los escasos recursos hídricos disponibles, lo que otorga un alto valor estratégico al trasvase Tajo-Segura y a los ríos alóctonos (Júcar, Turia, Segura), cuyo aprovechamiento suscita las llamadas «guerras del agua» con regiones vecinas, sobre todo con Castilla-La Mancha. Tras una evaluación detallada de los diferentes tipos de competencia, se valora la posibilidad de establecer acuerdos entre regantes y abastecimientos, para el intercambio de derechos de uso. Se concluye con un apartado dedicado a la ordenación del territorio, que incluye propuestas para la limitación y el control de las demandas urbano-turísticas.

**Palabras clave:** agua, regadíos, turismo, Comunidad Valenciana, España.

**Resum.** *Escassetat de recursos hídrics, competència d'usos i intensificació de les demandes urbanoturístiques a la Comunitat Valenciana*

A partir de l'acusat desequilibri espacial de recursos hídrics existent a la Comunitat Valenciana, intensificat per la demanda, analitzem les competències entorn de l'aigua que es plantegen entre els regadius i els proveïments urbanoturístics. Un factor determinant és la deficient qualitat dels escassos recursos hídrics disponibles, cosa que atorga un alt valor estratègic al transvasament Tajo-Segura i als rius al·lòctons (Xúquer, Túria, Segura), l'aprofitament dels quals suscita les anomenades «guerres de l'aigua» amb regions veïnes, sobretot amb Castella-la Manxa. Després d'una avaluació detallada dels diferents tipus de competència, valorem la possibilitat d'establir acords entre regants i proveïments, per a l'intercanvi de drets d'ús. Concloem amb un apartat dedicat a l'ordenació del territori, que inclou propostes per a la limitació i el control de les demandes urbanoturístiques.

**Paraules clau:** aigua, regadiu, turisme, Comunitat Valenciana, Espanya.

**Résumé.** *Manque de recours hydriques, compétence d'utilisations et intensification des demandes urbain-touristiques dans la Communauté Valencienne*

À partir de l'accusé déséquilibre spatial de recours hydriques existant dans la Communauté Valencienne, intensifié par la demande, on analyse les compétences autour de l'eau, qu'il se pose entre les arrosable et les ravitaillements urbain-touristiques. Un facteur déterminant est la déficiente qualité des peu abondants recours hydriques disponibles, ce qu'occure une grande valeur stratégique au trasvase Tago-sûr et les fleuves alóctonos, Júcar, Turia, Sûr, dont l'utilisation suscite les appelées «guerres de l'eau» avec régions voisines, surtout, avec Castille-la Manche. Derrière une évaluation détaillée des différents types de compétence, on évalue la possibilité d'établir accords entre regantes et ravitaillements, pour l'échange de droits d'utilisation. Il se termine, avec une section dédiée à l'Ordre du Territoire qu'il inclut proposé pour la limitation et le contrôle des demandes urbain-touristiques.

**Mots clé:** eau, irrigation, tourisme, region de Valence, Espagne.

**Abstract.** *Shortage of resources hidricos, competition of uses and escalation of the urban-tourist demands in the Valencian Community*

From a pronounced spatial imbalance of water resources in the Valencia Region, intensified by demand, the paper analyses competition for water between irrigated lands and urban-tourist areas. A determining factor is the deficient quality of available water resources. This gives a high strategic value to Tajo-Segura transfer and to the rivers originating in other regions such as Júcar, Turia and Segura, whose use has generated the so-called «water wars» with adjoining regions, especially with Castilla-La Mancha. After a detailed report of the different kinds of competition, the possibilities of establishing (economic) agreements between water for irrigation and water for urban areas is assessed. This study concludes with a section on Land Use Planning that contains proposals to reduce and to monitor urban-tourist supplies.

**Key words:** water, irrigation, tourism, scarcity, Valencia region, Spain.

## Sumari

- |  |  |
|--|--|
| <p>I. Introducción</p> <p>II. Disponibilidad y demanda de agua</p> <p>III. Las competencias por el agua planteadas entre los usos agrarios y los urbano-turísticos</p> | <p>IV. La cuadratura del círculo: ordenación del territorio, escasez de agua, competencias de uso e intensificación de las demandas urbano-turísticas</p> <p>V. Conclusiones</p> <p>Referencias bibliográficas</p> |
|--|--|

## I. Introducción

La Comunidad Valenciana padece una profunda escasez natural de recursos hídricos motivada por factores de orden climático, hidrográfico e hidrogeológico. A ello se une el desigual reparto espacial del agua y de las áreas de uso, lo que plantea relaciones de competencia crecientes entre los diferentes usuarios para acceder a los recursos de mayor garantía y calidad de suministro. Mientras que los ríos Júcar y Turia procuran, a la provincia de Valencia, recursos de agua suficientes, Castellón y Alicante sufren situaciones de déficit muy graves, que han derivado en la sobreexplotación de los acuíferos costeros y del interior continental. Asimismo, el aprovechamiento de los ríos autóctonos valencianos (Júcar, Turia y Segura), que aporta alrededor del 60% del agua disponible en la región, ha motivado frecuentes episodios de tensión con Castilla-La Mancha y Murcia, que se reavivan durante situaciones de sequía. Ocurre igual con el aprovechamiento de los trasvases Tajo-Segura y Júcar-Turia, que revisten un incalculable interés para la Comunidad Valenciana, al garantizar el suministro de agua potable a más de 2 millones de habitantes. La expansión del poblamiento residencial y turístico en los municipios costeros, incentivada durante décadas por las diferentes administraciones, ha determinado una fuerte competencia por el uso del suelo y del agua con otras funciones económicas (agricultura) y ambientales (humedales). Uno de los factores determinantes de las competencias de uso entre la agricultura de regadío y las demandas urbano-turísticas es la escasez de agua, más aún durante situaciones de sequía.

El análisis geográfico de este fenómeno plantea bastante complejidad por la gran diversidad de factores físico-ecológicos, históricos, económicos, sociales, técnicos y administrativos que inciden en los diferentes usos y en la propia disponibilidad natural del recurso. La dificultad se extiende también a la hora de articular discursos científicos con manejo de conceptos precisos, para explicar la escasez de agua como un hecho geográfico que integra una dimensión humana y otra natural en íntima e indisociable relación ecoevolutiva. Desde época tardorromana, en tierras valencianas, se ha desarrollado una cultura histórica del agua acompañada de un amplio patrimonio hidráulico que ha propiciado la desnaturalización de ríos, acuíferos, humedales y de muchos ecosistemas asociados. Tradicionalmente, las actuaciones humanas han tenido la finalidad de potenciar las actividades productivas atenuando los episodios extremos asociados al agua, es decir, sequías e inundaciones, en un claro ejemplo de adaptación al medio geográfico. A estas actuaciones, con su balance de aciertos y de errores, responden algunos de los espacios naturales con mayor grado de protección por su valor ecológico, como la Albufera de Valencia o las Lagunas del Hondo de Elx y Crevillent.

El acusado desarrollo latitudinal, en combinación con la configuración del relieve y el singular trazado del litoral, propician que las tierras valencianas ofrezcan una notoria diversidad climática e hidrogeográfica, que se traduce en apreciables diferencias térmicas, pluviométricas y de disponibilidad de agua. Salvo el Marquesat, La Safor y algunos islotes lluviosos en los relieves del noro-

este de Castellón y norte de Alicante, donde se superan los 700 mm de precipitación, en el resto del territorio apenas se superan los 400 mm, y descienden por debajo de este umbral en las comarcas meridionales alicantinas. Duras y prolongadas sequías coexisten con esporádicos diluvios de fuerte intensidad horaria, que han propiciado las tradicionales rogativas *pro pluvia* para poner fin a las épocas secas y las *pro serenitate* para las inundaciones. A sotavento de la circulación atmosférica general del oeste, las lluvias no sólo son exiguas, sino también muy irregulares, con una escasa efectividad por su alta intensidad horaria, a lo que se une una cuantiosa evapotranspiración potencial y veranos secos. Surge así un rasgo geográfico natural que define el clima de las tierras valencianas como es la aridez, es decir, la falta de humedad y de recursos pluviométricos. En cambio, para el desarrollo de una agricultura hortofrutícola de ciclo manipulado y de actividades asociadas al turismo, las tierras litorales valencianas ofrecen un gran potencial térmico y lumínico, con medias anuales que no bajan de 16 °C en Castellón y crecen a 18 °C en Alicante, y con inviernos muy suaves que arrojan temperaturas medias superiores a 10 °C. En las comarcas con menores recursos hídricos, han cobrado carta de naturaleza grandes aljibes, boqueras para derivar aguas de avenida, galerías y minados, presas subterráneas para captar los caudales infiltrados, norias, embalses, trasvases y una gravísima sobreexplotación de acuíferos, que han convertido al agua en el bien por excelencia. Los ríos alóctonos valencianos también han sufrido la presión humana para acceder a sus aguas, con consumos crecientes para uso agrícola y urbano, o para defensa contra avenidas que han alterado profundamente su régimen natural. Por ejemplo, la primera gran actuación hidráulica en el Júcar se debe a Jaime I, que ordenó la construcción de la Real Acequia de Alcira, iniciada en 1239, con toma del río en Antella, y prolongada a partir de 1761, por el duque de Híjar, para el riego de tierras en la Ribera y margen derecha del Turia. A pesar de la sangría que suponía la Acequia Real, con 28 m<sup>3</sup>/s, el ritmo natural de escorrentías del Júcar perduró hasta 1957, cuando entra en funcionamiento el hiperembalse de Alarcón (1.112 hm<sup>3</sup>). A partir de entonces, con la entrada en servicio de otros embalses como Contreras (874 hm<sup>3</sup>) y la nueva presa de Tous (379 hm<sup>3</sup>) para laminación de avenidas y contraembalse de los saltos hidroeléctricos del Caroig, la curva de caudales mensuales del Júcar ha resultado invertida, de forma que los desembalses propician un máximo de aguas altas de mayo a noviembre con pico en julio o agosto (Gil y Rico, 2007).

Por otro lado, además de la alteración en el régimen natural de ríos y acuíferos, las actuaciones humanas también han propiciado que los consumos de agua crecieran en ocasiones por encima de las posibilidades de los recursos disponibles, lo cual ha aumentado la vulnerabilidad de los sistemas de suministro frente a situaciones de sequía. En este contexto de escasez natural de agua y de intensificación de las demandas, se evidencian las tensiones entre los usuarios para acceder a los recursos de mayor calidad, especialmente los de procedencia subterránea, que resultan vitales para garantizar los abastecimientos de agua potable.

## II. Disponibilidad y demanda de agua

### II.1. *Unos recursos de agua desigualmente repartidos e insuficientes para atender a las demandas actuales*

La evaluación de recursos hídricos constituye una tarea compleja de resolver, por la diversidad de factores naturales y humanos que inciden en su disponibilidad. Según el II Plan Director de Saneamiento y Depuración (2003), los recursos de agua disponibles en la Comunidad Valenciana ascenderían a 3.467 hm<sup>3</sup>/año, de los cuales 1.278 hm<sup>3</sup>/año serían superficiales; 1.403 hm<sup>3</sup>/año, subterráneos; 170 hm<sup>3</sup>/año, aportados por el trasvase Tajo-Segura, y otros 185 hm<sup>3</sup>/año, aportados por las fuentes no convencionales. Frente a esta oferta, se situaba una demanda global de 3.667 hm<sup>3</sup>/año<sup>1</sup>, si bien dentro de este volumen no se han incluido los caudales que precisarían humedales, ríos y acuíferos sobreexplotados para mantener su equilibrio ecológico. De esta forma, y en condiciones no sujetas a sequía, la Comunidad Valenciana padece un déficit de agua de 200 hm<sup>3</sup>/año que se elevaría a más de 600 hm<sup>3</sup>/año si se incluyen las referidas demandas ambientales. Con estas estimaciones, que corresponderían a una situación climática no sujeta a sequía, el territorio valenciano recibiría unos 739 m<sup>3</sup>/hab./año, muy inferiores a los 2.829 m<sup>3</sup>/hab./año de la media española. Esta disponibilidad de agua supone el 23% de la media de la Unión Europea, y está también muy por debajo de países como el Reino Unido (2.491 m<sup>3</sup>/hab./año), Bélgica (1.183) o Alemania (1.153).

Tras analizar estas cifras, se deduce que las disponibilidades de agua y las demandas se hallan muy próximas si no se consideran las demandas ambientales, aparentando una situación de equilibrio a escala regional que oculta un reparto muy desigual de los recursos de agua, con una fuerte concentración en la provincia de Valencia, merced a los aportes de los sistemas del Bergantes, el Palancia, el Turia y el Júcar. Si para los ríos valencianos se incluyesen caudales ecológicos similares a los establecidos en otros ríos españoles, las llamadas *demandas ambientales* crecerían a 800 hm<sup>3</sup>/año, y las demandas de agua totales superarían los 4.450 hm<sup>3</sup>/año. Según estos datos, y en condiciones no sujetas a sequía, la Comunidad Valenciana padecería un déficit de agua que se elevaría a más de 900 hm<sup>3</sup>/año, si se consideraran las referidas demandas ambientales. La insuficiencia de agua se hace patente en sistemas como Vinalopó-I'Alacantí, Bajo Segura, Marina Baja, Cenia-Maestrazgo o Serpis-Xeraco, que acumulan un déficit de 350 hm<sup>3</sup>/año, que puede duplicarse durante situaciones de sequía como la que se ha vivido durante los últimos años, lo que ha favorecido una fuerte competencia por el uso del agua entre la agricultura y el medio urbano-turístico.

1. En el apartado de demandas consuntivas, la agrícola acapararía el 78,7%, con un consumo de 2.703 hm<sup>3</sup>/año, seguida de la urbana, con un 17,9%, y la industrial, con un 3,3%.

## *II.2. Sobreexplotación de acuíferos y aprovechamiento de aguas subterráneas*

La escasez de recursos superficiales y la necesidad de garantizar suministros durante episodios de sequía, han concedido una creciente atención al aprovechamiento de aguas subterráneas alojadas en acuíferos costeros y del interior valenciano. Hasta mediados del siglo actual, el número de ciudades o los regadíos atendidos con caudales subterráneos eran relativamente poco importantes. A partir de los años cincuenta, esta situación cambió por entero, merced a la rápida difusión de bombas de eje vertical y electrobombas sumergidas de gran potencia, capaces de alumbrar aguas alojadas en capas freáticas a centenas de metros de profundidad. La generalización de los bombeos excesivos ha abocado a un régimen de sobreexplotación a muchos acuíferos, especialmente en Castellón y Alicante, donde la extracción de reservas no renovables puede superar los 600 hm<sup>3</sup>/año durante situaciones de sequía y ha acarreado, asimismo, una salinización generalizada de muchos sondeos situados en puntos del litoral valenciano, como Vinaroz, Benicarló, Peñíscola, Oropesa, Nules, Denia, Jávea o Pilar de la Horadada. La cuenca alicantina del Vinalopó padece la situación de sobreexplotación de acuíferos continentales más grave de la Comunidad Valenciana: se aprovechan unos 150 hm<sup>3</sup>/año, de los cuales unos 90 hm<sup>3</sup> corresponden a reservas no renovables. Los acuíferos registran unas entradas de 58 hm<sup>3</sup>/año y unas demandas de 200 hm<sup>3</sup>/año, lo que arroja un déficit superior a 140 hm<sup>3</sup>/año.

Sin duda, la sobreexplotación de acuíferos constituye uno de los mayores problemas ambientales que padece en estos momentos la Comunidad Valenciana, ya que amenaza usos del agua con una gran repercusión social y económica. En efecto, se puede estimar que alrededor del 88% de los municipios y del 55% de la población valenciana satisface sus necesidades de agua potable a partir de la explotación de acuíferos. Muchos municipios costeros, capitales de provincia incluidas, disponen de sistemas de abastecimiento que distribuyen aguas subterráneas, de las cuales dependen más de 2 millones de habitantes, con un consumo anual que se acercaría a los 300 hm<sup>3</sup>. El aprovechamiento de recursos subterráneos reviste también importancia decisiva en los usos agrarios del agua, al garantizar el riego del 55% de la superficie regada de la Comunidad Valenciana. Estos usos, sumados a otros como los industriales, generarían unos consumos de agua subterránea cercanos a los 1.500 hm<sup>3</sup>/año, que podrían acercarse a los 2.000 hm<sup>3</sup>/año durante situaciones de sequía.

## *II.3. El valor estratégico de los trasvases Tajo-Segura y Júcar-Turia*

La escasez de recursos hídricos con calidad suficiente, la intensificación de las demandas y la gran trascendencia socioeconómica que alcanzan la mayoría de usos del agua en la Comunidad Valenciana otorgan a los trasvases un incalculable valor. En territorio valenciano, se ha recurrido a los viajes de agua desde época medieval, como ocurre con la Acequia Real del Júcar, de 54 km de recorrido, que fue iniciada en la segunda mitad del siglo XIII por Jaime I el Conquistador.

El trasvase Tajo-Segura fue proyectado tras uno de los años hidrológicos (1966-1967) más secos que había padecido el sureste ibérico durante el siglo XX (Morales, 1988). Se preveía la transformación en regadío de 90.000 ha y la redotación de 46.816 ha deficitarias, ello fue ampliamente superado a costa de la explotación de aguas subterráneas. El promedio de agua transferida de 1979 a 2004 asciende a 340 hm<sup>3</sup>/año, lo que supone alrededor del 53% del volumen previsto inicialmente. La Ley 52/1980, que asigna la distribución de los recursos trasvasados durante la primera fase de explotación (600 hm<sup>3</sup>/año), otorga prioridad a los abastecimientos de agua potable en caso de sequía, como sucedió durante el año hidrológico 1994-1995, ya que de una transferencia de 185 hm<sup>3</sup> tan sólo 55 fueron destinados a consumo agrícola. Suele pasar desapercibido, sobre todo para los habitantes de la cuenca cedente, que los usuarios almerienses, murcianos y alicantinos satisfacen un canon de compensación territorial, recogido en el concepto «a» de las tarifas. Durante el año hidrológico 1995-1996, por una transferencia efectiva de 312 hm<sup>3</sup>, los usuarios del trasvase pagaron 1.972 millones de pesetas, a distribuir entre Castilla-La Mancha (4/9), Madrid (3/9) y Extremadura (2/9), con destino a obras compensatorias en estas regiones (Melgarejo, 2000).

Otra de las transferencias que reviste un alto interés para la Comunidad Valenciana es la conexión Júcar-Turía, de la cual depende el abastecimiento de agua potable (unos 100 hm<sup>3</sup>/año) de Valencia y de su área metropolitana (40 municipios), con más de un millón de habitantes. El Plan Hidrológico de la cuenca del Júcar, aprobado el 6 de agosto de 1997, concede importancia estratégica a este trasvase, al asignarle prioridad de explotación para garantizar los consumos de agua potable del área metropolitana de Valencia, con 3 m<sup>3</sup>/s que se sumarían a los 3 m<sup>3</sup>/s actuales.

#### *II.4. Los recursos no convencionales*

La escasez de agua provocada por las secuencias de sequía de 1981-1984, 1991-1996 y 2005-2006, han animado toda una serie de iniciativas para la obtención de recursos no convencionales, que incluye la reutilización de residuales y la producción de aguas desaladas. En la Comunidad Valenciana, los grandes avances producidos en materia de depuración durante la última década la sitúan, junto a Cataluña, Madrid y Baleares, entre las primeras regiones españolas en el cumplimiento de la Directiva Comunitaria 271/91, con un grado de conformidad del 90%. Según datos de 2005, se aprovechan unos 235 hm<sup>3</sup>/año, de los cuales unos 165 hm<sup>3</sup>/año corresponden a reutilización directa y el volumen restante a indirecta. Por volumen aprovechado directamente en diferentes usos, riego sobre todo, la provincia de Valencia ocupa el primer lugar, con más de 90 hm<sup>3</sup>/año, seguida de la provincia de Alicante con unos 70 hm<sup>3</sup>/año y de Castellón con 3 hm<sup>3</sup>/año. En 2006, la Generalidad Valenciana ha desarrollado varios proyectos de incorporación de tratamiento terciario en grandes plantas depuradoras de Valencia (Pinedo) y de Alicante (Benidorm, Torrevieja, Orgesía y Rincón de León), que elevarán el volumen de

reutilización directa a más de 300 hm<sup>3</sup>/año, lo que afianzará todavía más la posición de liderazgo en el uso de residuales que ocupa ya la Comunidad Valenciana a escala nacional.

En lo que atañe al empleo de aguas desaladas, en la Comunidad Valenciana existen iniciativas que datan de los años ochenta del pasado siglo, si bien el mayor crecimiento se ha producido durante la última década, principalmente en la provincia de Alicante, como respuesta a las sequías de 1980-1984, 1992-1995 y 2005-2006. En la actualidad, la capacidad de desalación existente en la Comunidad Valenciana se situaría por encima de los 275.000 m<sup>3</sup>/día y en el contexto nacional quedaría superada tan sólo por Canarias y Andalucía. En la Comunidad Valenciana, la mayoría de actuaciones en materia de desalación se han concentrado en Alicante, con un claro dominio de los sistemas de ósmosis inversa, si bien en la provincia de Castellón también se han implantado plantas desaladoras en los núcleos de Vall de Uxó (7.500 m<sup>3</sup>/día), Moncófar (4.000 m<sup>3</sup>/día), Burriana (4.000 m<sup>3</sup>/día) y Bechí (1.500 m<sup>3</sup>/día), que permiten potabilizar agua salobre obtenida en pozos salinizados y con problemas de contaminación difusa por nitratos. Por su parte, el Ministerio de Medio Ambiente ha licitado, en 2006, la construcción de la desaladora de Oropesa, con una capacidad de 65.000 m<sup>3</sup>/día, ampliables hasta 130.000 m<sup>3</sup>/día, con la finalidad de garantizar el agua potable que se precisa para desarrollar diferentes proyectos urbanísticos que prevén la construcción de 20.000 nuevas viviendas. Igualmente, en la provincia de Valencia, el propio Ministerio ha promovido la construcción de una planta desaladora en el puerto de Sagunto, para garantizar el suministro de agua a los parques industriales de la zona, con una capacidad de producción de 22.900 m<sup>3</sup>/día. No obstante, el mayor crecimiento en la producción de agua desalada de la Comunidad Valenciana ha tenido lugar en Alicante, que ha aumentado de 16.000 m<sup>3</sup>/día en 1991, a 230.000 m<sup>3</sup>/día en la actualidad. Dicho volumen se destinaría a suministros urbanos (129.000 m<sup>3</sup>/día), riego agrícola (90.000 m<sup>3</sup>/día) y campos de golf (9.300 m<sup>3</sup>/día) (Prats y Melgarejo, 2006). El programa A.G.U.A. ha previsto la construcción de otras plantas en Torreveja, Campello o Muchamiel, la nueva planta de Alicante, y la ampliación de otras en Jávea y en Denia, si bien no es previsible que estas plantas entren en funcionamiento antes de 2008.

### **III. Las competencias por el agua planteadas entre los usos agrarios y los urbano-turísticos**

#### *III.1. Cambios cualitativos y cuantitativos en las demandas de agua*

Durante la segunda mitad del siglo XX, se ha producido en territorio valenciano un fuerte incremento del consumo de agua, debido, entre otras causas, a los cambios cualitativos y cuantitativos experimentados por las diferentes demandas. En los urbanos, el número de usuarios y habitantes conectados a las redes de abastecimiento de agua potable, ha experimentado un elevado incremento durante todo el siglo XX y principios del XXI (tabla 1). Así, mien-



**Tabla 1.** Evolución del número de habitantes y consumo de agua potable en la Comunidad Valenciana (1910-2005).

Provincia	1910		2005	
	Población	Gasto (10 l/hab./día)	Población	Gasto (250 l/hab./día)
Alicante	497.616	1.814.050 m <sup>3</sup>	1.732.389	158.080.496 m <sup>3</sup>
Castellón	322.213	1.175.300 m <sup>3</sup>	543.432	49.588.170 m <sup>3</sup>
Valencia	884.298	3.226.600 m <sup>3</sup>	2.416.628	220.517.305 m <sup>3</sup>
<b>Total</b>	<b>1.704.127</b>	<b>6.215.950 m<sup>3</sup></b>	<b>4.692.449</b>	<b>428.185.971 m<sup>3</sup></b>

Fuente: Censo de Población y Padrón de Habitantes. Elaboración propia.

tras que en las tres provincias de la Comunidad Valenciana los efectivos demográficos existentes en 1910 ascendían a 1.704.127 habitantes, en el año 2005 la población se elevaba a 4.692.449 habitantes, y ello sin contabilizar el poblamiento estacional de veraneantes y turistas. En el año 1910, el consumo medio por habitante y día era de 10 litros, lo que traducía unas exigencias de agua de 6.215.950 m<sup>3</sup>. En 2005, la demanda bruta por habitante ha crecido a 250 l/día, lo que equivale a un consumo anual de 428 hm<sup>3</sup>. Este volumen debería incrementarse unos 84 hm<sup>3</sup>/año para los servicios de limpieza, baldeo de calles, riego de jardines y parques; otros 80 hm<sup>3</sup>/año para demandas urbano-turísticas y unos 100 hm<sup>3</sup>/año que precisan los usos industriales atendidos por los sistemas de distribución en baja de agua potable.

En los usos agrarios del agua, también se han producido cambios cualitativos muy importantes. Las especies de la trilogía mediterránea en regadío (cereal, olivo/almendro y vid) asociados a algunas hortalizas y tubérculos que dominaban en la agricultura valenciana hasta finales del siglo XIX, fueron paulatinamente sustituidas por especies arbóreas y hortícolas con sistemas de cultivo intensivo y con mayores exigencias de agua. De los regadíos históricos por gravedad de cursos con aguas perennes como el Mijares, el Palancia, el Turia, el Júcar, el Serpis, el Algar/Guadalest, el Monnegre, el Vinalopó y el Segura se ha pasado, sobre todo a partir de la década de 1960, a otros sistemas de derivación mediante potentes bombas que extraen las aguas de los ríos y de los acuíferos subterráneos, de las actuaciones hidráulicas como los trasvases Tajo-Segura y Júcar-Turia y obras de colonización auspiciadas por la Administración (INC e IRYDA) y llevadas a cabo por sociedades agrarias de transformación que han permitido captar aguas, elevarlas y conducir las a terrenos muy alejados de los lechos de inundación para el riego de cítricos, frutales y hortalizas de vocación exportadora, con ciclos de producción manipulados para satisfacer los mercados europeos fuera de temporada (tabla 2).

Uno de los rasgos definitorios de los usos del agua en la Comunidad Valenciana es su trascendencia social y económica, con demandas que revisten un

**Tabla 2.** Evolución de la superficie regada y consumo de agua para riego en la Comunidad Valenciana (1904-2003)

Provincia	1904			2003		
	Superficie (ha)	Dotación (m <sup>3</sup> /ha/año)	Consumo (m <sup>3</sup> )	Superficie (ha)	Dotación (m <sup>3</sup> /ha/año)	Consumo (m <sup>3</sup> )
Alicante	66.522	3.500	232.827.500	123.433	5.000	678.881.500
Castellón	15.304	5.500	84.172.000	56.250	7.500	421.875.000
Valencia	101.000	8.500	858.500.000	170.328	8.500	1.447.788.000
<b>Total</b>	<b>182.826</b>		<b>1.175.499.500</b>	<b>350.011</b>		<b>2.548.544.500</b>

Fuente: Estadísticas de Superficies Agrarias del Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

gran valor estratégico para la balanza de pagos nacional, como son los regadíos de vocación exportadora o los consumos urbano-turísticos e industriales. El fuerte dinamismo económico y social que permiten estos usos del agua explica que Valencia y Alicante ocuparan el tercer y el cuarto puesto de España, a continuación de Madrid y de Barcelona, atendiendo al empleo total generado en 2005, y el tercer y sexto puesto, respectivamente, en 2003, por el producto interior bruto que generan estas provincias. Según datos de 2004, las exportaciones españolas de frutas y hortalizas a los mercados europeos alcanzaron un valor de 7.031 millones de euros. La Comunidad Valenciana lidera las exportaciones agrarias españolas, con más de 2.500 millones de euros, gracias a los envíos de cítricos y hortalizas. Los regadíos valencianos se han caracterizado por ofrecer una alta rentabilidad económica, amplia trascendencia social y alta eficiencia en el consumo de agua, más aún si se las compara con los regadíos extensivos del interior de España que han sido protegidos por la política agraria común (PAC). Por ejemplo, el rendimiento económico del agua en el cultivo de maíz en regadíos del interior ibérico, que necesita 8.500 m<sup>3</sup>/ha/año, asciende a 0,2 € por metro cúbico consumido. En clementinas de la variedad oronules, el rendimiento es de 1,6 €/m<sup>3</sup>, es decir, 8 veces más que en el maíz, y es mucho mayor en las hortalizas de ciclo manipulado como el pimiento California, donde pueden llegar a obtenerse hasta 20 €/m<sup>3</sup>. Otro sector de gran actividad económica en la Comunidad Valenciana es la hostelería, que generó, en el año 2000, un volumen de ingresos de 3.514,99 millones de euros, el 7,4% del valor añadido bruto (VAB) del turismo español y el 10,85% del producto interior bruto, lo que convierte a la Comunidad Valenciana en la zona donde el turismo realiza la mayor aportación al PIB nacional (Vera, Casa-do y Ramón, 2004).

### *III.2. La evolución de los usos y las demandas agrarias*

Por la incidencia de factores ecológicos y de ocupación histórica del territorio, las principales áreas regadas de la región se encuentran en las planas costeras, los llanos

**Tabla 3.** Evolución de la superficie agraria en regadío (1998-2003)

	1998		2003		Superficie regada (2003/1998)	
	Regadío total (ha)	Barbecho en regadío	Superficie (ha)	Barbecho en regadío	ha	%
C. Valenciana	382.358	46.154	350.334	54.466	-32.024	-9,1
Alicante	138.444	31.479	123.433	32.221	-15.007	-12,1
Castellón	59.350	4.668	56.250	7.102	-3.280	-5,8
Valencia	184.358	10.007	170.651	15.145	-13.737	-8,4
Bajo Segura	43.151	9.508	40.028	8.547	-3.123	-7,8
Bajo Vinalopó	16.669	7.542	10.953	8.936	-5.716	-53,1
Marina Alta	9.709	779	7.690	2.036	-2.019	-26,2
l'Alacantí	6.452	3.657	4.587	2.531	-1.865	-40,6
Plana Baixa	23.202	157	19.600	1.332	-3.602	-18,3
Plana Alta	15.942	1.716	14.135	2.050	-1.807	-12,7
Horta oest	7.979	239	6.989	634	-990	-14,1
Ribera Alta	40.978	1.244	37.125	3.336	-3.853	-10,3
Camp de Turia	26.163	450	17.729	2.704	-8.434	-47,5

Fuente: Estadísticas de Superficies Agrarias del Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

de inundación y los valles interiores<sup>2</sup>, con lo que se plantea una dura competencia con otras funciones económicas como el turismo. En el año 2003, los regadíos valencianos sumaban 350.000 ha, aunque razones de disponibilidad de agua y de rentabilidad de los cultivos introducen notorias diferencias entre las tres provincias valencianas (tabla 3). Los regadíos alicantinos deben ser adscritos, en un elevado porcentaje, a la categoría de deficitarios, por la fuerte insuficiencia de agua que padecen. Un aprovechamiento exhaustivo de los recursos disponibles, acompañado de la selección de cultivos, de la difusión de riego localizado y de prácticas agroecológicas han permitido configurar una extensión de regadío que ascendía a 123.433 ha en 2003. Esta superficie, que suponía el 35% del total regional, confirma que los regadíos alicantinos han retrocedido unas 15.000 ha en relación con la extensión ocupada en 1998, a lo que se une que, en el 2003, se contabilizaban unas 32.221 ha de barbechos por la falta de agua. Resultan significativas las reducciones en comarcas de dilatada tradición agrícola como el Bajo Segura, l'Alacantí o el Bajo Vinalopó. Valencia ha registrado una pérdida de unas 13.000 hectáreas, que contrasta con la tendencia alicantina del periodo 1992-1998, en el cual se incrementó la superficie en unas 20.000 ha, propiciada por la explotación de las aguas subterráneas.

2. El Bajo Segura, el Vinalopó, la Marina Alta y Baja y el Campo de Alicante reúnen más del 90% de los regadíos alicantinos. En la provincia de Valencia, esa agrupación lo es a favor de ambas riberas del Júcar, el Campo de Turia y l'Horta. En la de Castellón, ocurre lo mismo con el Bajo Maestrazgo y la Plana.

**Tabla 4.** Evolución de los principales aprovechamientos en regadío

	1998				2003			
	Alicante	Castellón	Valencia	Total	Alicante	Castellón	Valencia	Total
Arroz	227	234	15.843	16.304	240	138	14.401	14.779
Hortalizas	10.443	4.641	19.444	34.528	10.470	4.562	8.682	23.714
Cítricos	35.708	37.565	102.527	175.800	36.208	33.514	84.597	154.319
Otros frutales	21.758	2.680	10.084	34.522	14.559	2.589	11.824	28.972
Uva mesa	11.218	0	451	11.669	9.831	0	291	10.122

Fuente: Estadísticas de Superficies Agrarias del Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

La expansión de los regadíos, que se detuvo a finales de la década de 1990, fue protagonizada por una serie de cultivos de vocación exportadora como los cítricos, que han adquirido naturaleza de monocultivo en muchas comarcas, junto con las hortalizas y la uva de mesa. La evolución de los cultivos en regadío (tabla 4) pone de manifiesto, aun teniendo en cuenta que la brevedad del periodo analizado puede generar distorsiones coyunturales, la significativa reducción que registran las superficies ocupadas por los cítricos, las hortalizas, la uva de mesa o el arroz, es decir, aquéllas que corresponden a aprovechamientos tradicionalmente asociados a regadío.

Las causas que explican esta evolución se relacionan, en gran medida, con la expansión de los usos turístico-residenciales. No hemos de olvidar factores estructurales inherentes al propio sector, como puede ser la fragmentada estructura parcelaria, el envejecimiento de los activos, la debilidad de los canales de comercialización o la escasez de recursos hídricos, que complican notablemente el mantenimiento de unas actividades, las agrarias, dada su moderada rentabilidad y la falta de expectativas para continuar con su práctica. La estructura parcelaria ha registrado la desaparición de unas 60.000 explotaciones en el intercensal 1989-1999, es decir, un 26% de las unidades existentes en 1989 (tabla 5). Son las explotaciones de menores dimensiones, mayoritarias, las que

**Tabla 5.** Evolución del número de explotaciones con tierra (1989-1999)

	1989				1999			
	Nº explotaciones	0,1-4,9 ha (%)	5-9,9 ha (%)	+ 10 ha (%)	Nº explotaciones	0,1- 4,9 ha (%)	5-9,9 ha (%)	+10 ha (%)
C. Valenciana	288.849	83,9	8,5	7,2	227.701	81,99	9,2	8,5
Alicante	68.493	85,0	8,4	6,6	53.292	83,63	8,1	7,7
Castellón	65.460	78,7	11,0	10,1	46.449	75,07	12,6	12,1
Valencia	136.608	88,5	6,3	4,9	127.960	87,29	6,9	5,7

Fuente: Censo Agrario de 1989 y 1999. Elaboración propia.

aglutinan la práctica totalidad de esa reducción, dadas las dificultades para gestionar estas unidades de producción en economías cada vez más competitivas.

La disminución de las superficies cultivadas se relaciona, asimismo, con la elevada edad de los titulares de las explotaciones: más del 50% superan los cincuenta y cinco años, frente a un reducido 6% con menos de treinta y cuatro años (tabla 6). La evolución en el intercensal 1989-1999 ha acentuado el proceso de envejecimiento: éste ha registrado un incremento de unos dos puntos porcentuales. Estos índices se incrementan notablemente en la escala municipal (Muchamiel o Cullera, por ejemplo). Estas cifras reflejan que un gran número de explotaciones carecen de relevo generacional, siendo muchas de ellas mantenidas por sus propietarios una vez jubilados o bien por las ayudas familiares bajo el sistema de agricultura a tiempo parcial. Frecuentes son, también, los procesos de cese de la actividad agraria. La escasa rentabilidad de numerosos aprovechamientos agrícolas, unida, entre otros factores, a la existencia de un elevado microfundismo y a la elevada edad de los titulares ha significado la disminución, en el último intercensal, de unos 64.432 titulares de explotación.

En la dinámica espacial de los regadíos valencianos y en el consumo de agua, interviene un factor común a toda la región, como es la destrucción de suelo agrícola para fines urbanísticos e industriales, tanto en zonas costeras como del interior. En la provincia de Castellón, las huertas tradicionales de municipios litorales, como Vinaroz, Benicarló, Burriana, Nules, Chilches o Moncófar, han retrocedido durante los últimos años frente a los procesos de urbanización que van ganando profundidad hacia el traspais (Navalón, 2001). En la de Valencia, también abundan los modelos de urbanización similares a los de Castellón, con fuerte expansión de ensanches residenciales para uso turístico sobre los frentes costeros y en detrimento de regadíos aledaños, destacando los municipios de Gandía, Bellreguard y Miramar, que habrían perdido entre el 17% y el 25% de sus regadíos durante el periodo 1985-2000. En comarcas alicantinas como el Bajo Segura, ha sido habitual la ejecución de planes urbanísticos para la construcción de grandes urbanizaciones. La reducción de regadíos ha sido espectacular en municipios como Torrevieja, El Campello, Rojales o San Fulgencio, con pérdidas de más del 50% durante el periodo 1985-2000 (Rico, 2002).

Es de notar, asimismo, que los regadíos valencianos también se hallan en franca regresión en las huertas históricas, debido a su proximidad a ciudades y a áreas metropolitanas con fuertes dinámicas de expansión. En esta situación se encuentran los regadíos históricos del Júcar, del Turia, del Palancia, del Mijares, del Segura, del Vinalopó, del Monnegre o del Algar-Guadalest. Los del Mijares (Burriana, Villarreal, Almazora y Castellón) se encuentran en recesión debido a las crecientes necesidades de suelo industrial para el sector azulejero. Mucho más grave es la situación de la Huerta de Valencia, con unas 15.000 ha sometidas a fuerte presión urbanística por la expansión del área metropolitana, sobre todo en su zona sur y oeste, donde se ha destruido más del 75% del regadío original existente (Rico, 2002). Esta desaparición (tabla 3) se ha

Tabla 6. Evolución del número de titulares de explotación e índice de envejecimiento.

	1989			1999			Evolución	
	Total titulares	-34 años (%)	De 55 a 65 años (%)	Total titulares	-34 años (%)	De 55 a 65 años (%)	Titulares	+ 55 años*
C. Valenciana	286.886	5,5	56,5	222.454	5,8	58,8	-64.432	2,3
Alicante	68.016	5,2	56,1	51.204	5,8	59,4	-16.812	3,3
Castellón	64.707	5,4	58,0	45.144	5,7	57,4	-19.563	-0,6
Valencia	154.163	6,0	55,6	126.106	6,1	59,6	-28.057	4,0
Elche	3.963	6,5	51,2	4.138	7,2	58,2	175	7,0
Muchamiel	518	2,2	67,8	282	2,8	71,6	-236	3,8
Monovar	1.267	6,3	53,9	768	6,2	62,8	-499	8,9
Guadamar	942	3,5	60,6	368	4,0	69,8	-574	9,2
Vinaroz	1.459	8,2	48,8	1.284	6,6	52,4	-175	3,6
Nules	3.578	4,8	55,5	2.406	5,0	56,8	-1.172	1,3
Oropesa	239	6,2	56,9	186	3,7	62,9	-53	5,7
Lliria	2.854	6,8	50,1	3.070	7,4	57,4	216	7,3
Alzira	6.103	3,6	59,3	3.755	5,0	64,1	-2.348	4,8
Cullera	2.409	3,4	53,4	1.664	5,1	66,4	-745	13,0
Betera	2.319	5,0	56,2	1.794	5,7	61,5	-525	5,3

\* Incremento en puntos porcentuales.

Fuente: Censo Agrario de 1989 y 1999. Elaboración propia.

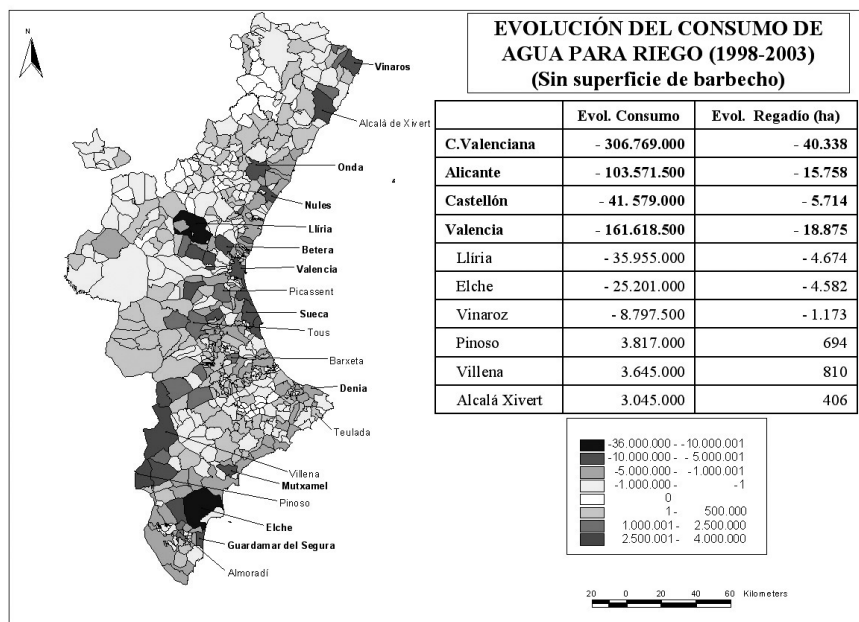
**Tabla 7.** Evolución de las demandas de agua agrarias en la Comunidad Valenciana (incluye barbecho en regadío).

	1998		2003		Evolución 2003-1998 (%)
	Superficie (ha)	Demanda (hm <sup>3</sup> )	Superficie (ha)	Demanda (hm <sup>3</sup> )	
C. Valenciana	382.358	2.848	350.011	2.605	-9,32
Alicante	138.444	906	123.433	803	-12,82
Castellón	59.350	422	56.250	396	-6,56
Valencia	184.358	1.520	170.328	1.406	-8,53

Fuente: Estadísticas de Superficies Agrarias del Ministerio de Agricultura. Elaboración propia.

extendido a comarcas interiores como el Camp de Turia, como consecuencia de los procesos de difusión urbana vinculada, entre otros factores, a la mejora de las comunicaciones que «acerca» municipios como Llíria y Riba Roja en términos temporales a la capital provincial, además de presentar mejores opciones de compra (metros cuadrados de suelo más barato). En tierras alicantinas, las huertas históricas de Villena, Novelda, Aspe, Orihuela y Alicante también han padecido severas reducciones de superficie con la irrupción de nuevos usos del suelo para funciones residenciales, industriales, comerciales y de ocio. Un ejemplo prototípico es el de la Huerta de Alicante. La configuración de un espacio metropolitano alrededor de Alicante durante las últimas décadas ha provocado un intenso proceso de reorganización espacial y de urbanización de la Huerta, con la irrupción de funciones residenciales, de grandes superficies comerciales, del Campus y el Hospital Universitario de San Juan (Vera y Rico, 1995). La expansión de los usos urbanos e industriales ha sido también muy intensa en ámbitos como el denominado *campo de Elche*, donde la infradotación de recursos, la mala calidad de las aguas, la baja rentabilidad de algunos de sus aprovechamientos tradicionales (almendros) junto a la fuerte presión de la ciudad de Elche y, en menor medida, de Crevillente explican el abandono de estos terrazgos.

La disminución de las superficies regadas y, en muchos casos, el paralelo incremento de las superficies de barbecho (tabla 3) se traduce en una reducción de las demandas de agua para uso agrícola, que, en el periodo 1998-2003, se cifran en unos 243 hm<sup>3</sup> (tabla 7); siendo la provincia de Alicante, donde la disponibilidad de recursos hídricos es menos abundante, la que ha registrado una contracción más intensa. Descensos entre uno y cinco hectómetros cúbicos son habituales en la práctica totalidad de los municipios litorales y preitorales de la Comunidad Valenciana (gráfico 1). Este volumen se incrementa en el área metropolitana de Valencia, donde no son extraños valores próximos a los 10 hm<sup>3</sup>, debido a la mayor intensidad del proceso de destrucción de terrazgos regados. Llíria y Elche, con una reducción que supera los 25 hm<sup>3</sup>/año, ejemplifican la situación extrema de disminución de las demandas agrícolas de agua, como consecuencia de la difusión de usos residenciales desde la ciudad de



**Gráfico 1.** Evolución del consumo ( $m^3$ ) en regadío (1998-2003). Fuente: Hojas 1-T. Elaboración propia.

Valencia y de los procesos de rurubianización unidos a la estructural escasez de recursos hídricos en la huerta de Elche.

La fuerte competencia que se plantea entre las demandas agrarias y las urbano-turísticas para acceder a los recursos de mayor calidad y garantía de suministro, se ha planteado con una evidente desigualdad de fuerzas, en gran medida favorecida por la prioridad de uso que establece la Ley de Aguas (artículo 60) para los suministros urbanos frente a los agrarios. Así, durante los periodos de sequía sufridos durante las últimas décadas, los consumos urbanos siempre han estado garantizados, mientras los regadíos sufrían ingentes pérdidas económicas. Baste señalar que, en el ámbito de los regadíos alicantinos del acueducto Tajo-Segura, se perdieron, en 2005, alrededor de 360 millones de euros y unos 18.000 empleos, a lo que siguió el abandono de unas 20.000 ha de cítricos y cultivos hortícolas. En cambio, el trasvase garantizó las demandas urbanas de 2,5 millones de habitantes de Murcia y Alicante. La competencia que se plantea entre estos usos se hace patente en el aprovechamiento del agua, pero también en la ocupación del propio suelo para fines urbanísticos. Muchos regantes han renunciado a seguir en la actividad agraria, pero no sólo por la falta de agua o por la pérdida de rentabilidad de sus explotaciones. Otro factor decisivo ha sido el extraordinario incremento del precio de venta del suelo agrí-



cola con expectativas de reclasificación urbanística, que ha llegado a superar los 600.000 €/ha en algunos municipios costeros. El efecto combinado de todos estos procesos se ha dejado sentir en la evolución de las demandas de agua, con una dinámica de regresión en las agrarias frente a otra de intensificación en las urbano-turísticas. Así, durante el periodo 2000-2006, se ha reducido la superficie regada en 28.000 ha, mientras que se han construido 653.000 viviendas, de las cuales alrededor de 166.000 corresponden a residencias unifamiliares con un elevado gasto de agua.

### *III.3. La intensificación de las demandas de agua urbano-turísticas*

Durante la segunda mitad del pasado siglo y primeros años del presente, la Comunidad Valenciana ha experimentado un fuerte desarrollo socioeconómico y, junto a ello, una intensificación de las demandas urbano-turísticas. Los procesos de urbanización, industrialización y desarrollo turístico han determinado la concentración del 77% de la población valenciana en una dorsal de poblamiento que se prolonga desde la plana costera de Vinaroz-Benicarló, al norte de Castellón, hasta el Pilar de la Horadada, en la costa sur de Alicante.

En esta dorsal se ha producido un fuerte desarrollo turístico-residencial que sitúa a la Comunidad Valenciana entre las regiones con una mayor proyección turística de España. La oferta de alojamiento asciende a 325.405 plazas (Agencia Valenciana de Turismo, 2005). Las 108.154 plazas hoteleras, que acogieron 5,2 millones de viajeros en 2005 y generaron algo más de 21 millones de pernoctaciones, suponen el 8,6% del total nacional. Esta oferta se concentra en el litoral alicantino, que acumula el 50% de las plazas ofertadas. Esta oferta se completa con la residencial integrada por viviendas y apartamentos no reglados, que suman alrededor de 2,2 millones de plazas (Vera, Casado y Ramón, 2004), que representa el 20% de la oferta total española. Es la tipología de alojamiento dominante y pone de manifiesto el enorme peso del turismo residencial y del sector inmobiliario en la región valenciana.

A partir de 1995, se advierte una consolidación de la especialización turística de la Comunidad Valenciana, que experimenta un nuevo aumento en el número de visitantes y plazas hoteleras, especialmente aquéllas de mayor calidad. En el quinquenio 2000-2005, se han creado unas 28.880 plazas hoteleras en la Comunidad Valenciana, frente a las 8.500 de la década de los noventa. El proceso más espectacular ha sido, sin embargo, el notable incremento de la segunda residencia. En el intercensal de 1991 a 2001, el número total de viviendas de la región habría crecido de 2.094.033 unidades a 2.547.775, es decir, un saldo positivo de 453.742 unidades (tabla 8). El porcentaje de vivienda secundaria en 2001 se sitúa en torno al 22% del total de viviendas y se elevaría hasta el 40% si se incluyera la vacía, frente al 15% de 1991 y el escaso 3% de 1961. Estos valores se incrementan significativamente al descender a la escala local: prácticamente en la totalidad de los municipios litorales y prelitorales el porcentaje de vivienda no principal supera el 50%.

**Tabla 8.** Evolución de la vivienda construida y de la vivienda no principal en la Comunidad Valenciana

	Total viviendas construidas 1993-2002	Pob. 2001 / viviendas construidas	Total viviendas (1991)	Total viviendas (2001)	% vivienda secundaria (2001)
C. Valenciana	516.483	8,13	2.094.033	2.547.775	22,14
Alicante	267.803	5,53	789.481	1.004.188	28,06
Valencia	184.403	12,07	1.035.275	1.217.898	16,41
Castellón	64.277	7,54	269.277	325.689	25,33
Benidorm	7.600	6,82	45.650	51.427	59,02
Guardamar	7.339	1,29	9.563	15.706	77,31
Torreveja	43.268	1,17	53.209	102.355	79,54
Oropesa	9.176	0,46	7.447	13.397	86,01
Vinaroz	3.481	6,35	12.113	16.159	50,24
Gandía	6.583	9,09	36.309	49.482	56,21
Sagunto	6.476	8,72	28.119	32.428	36,43

Fuente: INE (Censo de Población y Vivienda de 1991 y 2001) y Ministerio de Medio Ambiente (Viviendas Visadas 1992-2002). Elaboración propia.

Los datos de certificaciones de fin de obra del Ministerio de Fomento (1993-2002) confirman el crecimiento importante que ha experimentado la construcción de viviendas en la Comunidad Valenciana, particularmente en las provincias de Valencia y Alicante, con unas 500.000 nuevas unidades en dicho período, sobre todo en sus fachadas litorales, donde la actividad de promoción urbanística ha sido frenética (tabla 8). Resulta sorprendente el ritmo de construcción de viviendas residenciales en la provincia de Alicante durante los últimos años, que la sitúan en el tercer puesto del ranking nacional (172.856 viviendas), tras las de Madrid y Barcelona, por encima de provincias de mayor entidad de población como Valencia o Málaga. El análisis de este proceso, en la escala municipal, es asimismo ilustrativo. Durante el decenio de los años noventa, seis de los diez municipios con mayor volumen de viviendas visadas en relación con la población censada en 1991 están situados en el litoral mediterráneo, correspondiendo los dos primeros lugares del ranking a las localidades de Torreveja y Guardamar del Segura (provincia de Alicante) (Ministerio de Fomento, 2001).

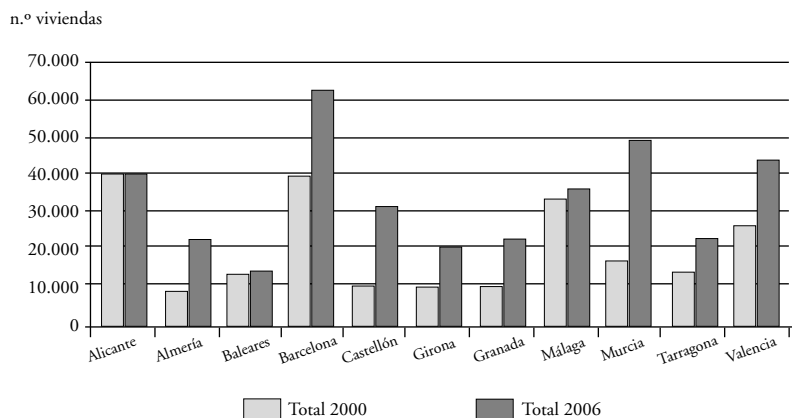
Esta dinámica no sólo ha afectado a los municipios litorales, sino que también se ha difundido hacia los municipios de interior. Las áreas de montaña valencianas han conocido, durante las dos últimas décadas, la irrupción de nuevas funciones económicas, que van asociadas a la actividad inmobiliaria y a la expansión de conjuntos residenciales. Estos procesos territoriales se han evidenciado en las zonas de montaña más cercanas a la dorsal urbano-turística de la costa y, en particular, en los municipios más próximos a los ejes de comunicación que conectan las principales aglomeraciones urbanas del litoral

con el interior valenciano. En estas zonas existe una fuerte demanda de nuevas viviendas por parte de compradores alemanes e ingleses que buscan el atractivo del paisaje, la abundancia de días soleados y, sobre todo, una menor masificación que en la costa y mejores opciones de compra. En el periodo de referencia (1993-2002), se habrían construido 29.402 nuevas viviendas en espacios de montaña, destacando las 12.123 unidades certificadas en el GAL de Aitana<sup>3</sup> (Hernández, Moltó y Rico, en prensa).

La promulgación de la Ley 4/2004, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje, y la Ley 16/2005, de Urbanística Valenciana, han provocado, durante los dos últimos años, un auténtico aluvión de peticiones por parte de los ayuntamientos, para el desarrollo de programas de actuación integrada (PAI), con el fin de acogerse a las mayores ventajas que proporcionaba la Ley Reguladora de la Actividad Urbanística<sup>4</sup> (LRAU). Así, durante la segunda mitad del año 2005, la Consellería de Territorio habría recibido peticiones para la tramitación de 122 programas de actuación integrada que supondrían la recalificación de suelo rústico en suelo urbanizable de unos 69 millones de metros cuadrados, en 66 municipios de la Comunidad Valenciana, para la construcción de unas 100.000 viviendas y 19 campos de golf. Con carácter previo, y con un criterio acertado, la Administración autonómica habría advertido que antes de su aprobación, los municipios que han presentado algún PAI deben formalizar primero un concierto previo para la revisión o aprobación de sus planes generales de ordenación urbana, de acuerdo con la nueva Ley Urbanística Valenciana (LUV).

Numerosos son los ejemplos de propuestas de actuaciones urbanísticas. En la montaña media del interior de la provincia de Valencia, al igual que en la de Alicante, las funciones residenciales y de ocio se verán intensificadas con el desarrollo de proyectos urbanísticos que van unidos a veces a la construcción de campos de golf. La mejora de comunicaciones resulta decisiva en el origen de estos proyectos, como ocurre en la Serranía del Turia, con el desdoblamiento de la CV-35, que une Valencia con Llíria y Chelva, en la ruta de los pantanos del Turia (Benagéber y Loriguilla), con un atractivo paisajístico que ha atraído grandes inversiones inmobiliarias. El PGOU del municipio de Calles ha previsto desarrollar un PAI que afecta a 1.000.000 m<sup>2</sup> y prevé la construcción de un campo de golf, 100 apartamentos y 00 viviendas, que elevarían la población actual de 350 habitantes a más de 1.500. Es, sin embargo, el litoral el que concentra las mayores actuaciones urbanísticas. En el lito-

3. Si se tiene en cuenta que, en 2001, la población de hecho censada en este Grupo de Acción Local ascendía a 51.279 habitantes, se obtiene una ratio de una vivienda construida por cada 4 habitantes, aproximadamente.
4. La Ley 16/2005, a diferencia de la LRAU, exige a los ayuntamientos que fijen los criterios para la adjudicación de PAI como ordenanza municipal y les obliga a primar los programas que contemplan la construcción de VPO o los equipamientos de calidad. Establece el concurso público como modelo de selección y aplicación de los PAI e impone a los promotores urbanísticos a ceder suelo protegido a los municipios en los cuales se produzcan reclasificaciones de suelo no urbanizable en urbanizable.

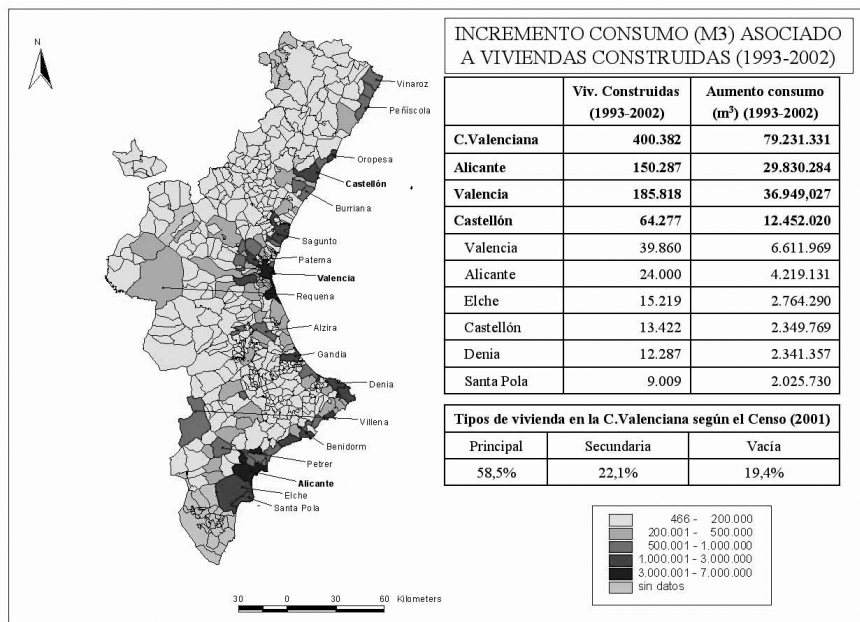


**Gráfico 2.** Evolución de la construcción de viviendas en la fachada mediterránea española (2000-2006).

Fuente: Ministerio de Fomento. Elaboración propia.

ral de Castellón, si se aprueban los programas previstos en municipios como Cabanes, Chilches o Peñíscola, se construirán unas 16.000 viviendas. Espectacular es la iniciativa del grupo Marina d'Or, que pretende urbanizar cerca de 19 millones de metros cuadrados entre los municipios de Cabanes y Oropeza. En Valencia, la aprobación de dos PAI en Cullera afectará a 10 millones de metros cuadrados y se construirán 13.000 viviendas, dos hoteles y un puerto deportivo de 1.100 amarres y tres campos de golf. En Alicante, destacan por sus magnitudes municipios, todos ellos en el sur de la provincia, como San Miguel de Salinas, que prevé construir 30.000 nuevas viviendas y 3 campos de golf, Guardamar del Segura con 20.000 y el litoral de Orihuela 35.000 nuevas residencias. Esta dinámica no es exclusiva del litoral valenciano, sino que caracteriza, en gran medida, al litoral mediterráneo español (gráfico 2).

La evaluación del consumo de agua potable para usos turístico-residenciales resulta compleja, al mezclarse con usos propiamente urbanos. Aún así, según diversas estimaciones, se puede afirmar que el alojamiento residencial genera un consumo de 120 hm<sup>3</sup>/año, concentrado durante julio y agosto, que, sumado al realizado en campos de golf y parques acuáticos, se aproximaría a 150 hm<sup>3</sup>/año (2003). Los consumos de agua propiciados por la oferta hotelera de alojamiento son exigüos y globalmente poco importantes. Con datos de facturación, se puede estimar que podría generar un consumo que no excedería 10 hm<sup>3</sup>/año. Uno de los municipios que concentra la oferta de alojamiento turística más importante de la Comunidad Valenciana, el de Benidorm, ha precisado durante los últimos años 12 hm<sup>3</sup>/año para satisfacer, entre otras demandas, las necesidades de sus 67.545 plazas (2005), que, según estimaciones, generan unos ingresos que superan los 500 millones de euros.



**Gráfico 3.** Incremento del consumo asociado a viviendas construidas (1993-2002). Fuente: Ministerio de Fomento. Elaboración propia.

La dinámica urbanística ha significado un incremento de las demandas de agua en la Comunidad Valenciana, que, en el periodo 1993-2002 (gráfico 3), ascendería a unos 79 hm<sup>3</sup>, sin incluir los municipios pertenecientes a la cuenca hidrográfica del Segura. Estos volúmenes de consumo, resultado de diversas estimaciones, deben corregirse a la baja teniendo en cuenta variables como son módulos de consumo y periodo de ocupación. Según el Censo de Población de 2001, el 22% de las viviendas de la Comunidad Valenciana correspondería a segunda residencia y un 19%, a vivienda vacía. El Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar (BOE, nº 205, de 27 de agosto de 1999) fija la dotación para la población estacional en unos 250 litros/hab./día y el periodo de ocupación se extenderá a 100 días en los núcleos del litoral, precisando que esta dotación se extenderá a un periodo de hasta 200 días para Benidorm y resto de los núcleos de la Marina Baja. Considerando estas variables, se puede estimar que el consumo de agua potable derivado de las nuevas viviendas debería reducirse en torno a un 30%. La tendencia de crecimiento continuo de las demandas hídricas es, sin embargo, indudable.

Es en los municipios litorales y prelitorales y el área metropolitana de Valencia donde se han producido los mayores aumentos, como consecuencia del intenso proceso urbanizador que caracteriza a estos territorios. A nivel muni-

cial, destacan las tres capitales provinciales y la ciudad de Elche, en las que la ampliación del consumo oscilaría entre los 6,6 hm<sup>3</sup> de Valencia y los 2,3 de Castellón. Ésta se relaciona con la demanda derivada de su entidad poblacional y los requerimientos de nuevas edificaciones. No menos elocuente resultan los incrementos en ámbitos litorales y prelitorales, donde prima la dinámica residencial. Destacan municipios como Denia o Santa Pola, con valores en torno a los 2 hm<sup>3</sup>, similares a los registrados por ciudades como Elche o Castellón, con una entidad poblacional notablemente superior<sup>5</sup>. La dinámica urbanística más contenida de los litorales de Valencia y Castellón se plasma en crecimientos más moderados de las demandas hídricas. En municipios como Oropesa, Sagunto o Gandía, éste asciende alrededor de 1 hm<sup>3</sup>. Los incrementos de consumos más espectaculares, sin embargo, se han registrado en los municipios adscritos a la Confederación Hidrográfica del Segura. Torrevieja y Orihuela, con 8 y 7 hm<sup>3</sup>, respectivamente, superarían, incluso, el incremento de la capital regional, como consecuencia de la intensa dinámica residencial que caracteriza a este ámbito territorial<sup>6</sup> y que se ha traducido en un continuo aumento de las demandas hídricas<sup>7</sup>.

A pesar de la escasa importancia relativa de este uso (4,3%) sobre el total de las demandas consuntivas, resulta evidente que sobre las turísticas se difunde una imagen estereotipada asociada al derroche y a los consumos de agua excesivos. No debe pasar desapercibido, sin embargo, que el turismo es ya la principal actividad productiva de la Comunidad Valenciana, lo que acrecienta la repercusión socioeconómica del consumo de agua, sobre todo en la oferta hotelera. Con datos reales de facturación de Benidorm, se obtiene que un hotel de 4 estrellas y 265 plazas consume 17.159 m<sup>3</sup>/año, es decir, unos 177 litros por turista y día. Las críticas sobre consumos excesivos estarían justificadas cuando se trata de modelos residenciales extensivos con jardín y piscina, donde los consumos pueden elevarse a 600 l/hab./día (Rico, 1998). La imagen negativa de los consumos turísticos también se asocia al riego de campos de golf. En la región valenciana existen 24 campos de golf<sup>8</sup>, que suman 1.295 ha y generan un consumo de 10 hm<sup>3</sup>/año. Este volumen, que supone el 8,6% de los consumos turísticos y el 0,37% de todas las demandas consuntivas de la región, equivale a la dotación necesaria para el riego de 1.440 ha de cítricos. Tampoco debe pasar desapercibida la repercusión social de estos usos, ya que los 24

5. Castellón, según el censo de población de 2001, tenía 147.667 habitantes. Elche, 194.767, frente a los 19.782 de Santa Pola o los 33.342 de Denia.
6. Durante el periodo 1993-2002, el municipio de Torrevieja ocupó el segundo lugar de España, tras Madrid y por delante de Barcelona, por el número total de certificaciones de fin de obra de viviendas, con 43.268 unidades construidas. En ese periodo, la ciudad de Valencia visó 30.860 viviendas.
7. Torrevieja, por ejemplo, ha incrementado el consumo de agua en alta de 6,2 hm<sup>3</sup> en 1994, a 10,3 hm<sup>3</sup> en 2001, es decir, un 65% (Olcina y Rico, en prensa).
8. Una instalación con 18 hoyos y par 72 suele ocupar 45 ha de césped, cuyo riego requiere 10.000 m<sup>3</sup>/ha/año, es decir, unos 450.000 m<sup>3</sup>, que, en muchos casos, empiezan a ser suministrados por depuradoras.

campos existentes en la región pueden crear unos 20.000 empleos, frente a los 800 de las 1.500 ha de cítricos, ni la económica (9 millones de € de ingresos directos por campo). Por ello, si además se exige el empleo de aguas residuales, el mayor inconveniente que plantean los campos de golf en la Comunidad Valenciana no reside en el consumo de agua ( $13 \text{ hm}^3/\text{año}$ ). Sí, en cambio, en que se recurre a ellos como reclamos publicitarios para la venta de miles de residencias anejas al propio campo, con tipologías extensivas que multiplican el consumo de agua limpia y de suelo. Mediante esta fórmula, se prevé que durante los próximos años se duplique el número de campos, en actuaciones que suelen ser permitidas por los ayuntamientos al reportarles elevados ingresos económicos, por las licencias de obra y por el Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI). Esta cuestión remite a la necesidad de planificar racionalmente la expansión de los campos de golf y de otros equipamientos turísticos en relación con la escasez de recursos hídricos, estableciendo con carácter obligatorio el empleo de fuentes no convencionales.

#### *III.4. Las demandas de agua urbanas y turísticas: unos sistemas de suministro basados en trasvases y viajes de aguas*

Para atender a las demandas urbano-turísticas, se han articulado complejos sistemas de distribución en alta, que captan y transportan a veces a gran distancia aguas superficiales, subterráneas, residuales depuradas e incluso desaladas. Sucede así con los recursos procedentes del Alto Tajo que distribuye la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, a partir del trasvase Tajo-Segura, con los aportados por el trasvase Júcar-Turía para el abastecimiento del área metropolitana de Valencia y con los viajes de agua practicados desde finales del siglo XIX desde los acuíferos del Alto Vinalopó a Alicante y Elche.

En el área metropolitana de Valencia, resulta estratégica la contribución del trasvase Júcar-Turía ( $6 \text{ m}^3/\text{s}$ ) para evitar problemas de calidad (intrusión marina y de contaminación difusa por nitratos en las aguas subterráneas) como los que han aparecido en comarcas como la Plana de Sagunto, la Ribera Baja o la Safor. Desde su puesta en funcionamiento, el trasvase Júcar-Turía ha desempeñado un papel decisivo en el desarrollo regional valenciano y, en particular, en el abastecimiento de agua potable (unos  $125 \text{ hm}^3/\text{año}$ ) a Valencia y a su área metropolitana, lo cual ha beneficiado a más de 40 municipios y a más de un millón de habitantes. La importancia que reviste este trasvase quedó plasmada en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar (1997), al garantizar  $210 \text{ hm}^3/\text{año}$  para atender las demandas de Sagunto ( $1 \text{ m}^3/\text{s}$ ) y del área metropolitana de Valencia ( $6 \text{ m}^3/\text{s}$ ), lo que supondría duplicar prácticamente los consumos actuales.

En la provincia de Alicante, el ejemplo más destacado corresponde a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, que distribuye las aguas del trasvase Tajo-Segura y constituye unos de los mayores complejos hidráulicos de España para el abastecimiento a poblaciones (Morales, 2002). El promedio de agua trasvasada desde 1979 hasta 2005 asciende a  $340 \text{ hm}^3/\text{año}$ , de los

cuales una tercera parte se destina a los abastecimientos de agua potable. Este volumen representa alrededor del 60% de los recursos de agua que distribuye la Mancomunidad de Canales del Taibilla a más de 2.500.000 habitantes de las regiones de Murcia, Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana y que se eleva en otro millón más durante el verano, por efecto del poblamiento estacional vinculado al turismo. De los 79 municipios que atiende, 35 se encuentran en las comarcas alicantinas del Bajo Segura, el Bajo Vinalopó, el Campo de Alicante y la Marina Baja, destacando la propia capital de la provincia y ciudades como Elche, Orihuela o Torrevieja. La eficiencia de esta entidad ha permitido garantizar los suministros a pesar del aumento del consumo debido a la expansión de nuevas zonas residenciales en municipios costeros<sup>9</sup> y de los ciclos de sequía de las dos pasadas décadas. La solución a la insuficiencia de recursos, acentuada por el fuerte ritmo de expansión urbanística de los municipios costeros, ha requerido una modificación sustancial de la estrategia tradicional de suministro de la Mancomunidad, al incorporarse, en el verano de 2003, el agua aportada por la desaladora de Alicante y la de San Pedro del Pinatar en 2005, que proporcionan alrededor de 42 hm<sup>3</sup>/año (Olcina y Rico, 2006). Con el Programa A.G.U.A. (Real Decreto Ley 2/2004, de 18 de junio), el Ministerio de Medio Ambiente, para garantizar el abastecimiento de los 79 municipios, ha previsto incrementar todavía más la participación de las desaladoras en el suministro de agua potable de la Mancomunidad, con una capacidad de producción que alcanzaría en 2008 un volumen de 146 hm<sup>3</sup>/año.

#### **IV. La cuadratura del círculo: ordenación del territorio, escasez de agua, competencias de uso e intensificación de las demandas urbano-turísticas**

En 1968, la Carta Europea del Agua suscrita en Estrasburgo señalaba, entre otros aspectos, que los recursos hídricos constituyen un patrimonio común y un bien preciado e indispensable para las actividades humanas. Ya entonces se advertía que los recursos de agua dulce no son inagotables, de ahí la necesidad de acrecentar su disponibilidad y preservar su calidad, de acuerdo con normas establecidas para cada uso. Se hacía también una apuesta por la administración del agua en el marco de las cuencas naturales, superando fronteras administrativas y políticas, para promover actuaciones eficaces de gestión del recurso mediante la cooperación internacional. La firma de la Carta Europea del Agua, en 1968, coincidió con la creación, por parte de la Unión Geográfica Internacional, de la comisión científica sobre Hombre y Medio Ambiente, dirigida por el profesor G. F. White, donde irrumpieron con fuerza nuevas temáticas y métodos aplicados a los recursos de agua, particularmente en su dimensión de riesgo natural (sequías e inundaciones). Poco después, Jean Labas-

9. En el año 1984 distribuyó 131,2 hm<sup>3</sup> que se incrementaron a 191,3 hm<sup>3</sup> en 1991 y a 222 hm<sup>3</sup> de 2004 (Olcina y Rico, en prensa).



se (1973) proponía otra línea fundamental de trabajo geográfico en materia de aguas que se ha visto reforzada durante las últimas décadas, como es la incidencia de la escasez de agua en las políticas de desarrollo regional y de ordenación del territorio.

Además de tratar los problemas de escasez de agua en diferentes ámbitos regionales, durante las últimas décadas ha surgido otra línea de trabajo, como es la relativa a la conservación de los recursos hídricos y de los ecosistemas asociados, dentro de los planteamientos del desarrollo sostenible. No obstante, existen grandes diferencias en la aplicación de estas políticas entre los países menos desarrollados y los más avanzados. De hecho, todavía hay en la actualidad más de 1.200 millones de habitantes en el planeta que no disfrutan de sistemas de abastecimiento de agua potable. La percepción social del valor del agua como recurso productivo o bien ecológico también conoce grandes diferencias entre países y grandes conjuntos geopolíticos. En relación con los usos agrarios del agua, es evidente que mientras que en España o en Europa se discute la necesidad de crear regadíos, en otros países de la propia ribera del Mediterráneo (Turquía, Egipto, Marruecos), de Asia (China) o América del Sur (Chile, Argentina) se siguen auspiciando nuevas transformaciones que no suelen reparar en los costes ambientales que generan. Y ocurre lo mismo en materia de infraestructuras hidráulicas, con múltiples actuaciones (por ejemplo: presa de Itaipú o de las Tres Gargantas) dirigidas a incrementar la oferta de agua para uso consuntivo, aprovechamiento hidroeléctrico, navegación o control de inundaciones.

En los países más desarrollados, la consideración que merecen los recursos de agua en sus políticas territoriales ofrece una gran diversidad, lo cual refleja en gran medida los factores de disponibilidad y de consumo de agua. La propia Directiva Marco de Aguas 2000/60/CE constituye una apuesta de la Unión Europea por la protección de la calidad de las masas de agua, que constituye un grave problema en muchos países de Europa occidental. En cambio, se ha prestado una escasa atención a los problemas de inundaciones, sequías y de escasez de agua que padecen muchas regiones del ámbito mediterráneo comunitario, además de olvidar otras cuestiones fundamentales como las fuentes no convencionales, los derechos y el régimen de uso, la participación de usuarios, la sobreexplotación de acuíferos, etc. Asimismo, y aunque se asume la necesidad de integrar la protección y la gestión del agua en otros ámbitos de decisión comunitarios, como los de energía, transporte, agricultura, turismo y la política regional, lo cierto es que esta directiva no ha incluido ningún artículo específico sobre ordenación del territorio y recursos hídricos, olvidando incluso citar documentos esenciales como la propia Estrategia Territorial Europea (1999). En efecto, se han primado las cuestiones relativas a la conservación de las masas de agua, junto con una política de precios (artículo 9) para alcanzar unos objetivos ambientales que se establecerán en los nuevos planes hidrológicos de cuenca, que deberán estar finalizados en 2009 (artículo 13).

En España, la política de aguas ha sido desarrollada por las confederaciones hidrográficas sobre la base de las cuencas hidrográficas como escala básica de

actuación. Hasta la promulgación de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, la consideración que han merecido los recursos hídricos en la legislación vigente hasta entonces (Ley de Aguas de 13 de junio de 1879) y en la ordenación del territorio, había estado dominada por las actuaciones hidráulicas dirigidas principalmente al incremento de la oferta de agua. La Ley de Aguas 29/1985, de 2 de agosto, y sus posteriores reformas, han introducido nuevos contenidos que valoran el papel de la gestión de la demanda y de la ordenación del territorio en la política de aguas. En este caso, reviste importancia de primer orden el artículo 149 de la Constitución, que concede al Estado las competencias para elaborar la planificación hidrológica. A su vez, la Ley 46/1999, de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1985, integrada en el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA), aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, contempló nuevos aspectos como el buen estado ecológico de los recursos de agua, las fuentes no convencionales (desalación y reutilización), las políticas de ahorro en regadíos mediante los consumos de referencia, o los contratos de cesión de los derechos al uso privativo de las aguas.

En el caso español, aunque la Ley de Aguas no explicita suficientemente la participación de la ordenación del territorio en la política de aguas, sí considera que la misma debería producirse a partir de la planificación hidrológica, que asume como uno de sus principales objetivos (artículo 40.1) «conseguir el buen estado ecológico del dominio público hidráulico y la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial». Los instrumentos que preveía la Ley de Aguas para la consecución de estos objetivos fueron los planes hidrológicos de cuenca, que fueron aprobados en su mayoría mediante el Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, y el Plan Hidrológico Nacional, que fue sancionado por la Ley 10/2001, de 5 de julio. No obstante, son muy pocas las determinaciones de tipo territorial que recogía el Plan Hidrológico Nacional, particularmente en materia de usos urbanos del agua, donde no se incluía ningún criterio ni directriz territorial a la hora de distribuir los caudales del trasvase del Ebro.

Una dificultad añadida para armonizar la política de aguas con la ordenación del territorio es la propia delimitación de las competencias en planificación hidrológica y la coordinación de ésta con las políticas territoriales, cuya elaboración y aplicación corresponde a las comunidades autónomas y a los municipios (planeamiento urbanístico). En efecto, el artículo 149.1.22<sup>a</sup> de la Constitución establece que el Estado tiene competencia exclusiva en materia de legislación, ordenación y concesión de recursos y aprovechamientos hidráulicos cuando las aguas discurran por más de una comunidad autónoma, esto es, en las cuencas intercomunitarias. En este caso, para la elaboración de los correspondientes planes hidrológicos, la Ley de Aguas determinó la participación de la Administración regional (artículo 35.2 TRLA) en los consejos del agua y en las juntas de gobierno de los organismos de cuenca, donde deberían debatirse y concretarse todas las decisiones territoriales con incidencia en los usos del agua. En cambio, las comunidades autónomas que albergasen íntegramente

en su territorio una cuenca hidrográfica y que tuviesen asumidas las competencias en materia de recursos hídricos en sus estatutos (artículo 148.1.10ª de la Constitución), podrían elaborar para dicho ámbito su oportuno plan hidrológico en coordinación con sus propias políticas sectoriales.

En la Comunidad Valenciana, la delimitación de las competencias estatales y regionales sobre el agua es una cuestión que todavía no se ha resuelto del todo, ya que la comunidad autónoma deberá asumir los próximos años la gestión de las cuencas de pequeños ríos, ramblas y barrancos intracomunitarios que quedaron adscritos a la Confederación Hidrográfica del Júcar. Esta revisión de la demarcación territorial del Júcar ha venido propiciada en gran medida por la sentencia del Tribunal Supremo de 20 de octubre de 2004, que supuso la anulación de algunas de las principales determinaciones del Plan Hidrológico de la cuenca del Júcar, que fue aprobado por el Real Decreto 1.664/98, de 24 de julio, particularmente las que afectan a las transferencias Júcar-Turía y Júcar-Vinalopó. En los motivos de impugnación de dicho plan de cuenca, subyace la fuerte competencia que se ha planteado durante las últimas décadas entre Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana por el uso del río Júcar (Melgarejo y otros, 2005).

Otra cuestión decisiva que cobra gran importancia en la gestión del agua, es la consideración que merecen los recursos hídricos en las diferentes leyes del suelo y de ordenación del territorio, que, en el caso valenciano, ha conocido importantes avances durante los últimos años. Ello también ha venido precedido por cambios apreciables en la propia Ley de Aguas, recogidos en la Ley 46/1999, de 13 de diciembre de 1999, y el texto refundido que se promulga con el Real Decreto 1/2001, de 20 de julio. En este sentido, la redacción del título III del texto refundido de la Ley de Aguas, dedicado a «la planificación hidrológica», introdujo cambios notorios en la consideración de las políticas territoriales, al establecer (artículo 40.4 TRLA) que «los planes hidrológicos se elaborarán en coordinación con las diferentes planificaciones sectoriales que les afecten, tanto respecto a los usos del agua como a los del suelo, y especialmente con lo establecido en la planificación de regadíos y otros usos del suelo». Estos avances normativos han sido solicitados con bastante unanimidad durante los últimos años, por la necesidad de situar la gestión de los recursos hídricos en un marco explícito de política territorial, capaz de coordinar y vincular las actuaciones en materia de aguas con las decisiones territoriales (Del Moral, 2000).

En esta línea, cabe situar como referente a escala nacional la Ley 4/2004, de 30 de junio, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje de la Comunidad Valenciana (LOTTP), que desarrolla un capítulo específico sobre desarrollo sostenible con varios artículos dedicados a los recursos de agua como criterio fundamental de ordenación del territorio. Así, los recursos hídricos tienen obligada consideración en los diferentes instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico, para lograr un uso eficiente y sostenible (artículos 17 y 19) que preserve la calidad de las masas de agua (artículo 18). Sin embargo, el salto cualitativo más notorio que supone esta ley radica en que la implan-

tación de nuevos usos del territorio, que impliquen un aumento del consumo de agua, exige un informe favorable del organismo de cuenca o de una entidad colaboradora para garantizar su disponibilidad y que no afecte a otros usos con derechos reconocidos (artículo 19.2). La incidencia territorial de estos artículos es evidente, ya que los diferentes instrumentos de planeamiento no deberían permitir la expansión de nuevas demandas en sistemas de explotación con precariedad de suministro, si bien se deja abierta la posibilidad de garantizar la disponibilidad de agua mediante fuentes no convencionales como la desalación o la reutilización de residuales. La Ley 16/2005, de 30 de diciembre, de la Generalitat, Urbanística Valenciana, en el apartado de las «Directrices definitorias de la estrategia de evolución urbana y ocupación del territorio», amplió estas determinaciones que obligan a que los diferentes instrumentos de planeamiento establezcan el límite potencial de suministro de agua según la capacidad de las masas de agua, aunque de nuevo se deja abierta la posibilidad de recurrir a la desalación para nuevos desarrollos urbanísticos. Todos estos contenidos son ampliados en el Decreto 67/2006, de 12 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística (artículos 38 a 42), sobre todo en materia de ahorro, reutilización de residuales y empleo de aguas desaladas.

No es coincidencia que el Ministerio de Medio Ambiente, abiertamente enfrentado a la Generalitat Valenciana por la derogación del trasvase del Ebro y por su modelo de desarrollo urbanístico, incluyera una disposición final primera en la Ley 11/2005, de 22 de junio, de modificación del Plan Hidrológico Nacional, que a su vez reforma el artículo 25 del TRLA para exigir que todos los planes de las comunidades autónomas o de entidades locales que comporten nuevas demandas de agua, se acompañen de un informe preceptivo de la correspondiente confederación hidrográfica sobre la existencia de recursos suficientes. Este mismo requisito ha sido incluido en la propia Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo, que exige el preceptivo informe de la Administración hidrológica sobre la existencia de recursos hídricos suficientes para satisfacer las nuevas demandas (artículo 15). La aplicación de ambas normas, no exenta de polémica<sup>10</sup>, ha derivado en la apertura de un aluvión de contenciosos judiciales contra la tramitación de programas de actuación integrada (PAI). En muchos casos, a instancias de la Delegación del Gobierno y de la Confederación Hidrográfica del Júcar, el Tribunal Superior de Justicia de la Comunidad Valenciana ha paralizado durante el último año la construcción de decenas de miles de viviendas en diferentes municipios valencianos (La Nucía, Parcent, Cullera, Riba-roja, etc.), por no acreditar la disponibilidad suficiente de agua con el informe favorable del organismo de cuenca. Por otro lado, la alternativa que prevé la LOTPP para autorizar la expansión de las demandas urbanas a partir de

10. La norma estatal concluye que el informe de disponibilidad se entenderá desfavorable si el organismo de cuenca no lo emite en el plazo establecido, mientras que la LOTPP entiende que es favorable si no contesta transcurrido un plazo de tres meses.

la desalación, también está condicionada a la autorización de los organismos de cuenca, dado que la producción de estos recursos queda sometida al régimen estatal establecido para el uso privativo del dominio público hidráulico (artículo 13, TRLA).

El debate sobre la escasez de agua incorpora otro concepto derivado, como es la necesidad de limitar y ordenar el desarrollo territorial para preservar las aguas continentales y los ecosistemas asociados, siguiendo las directrices de la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE. La propia directiva propugna la elaboración y el manejo de sistemas de indicadores para evaluar las presiones y los impactos que padecen los recursos hídricos. En relación con el consumo de agua y el desarrollo sostenible, se dispone de excelentes propuestas metodológicas para la escala local, que aplican enfoques holísticos a partir del manejo de sistemas de información geográfica y de indicadores ambientales relativos a la capacidad de carga, al estado y la calidad de los recursos, a los flujos e impactos sobre el territorio, a la respuesta social y política (administración), etc., que resultan indispensables para la planificación de los espacios urbanoturísticos (Ivars, 2001).

## V. Conclusiones

La optimización de los recursos existentes, el empleo de fuentes no convencionales, la gestión de la demanda, la garantía de suministro a los usos con mayor trascendencia socioeconómica, una política de precios y de recuperación de costes adecuada para cada tipo de consumo, o el establecimiento de contratos de cesión y bancos públicos de agua, son algunas de las propuestas que se manejan para solucionar los problemas de escasez que padecen regiones como la valenciana. Sin embargo, lejos de estar cerrado, el debate científico no se agota en estas líneas y apunta también en otras direcciones, como son, entre otras, la propia participación del Estado en las directrices regionales de ordenación del territorio que impliquen incrementos del consumo de agua, la patrimonialización fáctica de los recursos hídricos que recogen algunos estatutos de autonomía de nueva generación o la necesidad de alcanzar un gran pacto de estado sobre el agua entre las grandes fuerzas políticas de ámbito nacional que cierre la fractura que supuso la modificación del Plan Hidrológico Nacional por la Ley 11/2005, de 22 de junio, incluyendo la derogación del trasvase del Ebro y su sustitución por el Programa A.G.U.A. Para suplir la derogación del trasvase del Ebro, se recurre a otra política hidráulica tradicional de oferta de agua basada principalmente en la desalación, y no se subsanan algunas de las carencias del Plan Hidrológico Nacional, como es la necesidad de un plan nacional de reutilización de residuales y de otro plan de modernización de abastecimientos de agua potable, que deberían completar la ejecución del Plan Nacional de Regadíos, aprobado por el Real Decreto 329/2002, de 5 de abril.

## Referencias bibliográficas

- ARROJO, P. (1999). «La nueva cultura del agua ante el reto de un nuevo plan hidrológico nacional». *Economistas*, nº 80, p. 441-450.
- AYALA-CARCEDO, F. (1999). «De la política hidráulica a la política del agua sostenible». *Tecnoambiente*, nº 90, p. 5-9.
- EMBED IRUJO, A. (dir.) (1999). *Planificación hidrológica y política hidráulica (El Libro Blanco del Agua)*. Zaragoza: Seminario de Derecho del Agua de la Universidad de Zaragoza. Confederación Hidrográfica del Ebro.
- GIL OLCINA, A.; RICO AMORÓS, A. (2007). *El problema del agua en la Comunidad Valenciana*. Valencia: Fundación Agua y Progreso. Generalidad Valenciana, 221 p.
- HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, M.; MOLTÓ MANTERO E.; RICO AMORÓS, A. M. (en prensa). «Las actividades turístico-residenciales en las montañas valencianas». *Eria: revista cuatrimestral de Geografía*.
- IVARS BAIDAL, J. (2001). «Planificación y gestión del desarrollo turístico sostenible: propuestas para la creación de un sistema de indicadores». Alicante: Universidad de Alicante. Documentos de Trabajo.
- LABASSE, J. (1973). *La organización del espacio*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 751 p.
- MAZÓN, T. (1996). *El turismo inmobiliario en la provincia de Alicante: análisis y propuestas*. Alicante: Diputación Provincial de Alicante.
- MELGAREJO MORENO, J. (2000). «Balance económico del trasvase Tajo-Segura». *Investigaciones Geográficas*, nº 24, p. 69-95.
- MELGAREJO MORENO, J.; MOLINA JIMÉNEZ, A.; BLANES CLIMENT, M. A. (2005). «Análisis jurídico-económico de la Sentencia del Tribunal Supremo de 20 de octubre de 2004 (RJ 2004, 8004) por la que se anulan diversos artículos del Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar». *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, nº 7, p. 129-156.
- MINISTERIO DE FOMENTO (2001). *Atlas estadístico de la vivienda*. Madrid.
- MORAL ITUARTE, L. del (2000). «Planificación hidrológica y política territorial en España». En: *III Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua*. Oporto.
- MORAL, L. del; SAURÍ, D. (1999). «Changing Course. Water policy in Spain». *Environment*, nº 41 (6), p. 12-36.
- MORALES GIL, A. (1988). «Trasvases de recursos hídricos en España». En: GIL OLCINA, A.; MORALES GIL, A. (eds.). *Demanda y economía del agua en España*. Alicante: Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante, p. 239-254.
- (1999). «El consumo agrícola de agua. Sus modalidades y trascendencia socioeconómica actual». En: GIL OLCINA, A.; MORALES GIL, A. (eds.). *Los usos del agua en España*. Alicante: Caja de Ahorros del Mediterráneo y Universidad de Alicante, p. 49-78.
- MORALES GIL, A.; OLCINA CANTOS, J.; RICO AMORÓS, A. M. (2001). «Regadíos intensivos». En: ROMERO, J.; MORALES, A.; SALOM, J.; VERA, J. F. (eds.). *La periferia emergente*. Barcelona: Ariel, p. 325-342.
- NAVALÓN GARCÍA, R. (2001). *Agricultura y turismo en la franja costera de la Comunidad Valenciana*. Valencia: Fundació Bancaixa.
- OLCINA CANTOS, J. (2002). «Planificación hidrológica y recursos de agua no convencionales en España». En: GIL OLCINA, A.; MORALES GIL, A. (eds.). *Insuficiencia hídrica y Plan Hidrológico Nacional*. Alicante: Universidad de Alicante y Caja de Ahorros del Mediterráneo, p. 69-130.

- OLCINA CANTOS, J.; RICO AMORÓS, A. M. (2006). «La Mancomunidad de los Canales del Taibilla: un ejemplo de cooperación municipal surgido de una necesidad». En: ROMERO, J.; FARINÓS, J. (eds.). *Gobernanza territorial en España. Claroscuros de un proceso a partir del estudio de casos*. Valencia: Publicaciones de la Universidad de Valencia, p. 347-374.
- PRAT, N. (1999). «Ecologia i gestió de l'aigua a Catalunya. Aigua: gestionar l'escassetat». *Medi Ambient, Tecnologia i Cultura*, nº 25, p. 5-15.
- PRATS RICO, D.; MELGAREJO MORENO, J. (2006). *Desalación y reutilización de aguas. Situación en la provincia de Alicante*. Alicante: Fundación COEPA, 164 p.
- RICO AMORÓS, A. M. (1998). *Agua y desarrollo en la Comunidad Valenciana*. Alicante: Universidad de Alicante.
- (2002). «Insuficiencia de recursos hídricos y competencia de usos en la Comunidad Valenciana». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 33, p. 23-35.
- RICO AMORÓS, A. M.; OLCINA CANTOS, J.; PAÑOS CALLADO, V.; BAÑOS CASTIÑEIRA, C. J. (1998). *Depuración, desalación y reutilización de aguas en España*. Barcelona: Oikos-Tau.
- SAURÍ, D.; OLCINA, J.; RICO, A. (2007). «The March towards Privatisation? Urban Water Supply and Sanitation in Spain». *Journal of Comparative Social Welfare*, nº 23 (2), p. 131-139.
- SUMPSI VIÑAS, J. M.; GARRIDO, A.; BLANCO FONSECA, M.; VARELA ORTEGA, C.; IGLESIAS MARTÍNEZ, E. (1998). *Economía y política de gestión del agua en la agricultura*. Madrid: Mundi-Prensa.
- TELLO, E. (2001): «Dèficits hídrics o ciutats insostenibles?». En: *Primeres Jornades Catalanes per una Nova Cultura de l'Aigua*, 22 p.
- VERA REBOLLO, J. F.; RICO AMORÓS, A. M. (1995). «Los sistemas de abastecimiento de agua potable en un espacio turístico y residencial: la Costa Blanca». En: ALBEROLA ROMA, A. (ed.). *Cuatro siglos de técnica hidráulica en tierras alicantinas*. Alicante: Diputación Provincial de Alicante, p. 43-66.
- VERA REBOLLO, J.; CASADO DÍAZ, J. M.; RAMÓN RODRÍGUEZ, A. B. (2004). «Consideraciones sobre el impacto del Plan Hidrológico Nacional en el sector turístico de la provincia de Alicante». En: MELGAREJO MORENO, J. (ed.). *Repercusiones socioeconómicas del Plan Hidrológico Nacional en la provincia de Alicante*. Alicante: Fundación COEPA, p. 205-267.