



ANDALUCÍA
GEOGRÁFICA

Claves de la gestión del **agua** en Andalucía

/ J. Arias Abellán / J. Berbel Vecino, M. Gómez Barbero, M. J. López Baldovín y C. Gutiérrez Martín / A. García García / M. Luisa Gómez / A. La Calle / L. del Moral, C. Giansante, L. Babiano, P. Paneque y B. Pedregal / E. Moyano / B. Pedregal Mateos / A. Ramos Gómez y A. Garrido Colmenero / R. Vives Solbes /



Claves de la gestión del **agua** en Andalucía

ANDALUCÍA GEOGRÁFICA

CONSEJO DE REDACCIÓN

- Antonio Galán
- Manuel Benabent
- Ignacio Pozuelo

diseño:

- J. M. Alonso Cruz

maquetación:

- Isca Fernández



COLEGIO DE GEÓGRAFOS

ANDALUCÍA

Con el presente número de Andalucía Geográfica se abre una nueva etapa de la revista, que ahora aparece editada por la Delegación Territorial del Colegio de Geógrafos en Andalucía.

La Asociación de Geógrafos Profesionales de Andalucía dejó una experiencia editora de 9 números en los que mediante monográficos se abordaron temas específicos propios de la actividad profesional que desarrollan los geógrafos. De esta manera, la revista acogió trabajos sobre el suelo no urbanizable, la evaluación ambiental de los planes urbanísticos, la ordenación del territorio, el desarrollo local, la cartografía, el turismo, el paisaje y sobre ámbitos de nuestro territorio, como el sureste de Andalucía.

Una vez transferida la cabecera de Andalucía Geográfica al Colegio hemos querido continuar este empeño siguiendo la misma línea de trabajo. Para ello, cuenta con un Consejo de Redacción el cual establece el contenido básico de los números y propone para cada edición a un especialista que se encarga de su dirección científica y coordinación, siendo éste el que selecciona los colaboradores. El Consejo de redacción es, por otra parte, el que en última instancia aprueba la publicación de los artículos que finalmente han de ser editados, sin atender a otra consideración que su calidad, con independencia de cualesquiera que sean las opiniones y tesis manifestadas.

Andalucía Geográfica es un instrumento del Colegio, pero en ningún caso expresa el posicionamiento del mismo en relación con los asuntos que en ella se traten. Su propósito es ser un foro en el que se alce la voz de los profesionales en referencia a los temas que en cada momento sean objeto de atención, buscando la pluralidad de opiniones y, en lo posible, la controversia y el contraste de pareceres. La revista cumple así una doble función, de proyección social de la Geografía y de instrumento de reflexión y debate profesional sobre asuntos de interés, y es desde esta doble perspectiva por lo que deseamos que la misma trascienda del campo puramente disciplinar para alcanzar a un público más amplio interesado en los problemas que afectan a Andalucía desde la perspectiva territorial.

INDICE

PRESENTACIÓN	5
JESÚS ARIAS ABELLÁN Soluciones de transferencias y desalación para la escasez del agua en tierras de Almería	6
JULIO BERBEL VECINO, M. GÓMEZ BARBERO, M.J. LÓPEZ BALDOVÍN Y C. GUTIÉRREZ MARTÍN El futuro del regadío en Europa. Escenarios de política agraria y de aguas	10
ANTONIO GARCÍA GARCÍA Potencialidades de la rehabilitación de cursos fluviales en el marco de los nuevos modelos urbanos. El ejemplo del arroyo Tagarete en Sevilla	18
MARÍA LUISA GÓMEZ Planificación económica, ordenación territorial y planificación hidrológica: descoordinación e incoherencia. ¿Ineficacia o intencionalidad?	26
ABEL LA CALLE Nuevas garantías de la participación social en la planificación y gestión del agua	34
LEANDRO DEL MORAL, CONSUELO GIANANTE, LUIS BABIANO, PILAR PANEQUE Y BELÉN PEDREGAL Experiencias de sequía en la cuenca del Guadalquivir. Respuestas dominantes, aprendizaje y cambio institucional	42
EDUARDO MOYANO Las culturas del agua en Andalucía: discursos, estrategias y agentes sociales	47
BELÉN PEDREGAL MATEOS Sostenibilidad y equidad en el uso de aguas urbanas: los mitos de la gestión del agua urbana	50
ALMUDENA RAMOS GÓMEZ Y ALBERTO GARRIDO COLMENERO Cesión de derechos de agua de la agricultura a los usos urbanos	55
ROSA VIVES SOLBES Aspectos económicos y sociales del uso del agua para regadío en Andalucía	62

Experiencia de sequías en la cuenca del Guadalquivir: respuestas dominantes, aprendizaje y cambio institucional¹.

► LEANDRO DEL MORAL ITUARTE, LUIS BABIANOAMELIBIA, CONSUELO GIANANTE, PILAR PANEQUE Y BELÉN PEDREGAL. Departamento de Geografía, Universidad de Sevilla. Departamento de Antropología Social, Universidad de Sevilla. Departamento de Humanidades, Universidad Pablo de Olavide.

Los cuatro últimos periodos de sequía (1973-76, 1981-83, 1991-95 y 1998-2000) en la cuenca del río Guadalquivir han proporcionado un laboratorio natural en el que ha sido posible identificar y evaluar: a) las respuestas del sistema hídrico a cambios recurrentes y a gran escala en la disponibilidad de agua; b) la evolución de estas respuestas; y c) las tendencias futuras, teniendo en cuenta las incertidumbres inherentes a los procesos sociales y al cambio climático. En la comunicación se atiende especialmente a las respuestas de adaptación social e institucional (experiencias innovadoras generales y las específicas de los sectores de regadío y abastecimiento urbano), los obstáculos al cambio (persistencia de los rasgos básicos de la estrategia tradicional, en el marco general y en su expresión en ambos sectores de uso) y las perspectivas futuras, destacando los factores de flexibilidad, en la hipótesis de agravamiento de tensiones derivado del cambio climático.

SEQUÍA Y SOCIEDAD EN ESPAÑA: DEFINICIÓN DE PROBLEMAS

En la cuenca baja del Guadalquivir (CBG), como en el resto de España, ha predominado hasta ahora un modelo de gestión hídrica orientado hacia la generación de recurso (el «paradigma hidráulico»). Independientemente del debate sobre costes y beneficios sociales, económicos y ecológicos, el sistema hidráulico resultante de esta estrategia constituye un componente básico de la estructura territorial de la comunidad autónoma y del conjunto del país.

Sin embargo, esta estrategia ha tenido como consecuencia directa que después de cada sequía la vulnerabilidad del sistema aumentara, o, en el mejor de los casos, se mantuviera, sin disminuir. La razón de esta dinámica es que, en el marco institucional y en presencia de los agentes implicados en el sistema hidráulico, existe una relación no casual entre la estrategia de incremento de los recursos y la expansión de la demanda. El actual modelo de utilización del agua -caracterizado por el débil control sobre los usos y la escasa responsabilización de costes - tiene como resultado que mientras más recursos se

han hecho disponibles, mayor ha sido la «demanda» de agua, reforzada por una mayor sensación de seguridad y abundancia, en un contexto de consenso generalizado sobre el derecho de acceso libre al recurso.

En términos generales, las experiencias de sequías, como expresiones de la crisis del sistema hídrico, han venido contribuyendo a la justificación y consolidación de este razonamiento. Las sequías se perciben como expresiones circunstanciales de una escasez crónica de agua, fruto del así llamado «déficit estructural» (un desequilibrio hidráulico permanente) entre la demanda de agua y la capacidad de regulación hídrica. Esta percepción social de los riesgos de sequía contribuye a que no se tomen en consideración la variabilidad y la incertidumbre al estimar los recursos disponibles. En este sentido, hasta ahora las experiencias de sequía por lo general han ayudado a reforzar la estrategia infraestructural, dirigida por el Estado, a la vez que han dificultado el desarrollo de una estrategia orientada a la previsión de contingencias y la gestión de crisis.

Sin embargo, en el contexto español a lo largo de la última década, y más específicamente tras la sequía de 1991-95 en la CBG, ha surgido un intenso debate sobre los límites de las prácticas actuales en la gestión del agua. Una idea muy extendida entre los gestores de agua, principales usuarios e implicados de la cuenca es que el sistema de gestión de agua llegó durante la sequía a una situación de colapso, expresión de una trayectoria que ha tocado fondo y que no se puede mantener. Esto, junto con otras tendencias generales en política de agua, derivadas de procesos socio-políticos y económicos más generales, ha forzado un proceso de reflexión. Podría argumentarse que el paradigma hidráulico tradicional está sufriendo una crisis - aunque todavía mantiene fuertes apoyos- en ausencia de un proyecto verdaderamente alternativo y socialmente aceptado. Esto explica el engañoso e inestable estancamiento de la política de agua, que constituye el rasgo básico de la situación actual. De hecho, la naturaleza dinámica de la situación hace que sea arriesgado establecer cualquier evaluación definitiva de los cambios que se están produciendo.

RESPUESTAS DE ADAPTACIÓN SOCIAL E INSTITUCIONAL

Experiencias generales innovadoras

El diagnóstico confiado que existía antes de la sequía 1991-95 en lo que se refiere a la robustez del sistema, contrasta con las actuales evaluaciones, que se caracterizan por una mayor percepción de la vulnerabilidad. La incorporación de esta percepción de la situación de riesgo y de la imposibilidad de seguir gestionándola indefinidamente con la ampliación de recursos está introduciendo una actitud más cauta en lo que se refiere al desequilibrio entre demandas y recursos disponibles.

Algunas de las dificultades que afronta el actual sistema de gestión están relacionadas con la tendencia general hacia la *mercantilización*, dentro de la cual se produce el desarrollo de

¹ Este artículo está basado en las conclusiones obtenidas en el caso de estudio español (cuenca del Guadalquivir) del proyecto de investigación europeo *Social and Institutional Responses to Climate Change and Climatic Hazards (SIRCH)*, desarrollado entre 1998 y 2002. El equipo de estudio multidisciplinar, formado por geógrafos, antropólogos, ingenieros y modelizadores, aplicó una amplia batería de herramientas de análisis cuantitativo y cualitativo con el objetivo de descubrir e identificar -en las respuestas que realmente se desarrollaron durante los episodios de riesgos hídricos analizados- los elementos obstaculizadores y/o dinamizadores de adaptaciones y mejoras del marco institucional. En el proyecto participaron, además del Departamento de Geografía Humana de la Universidad de Sevilla, la Universidad de Oxford (TH. D. Dowing, coordinador), la Universidad Libre de Amsterdam, la Universidad Politécnica de Madrid y el Institute for Prospective Technological Studies (IPTS). Aparte de las sequías en la cuenca del Guadalquivir, los restantes casos estudiados fueron las inundaciones del Mosa-Rin en Holanda y las sequías e inundaciones en la cuenca del Támesis.

una atmósfera general favorable a soluciones que incorporen «indicadores de escasez» en la asignación del agua. Esto incluye, por un lado, medidas para un análisis económico de los usos del agua que lleven a un cierto grado de recuperación de costos, lo que cambiaría la propia conceptualización del déficit hídrico (ver más abajo). Por otro lado, la tendencia general hacia la mercantilización de agua prepara el terreno para la introducción de mecanismos de mercado. Frente al discurso tradicional de la política de aguas vigente - es decir, planificación hidrológica administrativa con reconocimiento de derechos adquiridos sobre el agua -, el nuevo discurso subraya la necesidad de crear instrumentos de gestión más flexibles, que permitan la reasignación de agua entre los usuarios. Empieza a haber un consenso general en torno a la idea de que, aunque habría que evaluar cuidadosamente las implicaciones sociales y espaciales de tales reasignaciones, los intercambios voluntarios entre usuarios, más o menos controlados por la administración pública, pueden ser un mecanismo eficiente para garantizar las necesidades más urgentes y productivas, especialmente en situaciones de sequía. Esta cuestión no se introduce solo «desde arriba» (modificación de la Ley de Aguas de 1985), sino también «de abajo a arriba», como puede inferirse de los nuevos discursos de los equipos técnicos de las diferentes administraciones hidráulicas, que enfocan el tema de una u otra manera según la orientación ideológica.

A pesar de todo, de acuerdo con los resultados de los trabajos sobre reasignación realizados por el equipo de la Universidad Politécnica de Madrid (Garrido, A., E. Iglesias y A. Ramos, 2002), existen datos empíricos que apoyan la idea de que las ganancias resultantes de una reasignación espacial y, en su caso, intersectorial, entre diferentes usuarios, podrían ser superadas por los beneficios que resultarían de la reasignación intertemporal. Esto exigiría la creación de derechos más sólidos sobre el agua que pudiera reservarse en los embalses para años subsiguientes («re-asignación a lo largo del tiempo»). Los primeros resultados obtenidos del tratamiento de la información disponible sobre la zona de estudio (Bajo Guadalquivir y B-XII) vienen a conformar esta conclusión (ver más adelante, apartado 5.2. Análisis de las memorias de campaña de riego correspondientes a las zonas regables del Bajo Guadalquivir y Sector B-XII del Bajo Guadalquivir (1986-2001)).

Sector de regadío

Aparte del debate actual en torno a los costos y necesidad de nuevas obras hidráulicas y sobre la necesidad de estrategias de gestión de la demanda más rigurosas, existe hoy un acuerdo general sobre cuál fue el factor principal que llevó al colapso del sistema hidráulico: la expansión incontrolada de la superficie en regadío en las dos últimas décadas.

Se va fortaleciendo la idea de que cambiar el actual régimen económico del regadío es la condición básica para una asignación correcta del agua -en términos de eficiencia económica- así como para la reducción de los impactos sobre el medio hídrico.

- En lo concerniente a los regantes actuales, el subsidio de costes se mantendrá por ahora, pero con la progresiva introducción de contadores y de algunos incentivos para prácticas de ahorro.
- Algunas reformas (Sociedades Estatales para la construcción de obras hidráulicas, principalmente), aunque constituyen una grave amenaza a la gestión y administración pú-



blica del recurso, podrían inducir un cambio significativo en las tarifas del agua para futuros usuarios de las infraestructuras construidas de acuerdo con las nuevas fórmulas de cofinanciación.

A corto plazo, para hacer frente a la próxima situación de sequía, todas las administraciones implicadas están de acuerdo en la necesidad de cambiar el modo en que se asigna el agua. La obligación de garantizar un abastecimiento urbano básico no debería cuestionarse, como ocurrió en las sequías de 1981-83 y de 1991-95, cuando millones de hogares sufrieron cortes de agua y deficiente calidad del agua, en un contexto de falta de control adecuado de usos agrícolas.

De esta manera, la experiencia de la temporada de riego de 1999, tras un otoño y un invierno muy secos, podría considerarse como un punto de inflexión en las prácticas de asignación de aguas en situaciones de riesgo:

- Por primera vez en la historia reciente de la gestión de aguas en la CBG las decisiones de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG), sobre asignaciones al regadío fueron objeto de duras críticas sociales y políticas de manera pública.
- Algunos medios de información introdujeron un nuevo discurso en la información y en el análisis de la asignación de agua.
- La Junta de Andalucía desarrolló una fuerte campaña contra la «falta de racionalidad y concienciación» de la CHG, que había tomado formalmente la decisión de otorgar mayores asignaciones de agua a regadío.
- Organizaciones de pequeños y medianos agricultores respaldaron las críticas contra el derroche de grandes volúmenes de agua y la injusticia inherente al secretismo en que se tomaron las decisiones.

Sector de abastecimiento urbano

- Desde mediados de los noventa se han tomado algunas medidas para gestionar la demanda, con mayor determinación que en etapas anteriores.
- La reducción de la demanda durante los periodos de sequía, fruto de una mayor concienciación por parte de los usuarios, puede proporcionar la base para una estrategia de ahorro de agua a largo plazo.

- La aparición, como consecuencia directa de esa crisis, del Manual de Sequía de la Compañía del Agua de Sevilla constituye una interesante novedad. En él se proponen y evalúan criterios de definición y métodos para hacer frente a diferentes situaciones de sequía en función de su severidad.
- De acuerdo con los cambios generales en el marco legal de la gestión de agua, se han dado los primeros pasos para la institucionalización de reasignaciones desde la agricultura al abastecimiento urbano en situaciones de crisis.
- Se excluyen los cortes en el suministro de agua potable como una respuesta aceptable en la gestión de las crisis, aunque no otras medidas para reducir el consumo.

OBSTÁCULOS AL CAMBIO

Persistencia de los rasgos básicos de la estrategia tradicional

Las tendencias arriba mencionadas, potencialmente positivas, se enfrentan a la resistencia de una gran inercia, resistencia que tiene sus principales focos en una red de intereses muy enraizados (principalmente el *lobby* agrario), en estrategias políticas (disputas entre partidos y/o entre los gobiernos regional y nacional), rutinas organizacionales ancladas en las principales organizaciones, valores culturales (ausencia de controles, acceso al agua casi gratuito, escasa percepción de las limitaciones medioambientales) y una generalizada situación de *desgobierno hidráulico*. En este contexto, las medidas innovadoras se perciben como posibles y necesarias, al menos en las declaraciones públicas, pero insuficientes para dar una solución al problema del «déficit estructural». De hecho, el énfasis, la prioridad y la energía todavía dedicados a la consecución de los objetivos tradicionales dificultan y retrasan la implantación de respuestas más adaptativas.

- Los precios del agua bruta, todavía muy bajos, condicionan la elección de las respuestas más adecuadas para hacer frente a la escasez de agua por parte de los usuarios y no fomentan estrategias de gestión de la demanda.
- La falta de seguimiento y control del medio hídrico (asignaciones, cobros, efluentes, concesiones) a causa de la debilidad de las estructuras de gestión, dificulta seriamente la implantación de una nueva orientación en las políticas (mercados, contadores, incentivos y tarifas) que requieren mucha más gestión que las prácticas administrativas tradicionales.

En la actualidad, puede afirmarse que no existen las condiciones apropiadas para el consenso entre los organismos centrales y autonómicos de gestión del agua (los primeros reforzados como consecuencia de la aparición de nuevas escalas en los procesos de toma de decisiones), consenso que permitiría hacer frente a esta situación. Persiste aún un alto grado de secretismo y confrontación entre distintas partes de la administración con diferentes signos políticos, que podría ser la expresión de dificultades más profundas unidas a la fragmentación de la autoridad y a la aparición de diferentes escalas espaciales de la gestión, con objetivos que entran en conflicto. Por lo demás, esto demuestra el fuerte contenido político de las cuestiones relacionadas con el agua, debido a intereses económicos, objetivos de desarrollo estratégico y al alto valor simbólico del agua.

Sector de regadío

En cuanto a los obstáculos al cambio identificados en este sector, la política del agua choca en su evolución hacia respuestas más adaptativas y, por tanto, hacia un sistema menos vulnerable, con dos poderosos obstáculos institucionales:

- unos intereses agrícolas, aún muy importantes y muy dependientes de un suministro de agua barato y abundante,
- los valores y la legitimidad que el sector agrícola sigue proyectando en la sociedad.

Desde dentro del sector se insiste en los efectos negativos sobre la agricultura que tendría la implantación de tarifas de recuperación de costos. El resultado de esta afirmación, junto con la oposición de los sectores sociales y económicos directamente implicados, ha sido el abandono, desde 1993 hasta la fecha, de todos los proyectos de reforma del régimen económico que realmente pudieran afectar a los actuales usuarios.

El actual sistema de concesiones no ofrece incentivos ni seguridad legal a las comunidades de regantes para que reduzcan su consumo de agua anual y de esta manera dejar parte de ella para la campaña siguiente.

Desde un punto de vista organizativo, el grupo de regantes cuenta en la actualidad con una estructura muy consolidada desde las últimas fases de la sequía de 1991-95, siendo sus reivindicaciones y posiciones recogidas por los diferentes partidos políticos y medios de comunicación. Las relaciones tradicionales de la «comunidad de política hidráulica», entre el equipo de la CHG y los representantes de las organizaciones de regantes (principalmente las relacionadas con los grandes agricultores), son aparentemente menos estrechas, pero no han desaparecido.

Por otro lado, sin embargo, desde 1995 no se ha realizado ninguna de las obras hidráulicas exigidas por esas refortalecidas organizaciones de regantes. Sólo muy recientemente ha comenzado la ejecución del embalse de Melonares. En realidad, buena parte de su fuerza viene dada por la posición ambigua de los diferentes partidos políticos y de las administraciones (nacional y regional) en las que gobiernan; nadie quiere afrontar la responsabilidad de cuestionar la arraigada legitimidad del heterogéneo grupo social de regantes. Existe de esta manera una situación paradójica: una aparente casi-unanimidad social y política sobre el programa de infraestructuras hidráulicas pero un verdadero *impasse* en su implementación. Esta situación es una expresión del ya mencionado «estancamiento inestable de la política de aguas».

Por otro lado, debe señalarse que la estructura interna del sector de regantes es más diversa que en etapas anteriores. Si durante la última sequía los aspectos espaciales (aguas arriba/aguas abajo) y sociales (pequeñas frente a grandes explotaciones) representaban los principales criterios de división dentro del grupo, en la actualidad las diferencias tecnológicas que determinan los niveles de eficiencia hídrica son cada vez más relevantes.

Sector de abastecimiento urbano

- Las medidas de ahorro de agua no se desarrollan dentro de programas integrados de gestión de agua, más bien como medidas aisladas sin objetivos ni calendarios definidos.

- Las compañías de agua mantienen una actitud ambivalente respecto a la conocida persistencia de un consumo reducido una vez superadas las emergencias de la última sequía. La reducción de la demanda ha sido compensada hasta ahora por subidas en el precio del agua, pero esta solución tiene costes políticos para el gobierno municipal, que es quien debe aprobarlas.
- La cuestión central que afecta a la reasignación de agua desde el regadío todavía ha de afrontar algunos obstáculos, a pesar de los progresos en el marco legal. En concreto, la Compañía de Aguas de Sevilla parece estar presionando para introducir de nuevo los mecanismos administrativos de coerción en vigor con anterioridad a la reforma de la Ley de Aguas de 1999. Todavía, con ocasión del amago de sequía del año 2000, pidió al gobierno la aprobación de un Decreto de Sequía, que obligaría a los agricultores a ceder sus asignaciones de agua. Esta actitud contrasta con los argumentos, incluidos en su propio Manual de Sequía, en favor de negociaciones directas con la comunidad de regantes implicada.
- Sevilla, como otras ciudades, está experimentando cambios en el modelo de desarrollo urbano (ciudad difusa, *sub-urbanización*), que probablemente exacerbarán la presión sobre los recursos hídricos.

PERSPECTIVAS FUTURAS

Teniendo en cuenta la inercia mostrada por el sistema, todo parecería indicar que, en un futuro cercano, la competencia por el recurso seguirá aumentando. En zonas metropolitanas y costeras, el conflicto surgirá entre la demanda urbana, medio-ambiental y agrícola, que puede seguir aumentando; en zonas del interior, la competencia surgirá entre diferentes superficies de regadío, en función de su localización, tipos de cosecha, eficiencia económica o eficiencia tecnológica.

En ese contexto, el debate y el conflicto en torno a la calidad del agua seguirá en aumento, junto con la resistencia de comunidades locales o regionales al ver su patrimonio natural afectado en beneficio del desarrollo de actividades productivas externas.

Factores de flexibilidad

Aunque la situación en el Guadalquivir puede ser considerada grave (fuerte desequilibrio entre demanda y recursos disponibles, débil sistema de gestión, impactos severos sobre el medio hídrico), la distribución desigual de recursos hídricos entre sectores con diferentes niveles de prioridad económica y social puede introducir flexibilidad en el sistema a largo plazo. Estos diferentes niveles de prioridad están condicionadas por la evolución de los valores y objetivos sociales.

La demanda urbano-industrial sólo constituye una pequeña parte de la demanda consuntiva (14,2%). A pesar de que la gestión del sistema puede mejorar, el nivel relativamente moderado del consumo urbano (alrededor de 300 litros/habitante/día y de 140 l/h/d de consumo bruto y neto, respectivamente) no permite vaticinar una reducción en la demanda de este sector. Sin embargo, los problemas de calidad, la concentración espacial de la demanda urbana y consideraciones de equidad en respuesta a los esfuerzos exigidos a los agricultores, hacen recomendable la mejora de la gestión de los recursos destinados a estos sectores. El previsible aumento en el coste

del agua contribuirá a este proceso. En ese sentido, puede afirmarse que se producirá una mejora en la eficiencia capaz de compensar parte del aumento de la demanda urbana, consecuencia del crecimiento demográfico y de los nuevos modelos residenciales.

La demanda industrial, por su parte, seguirá representado sólo una proporción pequeña de las necesidades totales.

El sector agrícola, que alcanza en torno al 85% de las demandas consuntivas, será el sector clave y determinante de la gestión global de los recursos en la cuenca. Algunos subsectores de producción con un alto valor añadido (principalmente frutas y hortalizas) constituyen una aportación bastante importante a la economía de la región. Sin embargo, casi la mitad de las 600.000 hectáreas en regadío de la cuenca del Guadalquivir dependen directamente de subsidios de la Política Agraria Común (PAC), subsidios que representan en ocasiones el 80% del valor de su producción. Respecto a los precios del agua, sólo alrededor del 25% podría subsistir con las actuales estrategias de producción en un escenario de recuperación total de costes. De esta manera, su capacidad potencial para liberar recursos es bastante considerable, aunque depende de medidas institucionales. De hecho, la recuperación íntegra de costes es bastante improbable a corto y medio plazo, aunque sí es un hecho ya cierto el cambio en los sistemas de ayuda a la agricultura procedente de la PAC.

Sin embargo, además de los aspectos mencionados más arriba, hasta ahora esta capacidad potencial para liberar recursos se encuentra con los siguientes factores obstaculizadores:

- El regadío no sólo no ha disminuido, sino que de hecho ha experimentado un aumento en las últimas dos décadas. Este crecimiento se ha producido, en parte, a través de tomas ilegales de agua, usando acuíferos e incluso aguas superficiales. Más aún, y a pesar de su ilegalidad, una parte significativa de las nuevas zonas de regadío han recibido el apoyo de diferentes administraciones y siempre han contado con el respaldo de las administraciones locales. Los subsidios de la PAC para la producción agrícola, hasta ahora en vigor o incluso recientemente introducidos (como en el caso de la Organización del Mercado Común del aceite de oliva), también han sido responsables de esta expansión.
- Desde el punto de vista organizativo, en algunos aspectos el sector agrario ha salido fortalecido de la última sequía.
- Socialmente, el regadío sigue perfilándose como una actividad económica fundamental en la región, lo que legitima su posición como principal consumidor de agua. Los diferentes niveles de la Administración evitan hacer frente a esta situación.

A pesar de todo, la dinámica de cambio es importante:

- Algunos medios de comunicación han empezado a cambiar su discurso sobre esta cuestión, especialmente al introducir la idea de diferencias internas dentro del sector de regadío, en términos de valor añadido, productividad del agua y generación de empleo.
- Muchos expertos apuntan una reducción futura de la demanda en este sector (que pudiera estar empezando ya), especialmente a medida que se implanten las nuevas tendencias de la PAC. Como veremos, sin embargo,

esta tendencia no la vemos confirmada en nuestro caso de estudio.

- Los recientes cambios en el marco legal (mercados) han introducido posibilidades de negociación, que han provocado el rechazo general de las asociaciones agrícolas. De todos modos, estos cambios pueden conducir a una reacción diversa por parte de los regantes, de acuerdo con sus condiciones espaciales y estructurales (características socio-demográficas, tamaño de la explotación, tipo de cultivo, fuente de suministro y posición en el sistema hídrico).

En este sentido, debe señalarse como conclusión básica que la integración horizontal de la política de aguas y la política agraria (principalmente PAC), dentro de un marco de ordenación del territorio, es un tema central para lograr respuestas adaptativas en la CBG.

Medio ambiente acuático

La denominada demanda medioambiental es, en la actualidad, muy reducida (alrededor del 6% de los recursos totales disponibles) y, aunque formalmente se le otorga una gran prioridad, está poco y pobremente definida. Sin embargo, los procesos de cambio en los valores sociales relacionados con el medio natural, y los niveles de exigencia medioambiental más altos fomentados por el papel creciente de la escala europea, hacen predecible un aumento de las demandas ambientales, lo que, a su vez, introducirá un nuevo factor de tensión en los balances hídricos.

La debilidad del movimiento ecologista en la sociedad andaluza hace que el papel de la UE cobre mayor protagonismo. La UE representa un agente de oposición a la tradicional «comunidad de la política de agua», junto con las débiles organizaciones ecologistas y la aún más débil expresión política de la agenda verde en el ámbito local. La resistencia de la UE a proyectos específicos de expansión en la explotación de recursos, en especial cuando se necesitan fondos de cohesión, en combinación con la lógica de la mercantilización, hacen más difícil la realización de estos proyectos, a pesar del apoyo social regional y local.

En ausencia de una bien definida e implementada estrategia hídrica alternativa (gestión integrada de la demanda y la oferta, control del medio hídrico, reasignación espacial e intertemporal de los recursos disponibles), esta combinación (inercias del modelo tradicional de gestión y aumento de demandas ambientales) puede incluso llevar a un agravamiento de la crisis a corto plazo.

Cambio climático

La variabilidad en las precipitaciones y en la temperatura y la persistencia de los periodos secos han aumentado a lo largo de las tres últimas décadas del siglo veinte en la cuenca del río Guadalquivir. En la actualidad, esta idea ha sido aceptada, no sin resistencia, en círculos de investigación climática y de gestión de aguas, donde el aumento de la variabilidad hidrológica de los noventa ha empezado a tomarse en consideración. Sin embargo, el cambio climático y sus efectos sobre la disponibilidad de los recursos hídricos no ha sido aún asumido por los planificadores de los recursos. En realidad, la cuestión del cambio climático y sus implicaciones sobre la hidrología española no ha hecho más que aparecer en el debate del agua.

Dadas las incertidumbres que rodean la presente disponibilidad de agua y las incluso mayores incertidumbres que rodean la previsión de las futuras demandas socioeconómicas de agua – uni-



do a los horizontes a corto plazo y la falta de credibilidad que afectan a la actual planificación hídrica – la opinión general de los gestores es que hay poco margen para introducir los efectos de un futuro cambio climático en el actual debate sobre gestión de aguas. Por otro lado, otra idea muy extendida es que, de hecho, la presente situación de desequilibrio hidráulico supone en cierto modo un adelanto de los rasgos básicos de un escenario de condiciones climáticas cambiantes. Por tanto, los problemas derivados de escenarios de cambio climático ya son percibidos como presentes y urgentes. Esta relación paradójica con la cuestión denota en realidad una falta de reflexión en torno al cambio climático y su efecto sobre los recursos hídricos.

En cualquier caso, el aumento de la variabilidad que implicaría el cambio climático podría reforzar los argumentos a favor de más regulaciones de agua (embalses) e interconexiones (trasvases entre cuencas). Pero, por otro lado, implicaría que incluso el actual sistema de regulación y la red de trasvases prevista podría estar sobre-dimensionada ya que los recursos naturales disminuirían en el conjunto del país. En este caso, los argumentos a favor de trasvases entre cuencas y el aumento de obras hidráulicas se verían debilitados.

Al mismo tiempo, se aprecia una percepción generalizada entre los expertos locales de que el cambio climático potenciará la información y participación social dada la necesidad de los administradores de recabar apoyo y legitimidad para adoptar las medidas necesarias. Esta idea es coherente con la percepción generalizada de la crisis como un factor fundamental, incluso necesario, de cambio en el campo de la gestión de aguas. En ese contexto, es probable que el papel de la gestión de acuíferos, relegados hasta ahora a un segundo plano en el sistema de gestión hídrica español, cobre mayor importancia.

Por otro lado, los efectos de los cambios en la distribución estacional de las temperaturas y las lluvias (inviernos más cálidos y húmedos) podrían introducir nuevas limitaciones pero también nuevas oportunidades para la agricultura de la región. En concreto, la introducción de cultivos de secano en explotación en otoño-invierno podría mejorar su productividad actual y ampliar el calendario de los cultivos.

Finalmente, destacan algunos elementos presentes en la actualidad que podrían favorecer la capacidad de adaptación a estos nuevos escenarios, como son la larga experiencia en la gestión de situaciones extremas, típicas del clima de la cuenca del Guadalquivir, el conocimiento tecnológico adquirido (en sistemas de riego eficientes, flexibilidad en la elección de cultivos) y los hábitos domésticos adaptados a la escasez.