



## **Los Bancos Públicos del Agua en el marco de los nuevos modelos de gestión de la sequía en Andalucía**

**Autor:** Pilar Paneque Salgado

**Institución:** Universidad Pablo de Olavide

**Otros autores:** María Jesús Beltrán Muñoz (Friends of the Earth Middle East)

## Resumen

Existe consenso al considerar que el paradigma hidráulico tradicional que ha gobernado la política de aguas en España durante el siglo pasado sufre una crisis que ha motivado nuevas reorientaciones en la gestión del recurso, dejando atrás las políticas únicamente centradas en el incremento de la oferta del agua. En este sentido, tanto la legislación nacional como la andaluza abren la posibilidad de nuevas estrategias de adaptación a la escasez mediante la reasignación de derechos concesionales. Recientemente la Junta de Andalucía ha concluido el borrador del Decreto que establece la constitución de Bancos Públicos del Agua en las Demarcaciones Hidrográficas de las cuencas internas andaluzas. Es de destacar que la Ley de Aguas de Andalucía no restringe la creación de este mecanismo a situaciones de sequía, como en un primer momento se recogía en la legislación española. Por esta razón podría considerarse que los Bancos Públicos del Agua son una herramienta de gestión de la demanda que permite gestionar estos riesgos hídricos en épocas no consideradas tradicionalmente como de sequía. En este sentido, hay que tener en cuenta que, desde las tradicionales formas de gestión de los recursos hídricos, se han tratado las sequías como catástrofes inevitables, aunque son reseñables los avances en los modelos de gestión de la sequía que plantean que estos fenómenos característicos y estructurales de nuestro clima deben ser gestionados a largo plazo, recurriendo a la gestión ecosistémica del agua y el territorio. Así, el punto de partida de esta investigación es la actualización del debate de la sequía, tanto en el ámbito europeo como en el nacional y autonómico, en relación con el nuevo ciclo de planificación hidrológica. Tras ello, la reflexión sobre los mercados del agua y el análisis de la normativa española y andaluza relacionada, nos conduce a una aproximación a los factores que pueden posibilitar o dificultar el éxito de la reforma legal que constituirá el Real Decreto de Bancos Públicos del Agua en Andalucía para implementar la redistribución de derechos de agua basada en el mercado en las demarcaciones hidrográficas andaluzas. El objetivo final de este trabajo es, por tanto, analizar la aportación de los Bancos del Agua al debate teórico y a la investigación aplicada que conduce a modelos de previsión, gestión y mitigación de las sequías.

**Palabras claves:** bancos del agua, gestión del agua, mercados, sequía

## 1. GESTIÓN DE SEQUÍAS

### 1.1. El debate de las sequías en el ámbito europeo

La entrada en vigor de la Directiva Marco del Agua (DMA) en el año 2000 se convierte, sin duda, en una oportunidad para avanzar hacia modelos integrados de gestión de recursos hídricos y, en aquellas fechas, superar las tradicionales y obsoletas políticas del agua dominantes en ámbitos mediterráneos. En este sentido, la DMA también afecta a las sequías, ya que ofrece inicialmente los instrumentos necesarios para hacer frente a estos fenómenos, al incorporar el principio de precaución en la gestión y garantizar unas reservas de agua que permiten reducir la vulnerabilidad social y de los ecosistemas. Las referencias explícitas a las sequías en la DMA aparecen en el artículo 1, al contemplarse entre los objetivos de la Directiva paliar los efectos de estos fenómenos, así como en el artículo 4 referido a los objetivos ambientales que se persiguen (CE, 2000).

Desde el año 2000, y como exponemos en los párrafos siguientes, la Comisión Europea ha reforzado la atención prestada a las sequías (Paneque, 2012a y 2012b). El resultado más directo se ha plasmado, en primer lugar, en la Comunicación “Hacia una gestión sostenible del agua en la Unión Europea. Primera fase de aplicación de la DMA” (CCE, 2007a), que resume el estado de aplicación de la Directiva —de acuerdo a lo establecido en el artículo 18 de la misma— y donde, vistas las “graves deficiencias” en la implementación de dicha Directiva, la Comisión se compromete a impulsar una serie de medidas, entre las que se encuentran preparar una serie de actuaciones relacionadas con las sequías, así como fomentar la inclusión del cambio climático en los planes de gestión de cuencas.

En segundo lugar, la Comisión publica en el mismo año 2007 la Comunicación “Afrontar la escasez de agua y la sequía en la Unión Europea”, que expone las orientaciones de la Comisión para desarrollar futuras acciones (CCE, 2007b) y sobre cuyo grado de cumplimiento existiría un seguimiento anual. Estas siete orientaciones se centran en: i) fijar un precio justo para el agua a través de una política de tarificación que se base en el análisis económico de los usos y del valor del agua y en la medición de los consumos; ii) hacer más eficaz el reparto de los recursos hídricos, incidiendo en las políticas de ordenación del territorio; iii) mejorar la gestión del riesgo de sequía a través del desarrollo de una planificación específica, que incluya umbrales y mapas de sequía; iv) contemplar la creación de infraestructuras de abastecimientos de agua sólo en aquellos casos en los que ya se hayan establecido todas las medidas preventivas y todas las medidas de ahorro y eficacia posibles, estando dichas infraestructuras sujetas en todos los casos a condiciones rigurosas; v) aplicar tecnologías y prácticas que permitan un uso racional del agua; vi) implicar a los consumidores y a los agentes económicos para favorecer una cultura del ahorro del agua en Europa; y, vii) aumentar los conocimientos y la mejora de recogida de datos para la toma de decisiones.

Los informes de seguimiento realizados sobre el cumplimiento de estas recomendaciones coinciden en señalar la necesaria plena aplicación de la DMA por parte de los Estados miembros, ya que sólo la adopción de los planes hidrológicos de cuenca y de los programas de medidas de la DMA antes de que finalizara 2009 (artículos 11 y 13) permitiría realizar un análisis detallado de las actuaciones necesarias para abordar los aspectos cuantitativos del agua (CCE, 2008; CE, 2010; CE, 2011).

Es importante resaltar que la citada Comunicación se considera el escalón previo a la redacción de una Directiva específica sobre sequías, de la misma forma que ya existe una Directiva sobre la gestión del riesgo de inundaciones (Directiva 2007/60/CE, de 23 de octubre de 2007). Una cuestión que parece que se materializará de forma definitiva en el 'Programa para salvaguardar los recursos hídricos en Europa' (*Blueprint to Safeguard Europe's Waters*), que la Comisión aprobará a finales de 2012 y que se basará en las evaluaciones a las que se sometan la aplicación de la DMA, la política de escasez de agua y sequía, así como la vulnerabilidad de los recursos hídricos al cambio climático y a otras presiones originadas por el hombre.

Este nuevo Programa, que definirá nuevas medidas e instrumentos, surge –sin que desde la Comisión se haya establecido ninguna duda sobre la validez de la DMA como marco normativo en materia de agua— por la debilidad en la implementación de dicha Directiva por parte de los distintos estados miembros, así como por la falta de coherencia con el resto de políticas ambientales y los conflictos existentes entre la política de aguas europea y los objetivos de otras políticas de la Unión. El Programa prevé sequías más severas y frecuentes como resultado del cambio climático y de los cambios del uso del suelo y, en este sentido, se plantea explícitamente la elaboración de la citada Directiva para la gestión de las sequías que requiera a los estados miembro el desarrollo e implementación de planes de sequía en cada una de las cuencas, que deberán especificar medidas concretas sobre las que se tendrá que informar a la Comisión (EC, 2012).

## **1.2. Gestión de las sequías en España desde el año 2000**

En los nuevos Planes Hidrológicos de Demarcación y en todo el proceso seguido para su aprobación se observan avances importantes, pero lo cierto es que aún existen resistencias significativas al cambio que limitan la superación de los esquemas de gestión más tradicionales. Podemos afirmar que los avances realizados en la política sobre sequías en el ámbito europeo tras la aprobación de la DMA no se han trasladado plenamente ni al debate ni a la práctica de la planificación en España (Paneque, 2012a y 2012b).

En el año 2001, con la DMA ya aprobada y en vigor, llama la atención que el Texto Refundido de la Ley de Aguas (RDL 1/2001, de 20 de julio) aún haga referencias a la sequía como “fenómenos catastróficos” que pueden justificar, a modo de ejemplo, obras hidráulicas de interés general (art. 46.1.b), la utilización del dominio público hidráulico (art. 58), la modificación de condiciones de vertido (art. 104.2), o el otorgamiento de concesiones de aguas subterráneas que permitan la extracción del recurso en acuíferos declarados sobreexplotados (Disposición adicional séptima). Estos extremos no sufren modificación alguna tras la aprobación de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social que incluye, en su artículo 129, la modificación del Texto Refundido de la Ley de Aguas por la que se incorpora al derecho español la DMA.

En realidad, todas estas medidas incorporadas en España entre 2001, con la aprobación de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional (LPHN), y 2003, cuando se transpone la DMA al ordenamiento jurídico español, siguen respondiendo al tradicional objetivo de la política nacional de aguas de satisfacer las demandas, que se mantiene explícitamente, sin renunciar al espíritu productivista de la Ley de Aguas de 1985 y sin asumir plenamente los objetivos ambientales expuestos en el artículo 1 de la DMA.

Es cierto que, con objeto de mejorar la previsión de las sequías, la mencionada Ley del Plan Hidrológico Nacional incorpora la exigencia de elaborar Planes Especiales de Actuación en Situación de Alerta y Sequía (PES), que los Organismos de Cuenca debían aprobar en 2003. Por otra parte, la mencionada Ley indica la necesidad de contar también con Planes de Emergencia en Abastecimiento de más de 20.000 habitantes, que debían elaborar las administraciones públicas responsables de los sistemas de abastecimiento.

Sin embargo, dichos planes no se aprobaron en 2003, como indicaba la Ley del PHN. Como resultado de este retraso, el Ministerio de Medio Ambiente publicó dos años después una Guía para la redacción de estos documentos (MMA, 2005). Llama la atención que en la exposición de los motivos que llevan al Ministerio de Medio Ambiente a elaborar este documento no se aluda al incumplimiento de los plazos establecidos por la legislación por parte de los Organismos de Cuenca —desafortunadamente habitual en la planificación hidrológica española— sino a la necesidad de “unificar un procedimiento metodológico común de caracterización de la sequía hidrológica en España y de elaboración de los Planes Especiales con el fin de seguir criterios homogéneos de declaración e intervención en este tipo de coyunturas” (2005: 1). Este retraso en la elaboración de los PES hace que ese mismo año deban aprobarse con carácter transitorio Protocolos de Actuación, más simples, que toman como referencia la experiencia de la sequía 1990-1995.

La realización de los Planes de Emergencia en Abastecimientos de más de 20.000 habitantes, también previstos por la Ley del PHN y que según ésta deben tener en cuenta las reglas y medidas previstas en los PES, acumuló igualmente un retraso importante. Estos Planes debían quedar aprobados en 2005, según lo indicado en dicha Ley, pero es en 2007 cuando la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento, con la colaboración del Ministerio de Medio Ambiente, publica la Guía para la elaboración de dichos Planes (AEAS y MMA, 2007).

También es importante señalar, como hito fundamental en el proceso abierto tras la transposición de la DMA, que la Instrucción de Planificación Hidrológica (Orden ARM/2656/2008) define la sequía como un “fenómeno natural no predecible”, alejada así del marco de las crisis o catástrofes, y realiza la identificación de las circunstancias que definen una sequía prolongada mediante el “uso de indicadores relacionados con la falta de precipitación durante un periodo de tiempo y teniendo en cuenta aspectos como la intensidad y la duración.” Asimismo, respecto al régimen de caudales durante sequías prolongadas, la mencionada Instrucción señala que —con excepción de las zonas incluidas en la red Natura 2000 o en la lista de humedales de importancia internacional de acuerdo con el Convenio de Ramsar—, “podrá aplicarse un régimen de caudales menos exigentes [(...) que] se basará en un umbral de relajación con el objetivo de permitir el mantenimiento, como mínimo, de un 25% del hábitat potencial útil máximo.” En la práctica, si se tiene en cuenta la importante alteración y regulación de las cuencas

españolas, son muchas las masas de agua que en situaciones de “normalidad” se encuentran, de hecho, en una situación como la que se describe como “excepcional” en la Instrucción de Planificación, no haciendo posible por tanto la aplicación práctica de estos regímenes.

Por tanto, aunque hay algunos avances en la materia, lo cierto es que en la práctica los efectos de la implantación de la DMA y el más reciente debate abierto en el ámbito europeo para afrontar las sequías han sido muy limitados. Por una parte, no se han asumido en su totalidad los objetivos ambientales que inspiran la Directiva, al lastrarse los objetivos de satisfacción de la demanda de anteriores legislaciones del agua. Por otra parte, el reiterado incumplimiento en los calendarios de implantación de la DMA ha hecho que no se cuente, en el tiempo previsto, con la principal herramienta para gestionar las sequías, que no es otra que la propia planificación general de las cuencas. Así, en los informes de seguimiento de la Comisión Europea, anteriormente citados, se señala en particular el caso de España ya que, en diciembre de 2009, aún no habían comenzado las consultas sobre los proyectos de planificación en 22 de las 24 demarcaciones hidrográficas (CE, 2010); cuestión ésta del retraso en la publicación de los planes españoles, que vuelve a explicitarse en el tercer informe de seguimiento, que insiste además en que este incumplimiento en la aplicación de la DMA tiene consecuencias negativas en el correcto desarrollo de planes para la gestión del riesgo de sequías (CE, 2011).

Hasta 2007 no se aprobaron los PES de cuencas intercomunitarias (Orden MAM/698/2007) y aun más tarde los de cuencas intracomunitarias, razón fundamental por la que todavía está pendiente la elaboración de numerosos Planes de Emergencia en Abastecimientos y por lo que, más relevante si cabe, no existe integración entre estos planes especiales y la planificación general de cuenca, que ha sido aprobada posteriormente.

Por último, los PES se alejan de la visión preventiva que deben definir a las sequías, ya que básicamente gestionan las fases de prealerta, alerta y emergencia y no, como sería más deseable, la de “normalidad”. Así, estos documentos pueden ser entendidos como “planes de contingencia con medidas a aplicar cuando la situación de sequía se ha manifestado” (Brufao, 2012: 222). De esta forma, podemos afirmar que en España, en términos generales, aún estamos muy lejos de cumplir el objetivo final, y deseable, que no sería otro que el de la ausencia de afecciones por sequía.

### **1.3. El caso de Andalucía: avances y desfases en la gestión de sequías**

No podemos olvidar que la *sequía* es una anomalía transitoria, más o menos prolongada, caracterizada por un periodo de tiempo con valores de las precipitaciones inferiores a los normales en el área. Lo cierto es que la complejidad del fenómeno, cuyos límites geográficos y temporales son difíciles de determinar, condiciona que no exista una definición del término totalmente aceptada y que persista cierta confusión entre los conceptos de sequía, *aridez* (característica climática permanente) y *escasez* (relacionada con las demandas de agua existentes). Si tenemos en cuenta que la sequía es una anomalía natural transitoria y suficientemente prolongada, no tendría cabida el concepto de déficit siempre que los sistemas de explotación contaran con una correcta gestión y las demandas estuvieran adaptadas a las características climáticas de la región.



Esta precisión conceptual resulta fundamental para contextualizar el debate científico existente en relación al estudio de las sequías, que debe situarse en el marco de la gestión de los riesgos y no de las crisis.

Asistimos al final del año hidrológico 2011-2012 que en Andalucía se ha caracterizado por una fuerte sequía meteorológica que ha afectado fundamentalmente a diversos cultivos y a la ganadería extensiva, debido de manera especial a su efecto sobre la producción de pastos. En este sentido, han intervenido tanto el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, que ha convocado subvenciones estatales para facilitar el acceso a la financiación con objeto de paliar los daños producidos en el sector agrario (Orden AAA/1096/2012, de 24 de mayo, BOE de 26 de mayo de 2012), como la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía —que en el mes de marzo cifraba las pérdidas en dicho sector en 650 millones de euros—, que ha autorizado el aumento en el porcentaje de incorporación de alimentos no ecológicos para los sistemas ganaderos ecológicos como medida excepcional para paliar los efectos de la sequía (Resolución de 12 de marzo de 2012, BOJA de 23 de marzo de 2012).

Este contexto, que podría apuntar el comienzo de una sequía y, por tanto, un momento en el que vuelven a aflorar los debates sobre su gestión, así como las distintas posiciones existentes respecto a su conceptualización, nos permite no sólo analizar, en este último año hidrológico 2011-2012, el actual grado de adaptación institucional a este riesgo hídrico sino también evaluar el aprendizaje acumulado tras los últimos episodios de sequías (1992-1995 y 2004-2008), sin olvidar los efectos que haya tenido, si lo ha tenido, el nuevo ciclo de planificación, tras la aprobación de la DMA (para más detalles, ver Paneque, 2012b).

Lo cierto es que en este año hidrológico se ha informado sobre la existencia de una sequía meteorológica —se ha insistido en esta precisión— y se ha querido trasladar a la población una situación de normalidad. También desde los organismos gestores de cuencas se ha mantenido el mensaje de “normalidad”, según lo establecido en los PES y aludiendo, de manera más repetida, a la situación de los embalses, que según datos de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente se encontraban al 75% de su capacidad al comienzo del año hidrológico y al 61,35% a 31 de julio de 2012.

Más allá de la discusión sobre la operatividad real de los PES, como comentamos en el apartado anterior, si tenemos en cuenta los resultados de los nuevos Planes Hidrológicos de Cuenca, especialmente en lo que a caudales ecológicos se refiere, hay que llamar la atención sobre cómo los organismos gestores utilizan este mismo argumento de la “normalidad” para mantener las dotaciones de riego. En particular, en el Guadalquivir, atendiendo a las peticiones realizadas por las distintas comunidades de regantes, la Comisión de Desembalse, acordó en mayo de 2012 otorgar unas dotaciones de 1.200 hectómetros cúbicos para el regadío del Sistema de Regulación General, incluido el cultivo del arroz.

Si en términos generales, como explicaremos más adelante, no podemos afirmar que se haya consolidado un modelo precautorio frente a las sequías, es en gran medida porque los organismos gestores mantienen prácticas como el aumento de concesiones al regadío, que no hace sino aumentar la vulnerabilidad del sistema frente a las sequías. La continua expansión del regadío, como afirma Leandro del Moral para el caso de la cuenca del Guadalquivir, se confirma en cada nuevo documento: 801.157 ha en el Esquema de Temas de Importantes (ETI) de 2008 y 845.986 ha en el Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir de 2010 (Moral, 2011).

Esta realidad se confirma igualmente en los documentos de planificación de las Demarcaciones gestionadas por la Comunidad Autónoma, que además señalan nuevas expansiones en el escenario 2015 y en el caso de la Demarcación del Tinto-Odiel Piedras (DHTOP) (la única que prácticamente mantiene sus cifras en los dos documentos antes mencionados), incluso, se duplica la superficie de regadío en el escenario 2027. Así, desde el ETI de 2010 al Plan de 2011, en la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas se pasa de 155.713 ha a 174.570 ha; en la del Guadalete y Barbate de 48.032 ha a 59.499 ha; y, en la del Tinto, Odiel y Piedras de 25.612 ha a 25.411, con la salvedad antes hecha de que se cuenta con una “previsión de crecimiento procedentes de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía y de la Agencia Andaluza del Agua, que, en el caso de la DHTOP, prevén un crecimiento de unas 5.900 ha para el escenario 2015 y más de 27.000 ha en el periodo 2008-2027” (Memoria DHTOP, 2011: 93).

Y es precisamente desde el sector agrario desde donde se mantienen los discursos más alarmistas, siempre ligados a la solicitud de medidas por parte de las administraciones, siendo éste el único contexto en el que la Unión Europea entra en escena, precisamente para reclamar el anticipo de las ayudas de la Política Agrícola Común (PAC).

La posición del regadío andaluz, que encuentra una amplia acogida en los medios de comunicación por el peso histórico del sector y su legitimidad social en Andalucía (Paneque y Pedregal, 2000) —así como por una observada ‘rutina informativa’— se une en su base argumental, alarmista y solicitante de inversiones, a aquella otra, muy potente y mantenida en el tiempo, que reclama nuevas infraestructuras como solución a sequías presentes y futuras (Moral et al., 2004).

Sin duda hay un proceso de modificación de discursos respecto a las sequías, que no se debe sólo al progresivo aprendizaje o a la mayor concienciación sino también, y más recientemente, a la actual crisis económica.

En el marco de esta mayor concienciación, no se desprenden referencias en los debates y manifestaciones realizadas en los medios de comunicación ni al marco europeo de la política de aguas, ni a los nuevos planes hidrológicos recién aprobados, ni a contextos más amplios en los que debe enmarcarse el debate de las sequías como el del cambio climático. La práctica nula presencia en el debate del mensaje del cambio climático por parte de los gestores llama la atención si tenemos en cuenta la obligación de que los nuevos Planes tengan en cuenta los efectos del cambio climático, como indica la Instrucción de Planificación Hidrológica, así como la intensificación del trabajo que en este sentido se ha realizado en el ámbito europeo con iniciativas de la Agencia Europea de Medio Ambiente, en relación a la política de aguas y la adaptación al cambio climático (EEA, 2007) o de la propia Comisión que aborda, desde un punto de vista más amplio, la



cuestión de la adaptación al cambio climático (CCE, 2009). No hay que olvidar que, como parte de la serie de guías dirigidas a facilitar la Estrategia Común de Implantación de la DMA, en 2009 se publica una Guía para la gestión de cuencas ante el cambio climático, que incorpora un capítulo específico sobre medidas de adaptación relacionadas con los problemas de escasez de agua y sequías y que parte de la premisa básica de usar la DMA en su totalidad como marco metodológico básico para afrontar la adaptación al cambio climático en áreas con problemas de escasez y reducir los impactos de la sequía (EC, 2009).

Por tanto, desde los años noventa se ha avanzado en el debate teórico y en la investigación aplicada hacia modelos de previsión, seguimiento y gestión de las sequías así como en la mitigación de sus efectos económicos, sociales y ambientales. Además, los cambios normativos de la última década, comentados al comienzo de este trabajo, han facilitado la incorporación de algunos de esos avances conceptuales en la planificación y en discursos que ayudan a clarificar conceptos y a realizar precisiones clave para entender las sequías. Hablamos además de una cuestión, la sequía, con la que los gestores deben tener especial cautela, ya que se trata de uno de los supuestos en los que se permite reducir el rigor y los plazos en el cumplimiento de los objetivos ambientales de la DMA. Sin embargo, la falta de integración entre los planes de cuenca y los planes de sequía, ya desfasados, y la persistente priorización de la satisfacción de las demandas, especialmente del regadío, en continuo aumento, hace muy difícil que pueda hablarse de una política preventiva de sequías en Andalucía.

Ante este escenario, se necesita insistir en la necesidad de políticas de gestión de la demanda que proporcionen herramientas para el manejo preventivo de las sequías. En este sentido, los Bancos Públicos del Agua se plantean como una nueva estrategia de adaptación a la escasez mediante la redistribución de derechos concesionales que, desde la gestión ecosistémica del agua y el territorio, permitan desarrollar una política de sequías que asuma modelos de anticipación y precaución.

## **2. MERCADOS DE AGUA**

### **2.1. Los mercados de agua en España**

Los sistemas de intercambio de derechos de agua basados en el mercado son la excepción en el mundo frente a los sistemas de gestión administrativo. Muchos países debido al reconocimiento de los problemas de que plantean los mecanismos de mercado para la gestión de agua, la inexperiencia o las circunstancias políticas han adoptado sistemas administrativos de reasignación del recurso. Sin embargo, en numerosas ocasiones estos sistemas de control han fallado, dada la falta de flexibilidad de las instituciones. Para superar estos problemas, el buen funcionamiento de las instituciones de gestión de agua requiere el equilibrio entre el control administrativo y los mecanismos de mercado (Livingston, 1995).

Gracias al Real Decreto Legislativo 1/2001, de aprobación del Texto Refundido de la Ley de Aguas Española se ha avanzado en la implantación del dominio público del agua y de una planificación vinculante pero, a su vez, las instituciones de gestión de agua son responsables de la excesiva rigidez en la asignación del recurso que ha dado como resultado la incapacidad de derivar el agua de usos menos rentables a más rentables (Ariño y Sastre, 1999; Garrido, 2000a). Frente a esta realidad, los mecanismos de

mercado para la reasignación de derechos de agua pueden suponer una “válvula de escape ante la rigidez del régimen concesional” (Corominas, 2011: 11). Y ello, pese a las objeciones que plantea su implantación, de forma especial por la situación de descontrol en lo que se refiere al régimen concesional (Moral y Silva, 2006).

Son numerosos los estudios que analizan las potencialidades y limitaciones de los mercados de agua<sup>1</sup>. Frente a la consideración del mercado como panacea, muchos advierten en la línea de la siguiente afirmación de Naredo: “hay que advertir que el mercado absolutamente libre o descontextualizado no existe, ya que su existencia tiene que apoyarse por fuerza sobre un marco institucional y unos derechos de propiedad específicamente definidos que condicionan su funcionamiento” (Naredo, 2008: 14). Entendiendo el mercado como un mecanismo sujeto a unas reglas del juego que marcan las instituciones (Aguilera, 2002), las experiencias sobre el mercado como un instrumento de gestión de agua nos demuestran que los fallos de mercado son intrínsecos al funcionamiento del mismo. En primer lugar, la determinación de derechos de propiedad del agua (imprescindible para la conformación del mercado) está condicionado según Montalvo (1997) por un problema básico de partida: las características del agua hacen que sea difícil conocer la cantidad del recurso que se puede utilizar (aunque se puede partir de la que se almacena) y al no conocer esto no se puede determinar las cuotas a transferir en el mercado. En segundo lugar, los usuarios del agua son “de forma natural interdependientes” (Livingston, 1995: 217) de manera que el consumo y flujo de retorno de un usuario afecta a la cantidad y calidad del agua de otros usuarios. Por esta razón, como señala Livingston, antes citada, en el uso de este recurso, los costes y beneficios privados divergen de los costes y beneficios sociales.

Partiendo de esta consideración, dado que un alto porcentaje de agua se destina a regadíos de pequeño valor añadido, los intercambios en el mercado de agua podrían beneficiar a los regantes interesados, siempre y cuando se tuvieran en consideración los efectos negativos indirectos, como las posibles implicaciones sobre el medio ambiente, los paisajes y la equidad social y territorial (Moral y Silva, 2006).

No obstante, un mercado del agua, atendiendo a las experiencias en los lugares donde se ha implantado, sólo será operativo en situaciones de escasez y su dinamismo y dimensión cuantitativa está limitada por diversos factores, inherentes al contexto donde se implante (Garrido, 2000a).

En este sentido, es de destacar que uno de los limitantes a la implantación de los mercados de agua intrínsecos al contexto español son los costes de transporte. Riesgo y Gómez-Limón (2001) señalan que las transacciones de agua que se producen en el mercado no reflejan debidamente los costes de transporte porque los costes de las infraestructuras públicas no las pagan los usuarios que se benefician de las mismas. Más allá, Ariño y Sastre (1999) indican que la implantación del mercado requiere de una serie

---

<sup>1</sup> En la revisión bibliográfica realizada, nos hemos centrado en los trabajos que analizan la implantación de los mercados del agua desde el punto de vista institucional. Garrido (2000b) analiza numerosos trabajos que estudian mediante modelos matemáticos la implantación del mercado del agua en diversas partes del mundo. No obstante, el autor reconoce que existe un divorcio entre estas simulaciones teóricas y las experiencias reales de implantación de un mercado, tal como señala Bauer (1997).

de infraestructuras que España no tiene y Herreras (1996) muestra que uno de los factores que propició el éxito de los bancos de agua en California fue los sistemas de distribución de recursos que propiciaron la interconexión entre regiones hidrológicas y que España carece de estos sistemas. En esta misma línea, Bauer (1997) demuestra que una de las limitaciones más importantes de las transacciones de agua en Chile son los condicionantes impuestos por el entorno geográfico y las infraestructuras.

Otro aspecto a señalar es, según Garrido (2000a y 2000b) y Riesgo y Gómez-Limón (2001), la importancia del mercado para distribuir información sobre el valor monetario del agua mediante los precios, que implica mejoras en eficiencia económica mediante adopción de tecnologías, mayores niveles de reutilización, etc. Sin embargo Bauer (1997) incide en que las señales que dan los precios del agua son confusas o contradictorias limitando de esta manera la eficiencia económica y pudiendo provocar impactos ambientales sobre el agua subterránea.

Es por ello que el mercado del agua no tiene sentido sin la gestión y control de las aguas subterráneas porque si se promueve la obtención de un beneficio económico adicional asociado al excedente del recurso quizás se favorezca la reutilización en lugares donde el agua superficial es excedentaria, pero en la medida que la compra de derechos de agua sea más cara que la extracción de aguas subterráneas habrá otros lugares en que ésta se estará incentivando, ya que la extracción se está abaratando en términos relativos (Montalvo, 1997).

Este escenario tan complejo requiere de una capacidad institucional dinámica y gobernanza adaptativa (Garrick et al., 2009), así como de más estudios empíricos de cómo funcionan realmente los mercados (Bauer, 1997). A su vez, las experiencias que nos brindan los estudios realizados proporcionan aprendizajes que nos pueden ayudar a evaluar las propuestas de bancos de agua actuales y pronosticar cómo funcionará un mecanismo similar en España. En este sentido, las evaluaciones que el Departamento de Recursos Hídricos (*Department of Water Resources*), encargado de gestionar el Banco de Aguas de California, ha realizado a posteriori de la experiencia californiana subrayan que “la inclusión de esta alternativa de gestión no debe hacerse antes de que se investiguen (...) los daños a terceros, ya sean hídricos o económicos y los efectos sobre la calidad del agua y el medio ambiente” (Herreras, 1996: 16).

Así, en similitud con el esquema de funcionamiento del Banco de Aguas de California, el Proyecto de Decreto de creación de los Bancos del Agua en Andalucía plantea el establecimiento de una institución muy sencilla en su concepción: un organismo que posibilita utilizar el agua que proporcionan vendedores voluntarios para satisfacer necesidades de otros usuarios dispuestos a comprarla. Sin embargo, mercadear con agua es siempre complejo (Cabrera, 2011); cuando surgen problemas “son teórica y prácticamente demasiado difíciles para solucionarlos mediante los mecanismos de libre mercado. No se pueden resolver simplemente con el intercambio de derechos y cuando el conflicto aparece se reafirma la importancia de las instituciones legales y políticas” (Bauer, 1997: 652).

## 2.2. La legislación española y andaluza de mercados de agua

La reforma del marco institucional que sentó las bases para la creación de los mercados del agua en España comenzó hace más de una década con la introducción del artículo 61 bis de la Ley de Aguas 46/1999 que derogó la antigua Ley de Aguas 29/1985. El Texto Refundido de la actual Ley de Aguas (en adelante TRLA) ha sido aprobado por el Real Decreto 1/2001 y en la Sección 2ª del Capítulo III del Título IV se desarrollan las normas relativas a la cesión de derechos de aguas. El Real Decreto 1/2001 ha sido modificado varias veces hasta la actualidad<sup>2</sup>. La Ley estatal contempla tres figuras que amparan el intercambio de derechos de agua: infraestructuras de conexión intercuenas, la cesión de derechos al uso privativo y los centros de intercambio de derechos (restringidos estos últimos sólo a situaciones de sequía o acuíferos sobreexplotados). Asimismo, el artículo 46 de la Ley 9/2010 de Aguas de Andalucía (en adelante LAA) contempla las infraestructuras de conexión intercuenas y la cesión de derechos al uso privativo en términos similares a la legislación española y a diferencia de ésta, la creación de Bancos Públicos del Agua, que analizaremos en la sección siguiente.

Es preciso hacer la distinción entre mercados y bancos de agua. El mercado del agua es un mecanismo de intercambio de derechos de agua pensado para ser perdurable en el tiempo que, como hemos comentado anteriormente, está regido por unas reglas que marcan las instituciones. Los intercambios, aunque regulados por la Administración, se realizan entre particulares. Un banco de agua es, asimismo, un mecanismo de intercambio de derechos de agua sujeto a un marco institucional, que en su ejemplo más conocido (el banco de aguas de California) fue planteado como un mecanismo temporal, aunque en la legislación andaluza (como a continuación veremos) esto no se cumpla. En el caso de los bancos de agua la Administración hace de intermediaria para la compra y venta de los derechos de agua. Aunque en la legislación española y andaluza no se hace mención a la palabra “mercado”, en ambas normativas la figura de cesión de derechos al uso privativo de aguas se puede atribuir a lo que sería un mercado de agua. El banco de agua, aunque solo contemplado en la legislación andaluza se puede asemejar a los centros de intercambio de derechos que refleja la legislación española. Esta distinción, que consideramos importante, no se ve reflejada en la literatura consultada, creemos que debido a la consideración de que ambos mecanismos se utilizan para el intercambio de derechos de agua.

Las reformas que han introducido la posibilidad del intercambio de derechos de agua en España han sido analizadas con detalle por varios autores (Ariño y Sastre, 1999; Embid, 2000; Garrido 2000a; Riesgo y Gómez Limón 2001; Naredo 2008; Rey et al., 2011; Sastre, 2011; y, Corominas, 2011, entre otros) por lo que no nos detendremos más que en los aspectos relevantes que diferencian la legislación española de aguas de la andaluza, que es la que ha sentado las bases para la creación de los Bancos Públicos del Agua, hasta la fecha, desarrollado en forma de Proyecto de Decreto.

<sup>2</sup> Ley 24/2001, Ley 16/2002, Ley 53/2002, Ley 62/2003, Ley 8/2004, Ley 11/2005, Ley 13/2005, Real Decreto-Ley 4/2007, Ley 10/2003, Ley 42/2007, Ley 25/2009, Real Decreto-Ley 8/2011, Real Decreto-Ley 12/2011 y por último hasta la fecha, por el Real Decreto-ley 17/2012.

Según el artículo 60 del TRLA, las transacciones entre derechos de agua deben respetar el gradiente de prelación que se mantiene desde la Ley de 1985: abastecimiento a poblaciones (incluyendo industrias conectadas a la red municipal), regadíos y usos agrarios, producción eléctrica, otros usos industriales, piscicultura, usos recreativos, navegación, transporte fluvial y otros usos. Este aspecto es ampliamente discutido por Garrido (2000a) porque, según el autor, originará conflictos y limitará el que los usuarios acudan al mercado de agua. No obstante, Riesgo y Gómez-Limón (2001) añaden que, aunque el orden de prelación exista, la realidad cotidiana del país ha demostrado que, en épocas de sequía, tras cubrir las necesidades de abastecimiento a poblaciones, se procede a un reparto proporcional entre los demás usos, sin respetar de forma estricta el orden de prelación.

La LAA establece a su vez que los intercambios de derechos de agua deben respetar el orden de prelación, pero éste difiere de la Ley Española en que agrupa los usos agrarios, industriales, turísticos y otros usos no urbanos en tercer orden de preferencia. De esta forma, se iguala el uso agrícola a otros usos económicos del agua, lo que evitarán las limitaciones antes mencionadas. No obstante, como indicábamos en el apartado anterior, el hecho de que los usos agrícolas se dispongan en el mismo orden de preferencia que otros usos económicos más rentables desde el punto de vista monetario, como por ejemplo el turismo, puede suponer una desprotección de los paisajes agrarios que influya a su vez de forma negativa en la actividad turística, como muestra Aguilera (2002) que ocurre en el mercado de aguas de Tenerife.

La legislación española sólo contempla que los usuarios susceptibles de intercambiar derechos son los que poseen una concesión. La LAA establece que para la adquisición de derechos de agua no se requerirá la condición previa de usuario. Por lo tanto, según el TRLA los oferentes y demandantes del mercado deben de estar dados de alta en el Registro de Aguas y en el caso de la LAA el que cede el agua debe ser concesionario pero el que compra no. Esto supone una limitación al intercambio de derechos de agua que es estructural a la situación del registro español de concesiones. Se estima que aproximadamente entre el 20-30% del volumen superficial usado en España no está registrado, porcentaje que asciende al 50% en el caso de las aguas subterráneas<sup>3</sup>. En este sentido, son destacables las amnistías concedidas por la administración española para avanzar en la regularización de las concesiones en España. La última reforma del TRLA (Real Decreto-Ley 17/2012) establece plazos para abordar de forma voluntaria la transformación de derechos privados en concesionales.

Finalmente, la diferencia más destacable, en relación con el objetivo planteado en este trabajo, entre el TRLA y la LAA es que, como hemos citado anteriormente, los centros de intercambio de derechos sólo se constituyen en situaciones de sequías o de acuíferos sobreexplotados. Los Bancos del Agua no están sujetos a situaciones excepcionales, como explicita el Proyecto de Decreto de Bancos Públicos del Agua en Andalucía. De esta forma los Bancos del Agua podrían suponer un instrumento de reasignación de agua para épocas no consideradas tradicionalmente como de sequía, en el que intervienen mecanismos de mercado regulados por la Administración. Según Riesgo y Gómez-Limón (2001) los Bancos de Agua hacen de intermediarios en la compra-venta de agua y centralizan la información de los precios, mejorando así la información facilitada por el

---

<sup>3</sup> Aportación realizada por Joan Corominas en la entrevista realizada el 13 de Julio de 2012.



mercado. Asimismo, Garrido (2000a) afirma que un mercado creado a través de un banco de aguas (aquí el autor no hace distinción entre centros de intercambio y bancos de agua) tiene un potencial de crear mejoras sociales mucho mayor que los contratos entre particulares. Este autor destaca el término “Banco” para resaltar la opción de diferir el consumo a periodos posteriores. Así, mediante contratos de opción o futuros, los Bancos de Aguas pueden servir para internalizar los riesgos de las sequías en las decisiones de los usuarios y permitir un reparto del agua en el tiempo de manera que se empleara en menor cantidad cuando su valor marginal fuera menor y reservar agua para los periodos de escasez. Analizaremos más en detalle este aspecto cuando a continuación presentemos el Borrador del Real Decreto.

### **3. EL PROYECTO DE DECRETO DE CREACIÓN DE LOS BANCOS DEL AGUA EN ANDALUCÍA**

El artículo 46 de la LAA prevé la constitución de bancos públicos del agua en las demarcaciones hidrográficas andaluzas introduciendo cambios respecto de la normativa de los centros de intercambio previsto en el TRLA. En base a esta legislación, se ha iniciado la tramitación del Proyecto de Decreto por el que se autoriza la constitución de Bancos Públicos del Agua en las Demarcaciones Hidrográficas de las Cuencas Mediterránea Andaluza, del Guadalete-Barbate, y del Tinto, Odiel y Piedras y se establece su régimen de funcionamiento.

No obstante, la creación de los Bancos de Agua en Andalucía estaba pensada principalmente para la cuenca del Guadalquivir, debido a que en esta Demarcación existe mayor susceptibilidad de intercambios de derechos de agua dado la gran demanda de agua para cultivos<sup>4</sup>. Esto es así porque tras asumir las competencias de la cuenca del Guadalquivir, en virtud del artículo 51 del Estatuto de Autonomía de Andalucía en 2009, se introdujo el citado artículo 46 en la LAA. Una vez que el artículo fue declarado anticonstitucional la cuenca del Guadalquivir volvió a ser competencia del Estado, gestionada por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir<sup>5</sup>. Sin embargo, es evidente que la Administración andaluza ha apostado por este mecanismo para las tres demarcaciones hidrográficas gestionadas por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. En este sentido, el interés socioeconómico del intercambio de derechos de agua es más alto en la Cuenca Mediterránea Andaluza debido a la competencia entre agricultores y turismo<sup>6</sup>.

La finalidad de los Bancos Públicos del Agua es alcanzar los siguientes objetivos: “conseguir el buen estado ecológico de las masas de agua, corregir los desequilibrios de recursos en los sistemas de explotación, constituir reservas para los fines previstos en los planes hidrológicos de demarcación, atender fines concretos de interés económico, y

<sup>4</sup> Aportación realizada por Joan Corominas en la entrevista realizada el 13 de Julio de 2012.

<sup>5</sup> Con motivo de la aprobación del Estatuto de Autonomía de la Comunidad Autónoma Andaluza en 2007, en enero de 2009, se hizo efectivo el traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía, correspondiente a la cuenca del Guadalquivir (Real Decreto 1671/2008, de 17 de octubre, de traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía, en materia de recursos y aprovechamientos hidráulicos correspondientes a las cuencas andaluzas vertientes al litoral atlántico). No obstante, con motivo de la Sentencia 30/2011 de 16 de marzo de 2011 del Tribunal Constitucional de España, se anuló el artículo 51 del Estatuto de Autonomía de la Comunidad Autónoma de Andalucía que otorgaba a la Comunidad las competencias exclusivas sobre las aguas de la cuenca del Guadalquivir.

<sup>6</sup> Aportación realizada por Joan Corominas en la entrevista realizada el 13 de Julio de 2012.



ceder los derechos de usos del agua” (Junta de Andalucía, 2012: 1). Para conseguir tales objetivos, con especial atención a los dos últimos, se establecen unos procedimientos para el intercambio de derechos de agua: (1) Asignaciones específicas de volúmenes de agua para atender proyectos de interés público autonómico; y, (2) Ofertas públicas de enajenación para la cesión de derechos de uso de agua, destacando en ambos casos que no es preciso ser usuario previo para poder acceder a las dotaciones de los Bancos Públicos del Agua.

El proyecto de Decreto se compone de siete artículos en los que se concreta: la procedencia de las dotaciones de las tres demarcaciones mencionadas (artículo 1), el sistema de contabilización de operaciones (artículo 2), la estructura y funcionamiento de estos mecanismos (artículo 3), cómo será el acceso a los Bancos Públicos del Agua (artículo 4), cómo se realizarán tanto la asignación específica de agua para interés público como la oferta pública de enajenación (adquisición) (artículos 5 y 6) y, finalmente, las obligaciones de los beneficiarios de los Bancos Públicos del Agua (artículo 7).

Nos detendremos en los aspectos que a nuestro juicio presentan más dificultades o tienen más relevancia.

El primer apartado del artículo 3 estipula que el volumen de agua a ceder de los oferentes de derechos debe ser el volumen real usado por el titular, al igual que se refleja en el TRLA y en la LAA<sup>7</sup>. Así no queda claro si el volumen real se refiere al agua evapotranspirada por los cultivos o incluye todas las “perdidas” y retornos que supone los procesos de transporte y que alimentan los ecosistemas aguas abajo, además de otros usos aguas abajo del mismo. Riesgo y Gómez-Limón (2001) y Garrido (2000a) coinciden en la dificultad que supone el cálculo de los volúmenes reales de uso y el consiguiente control por parte de la Administración para que esto se cumpla. Este punto está dirigido a proteger los usuarios aguas abajo y los ecosistemas asociados siguiendo la regla de “ausencia de daño” (Livingston, 1995: 206), que ha guiado los usos del agua en muchos lugares en el mundo.

El punto 2 del artículo 4, como comentábamos anteriormente, en similitud con la LAA establece que para la adquisición de derechos de agua no se requerirá la condición previa de usuario. El que cede el agua debe ser concesionario, el que compra no. Aquí se plantean las preguntas: ¿Qué derechos y obligaciones tendrán los que compren derechos? ¿Los mismos que el concesionario cedente? ¿Los que estipule el contrato? En el sistema concesional, las condiciones de pago, la duración de los derechos, así como el uso al que debe ser destinado esa agua y la calidad de los vertidos están establecidos. Cierto es que en el artículo 7 se citan las obligaciones de los beneficiarios de los Bancos (utilizar los derechos de agua para el uso que fueron otorgados y pagar el precio y el canon que corresponda). Sin embargo, al no desarrollarse más este punto, este aspecto queda sin resolver en el reglamento (Beltrán, 2012).

<sup>7</sup> La LAA habla de volúmenes reales y remite a la normativa básica de los contratos de cesión. Concretamente, en el punto 1 del artículo 69 del TRLA se especifica: “Se establecerán las normas para el cálculo de dicho volumen anual, tomando como referencia el valor medio del caudal realmente utilizado durante la serie de años que se determinen, corregido, en su caso, conforme a la dotación objetivo que fije el Plan Hidrológico de cuenca y el buen uso del agua”. Asimismo, en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, artículo 345 apartados 1 (a): “Se tendrán en cuenta los valores del volumen realmente utilizado durante los cinco últimos años” y (b) “El valor resultante podrá ser corregido, en su caso, atendiendo a la dotación objetivo que fije el plan hidrológico de cuenca, los retornos que procedan, las circunstancias hidrológicas extremas y el respeto a los caudales medioambientales establecidos o, en su defecto, al buen uso del agua”.

Asimismo, en el punto tres del artículo 4, se establece que se inscribirán las adjudicaciones de derechos como aprovechamientos temporales (sin especificar la duración) y no consolidarán derecho alguno, ni darán lugar a indemnización si se reducen los caudales o se revocan las asignaciones. Esta falta de desarrollo en la normativa puede dejar en indefensión al comprador de derechos y puede limitar que acuda al Banco del Agua. Estos dos puntos del citado artículo pueden suponer un elemento de debilidad jurídica y constituyen los puntos más débiles del Proyecto de Decreto<sup>8</sup>.

Por otra parte, el hecho de que el cedente deba estar dado de alta en el Registro de Aguas requiere poner orden en el sistema concesional que, como hemos comentado anteriormente, es uno de los retos de la gestión de agua en España.

De igual forma, el mecanismo del Banco de Agua está sujeto al orden de prelación que establece la LAA, por lo que una gestión conjunta del agua y el territorio será imprescindible para evitar efectos perniciosos sobre los paisajes agrarios o sobre el medio ambiente (Aguilera, 1996). En este sentido, la LAA establece que los caudales ecológicos no tendrán el carácter de uso y, en todo caso, se aplicará también a los caudales medioambientales la regla sobre supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones.

El punto 1 del artículo 5 plantea que la Consejería competente podrá realizar asignaciones específicas de agua cuando se aprecie el interés público de un determinado proyecto o uso del agua, sin definir qué supone el interés público. Según Garrido (2000a: 14) “no hay nada más ambiguo que el interés general”, y la tradición nos dice que en la gestión del agua en España lo público está al servicio de lo privado (Naredo, 2008). Por lo tanto consideramos que este aspecto debería ser mejor clarificado en el Proyecto.

Finalmente, como introducíamos en el anterior apartado, los intercambios de derechos de agua pueden ser espaciales o temporales. Los intercambios temporales mediante los contratos de opción como estrategia de adaptación a la escasez consisten, según Garrido (2000a), en que la Administración acumula derechos de opción antes de la campaña de riego cedidos por concesionarios a cambio compensación. Cuando llega la época de riego, analizando reservas y demandas, el Banco puede comprar derechos, pagando el precio de ejercer la opción. Los demandantes que acudieran al Banco pagarían este precio más la prima por los costes que cobra el Banco.

Esta posibilidad de realizar intercambios temporales, según el trabajo de Garrido se fundamenta en que aplicando dotaciones bajas en épocas de sequía meteorológica se obtienen beneficios en campañas posteriores, ya que el coste de oportunidad de hacer esto es compensado, incluso teniendo en cuenta la irregularidad de las precipitaciones que introduce incertidumbre sobre los recursos disponibles al año siguiente (Garrido et al., 2000). El factor más importante que dificulta la gestión en base a estos criterios es la falta de garantía del regante ante la posibilidad de que esos ahorros vayan a ser transferidos a su dotación del año siguiente. No obstante, Moral y Silva (2006) indican que este problema está relacionado con el régimen de concesiones, mecanismos de reasignación interanual, y con los sistemas de tomas de decisiones sobre desembalses y

<sup>8</sup> Aportación realizada por Joan Corominas en la entrevista realizada el 13 de Julio de 2012.

dotaciones, por lo que corresponde al marco institucional proveer de las garantías necesarias a los potenciales usuarios para poner en marcha este mecanismo.

En este sentido, el Banco del Agua, a nuestro juicio, supondría una opción interesante para el ahorro de agua y por tanto para la gestión de las sequías a largo plazo, pero sólo podrá ser efectivo con la cooperación entre las Administraciones Públicas competentes y los usuarios del mismo (Beltrán, 2012).

## CONCLUSIONES

En la política de sequías en Andalucía se han observado ciertos avances hacia modelos centrados en la anticipación y mitigación, que han sido consecuencia fundamental de las experiencias acumuladas en los últimos episodios prolongados de sequía que ha vivido este territorio.

Sin embargo, podemos afirmar que los efectos de la implantación de la DMA para afrontar la sequía han sido muy limitados. Por una parte, no se han asumido en su totalidad los objetivos ambientales que inspiran la Directiva, al estar aún muy presentes los objetivos de satisfacción de la demanda de anteriores legislaciones del agua. En segundo lugar, esta atención a las demandas, y de forma especial el continuo aumento de concesiones para el regadío, ha desembocado en un aumento de la vulnerabilidad del sistema. En tercer lugar, existe un desfase temporal y falta de integración entre los nuevos planes de cuenca de Andalucía, recién aprobados, y los planes de sequía, anteriores, además de una falta de visión preventiva en los citados PES. Todo ello, nos debe llevar a avanzar en la propuesta de instrumentos y herramientas que consoliden nuevas estrategias de gestión de sequías y que minimicen sus afecciones socio-ambientales.

En este sentido, el papel que pueden jugar los Bancos del Agua en el escenario actual para flexibilizar el sistema hídrico andaluz y siempre que su implantación sea acorde a una gestión conjunta del agua y territorio es doble. Por un lado, a la Administración le permite mantener dotaciones mínimas para usos prioritarios o de mayor interés monetario; por otro lado, a los regantes les permite acudir al Banco para ahorrar agua que pueden utilizar en otras campañas, superando de este modo la visión cortoplacista en la gestión de las sequías.

Las novedades más destacadas que aporta el Proyecto de Decreto respecto a los centros de intercambio se centran en que: i) la creación de los Bancos Públicos del Agua no está restringida a situaciones excepcionales o de sequía; ii) el intercambio de derechos debe respetar el orden que establece la LAA (que sitúa en el mismo orden de prelación los usos agrícolas, industriales y turísticos); y, iii) finalmente, esta normativa “abre” el Banco del Agua a compradores no concesionarios.

Los Bancos del Agua son un mecanismo de reasignación de derechos espaciales y temporales que pueden contribuir a llevar a cabo una gestión *integrada* de las sequías, alejada así de los más tradicionales planes de contingencia, y permitir gestionar dichas sequías en épocas de “normalidad”. El Proyecto de Decreto deja algunas lagunas y avanza poco en relación con el artículo 46 de la LAA, ya que algunos elementos para el funcionamiento de los Bancos no están claros. No obstante, cabe la posibilidad de que estas lagunas sean solventadas en el Real Decreto.

## Agradecimientos

Agradecemos a Joan Corominas sus comentarios y aportaciones para la redacción de este trabajo, que fueron realizadas en una entrevista el 13 de Julio de 2012.

Proyecto de Investigación del Plan Nacional I+D+i 2008-2011, Convocatoria 2011. Ministerio de Ciencia e Innovación. DIRECTIVA MARCO DEL AGUA Y RIESGOS HÍDRICOS: GESTIÓN Y MITIGACIÓN DE SEQUÍAS. CSO2011-29425 (2012-2014).

Proyecto de la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AACID), Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía. Convocatoria 2010. GESTIÓN Y MITIGACIÓN DE SEQUÍAS EN ANDALUCÍA Y MARRUECOS: PARTICIPACIÓN SOCIAL Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL. 2010DEC028 (2011-2013).

## BIBLIOGRAFÍA

AEAS y MMA (2007): *Guía para la elaboración de planes de emergencia por sequía en sistemas de abastecimiento urbano*. Asociación Española de Abastecimiento de Agua y Saneamiento y Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

Aguilera, F. (2002): *Los mercados de agua en Tenerife*. Bilbao: Bakeaz

Aguilera, F. (1996). *Economía del Agua*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Centro de Publicaciones.

Ariño y Sastre (1999): "Los mercados de agua como forma de gestión", en *Leyes de Agua y Política Hidráulica en España*. Pp. 169-208. Madrid: Comares.

Arrojo, P. y Naredo, J.M. (1997): *La gestión del agua en España y California*. Bilbao: Bakeaz.

Bauer, C. (1997): "Bringing Water Markets Down to Earth: The Political Economy of Water Rights in Chile, 1976-95", *World Development*, 25 (5): 639-656.

Bauer, C. (2004): "Results of Chilean water markets: Empirical research since 1990", *Water Resources Research*, 40: 1-11.

Beltrán, M<sup>a</sup>. J. (2012): "Los Bancos Públicos del Agua en Andalucía. Ventajas y limitaciones del uso de los mercados para la asignación de agua", en López-Geta, J.A. et al. (Eds.): *El Agua en Andalucía. Retos y avances en el inicio del milenio*. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España.

Brufao, P. (2012): "El régimen jurídico de las sequías: crítica a la regulación extraordinaria y urgente de un fenómeno natural y cíclico propio del clima", *Revista de Administración Pública*, 187: 199-239.

Cabrera, E. (2011): "Determinación del precio del agua en su estado natural. Etapa necesaria en el correcto funcionamiento de los mercados del agua". *6º Seminario Nacional de la Fundación Botín: Los mercados formales de agua en España, 27/06/2011*. Disponible en: [www.ceigram.upm.es](http://www.ceigram.upm.es)

CCE (2007a): Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. Hacia una gestión sostenible del agua en la Unión Europea. Primera fase de aplicación de Directiva Marco del Agua (2000/60/CE). COM 128 22/3/2007.

CCE (2007b): Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. Afrontar la escasez de agua y la sequía en la Unión Europea. COM 414 final 18/07/2007.

CCE (2008): Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Informe de seguimiento de la Comunicación sobre la escasez de agua y la sequía en la Unión Europea (COM 414 final). COM 875 final 19/12/2008.

CCE (2009): Libro Blanco. Adaptación al Cambio Climático: Hacia un marco europeo de actuación. COM 147 final 01/04/2009.

CE (2000): Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. DO L 327 22/12/2000.

CE (2010): Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Segundo informe de seguimiento de la Comunicación sobre la escasez de agua y la sequía en la Unión Europea (COM 414 final). COM 228 final 18/05/2010.

CE (2011): Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Tercer informe de seguimiento de la Comunicación sobre la escasez de agua y la sequía en la Unión Europea (COM 414 final). COM 133 final 21/03/2011.

Corominas, J. (2011): "Mercados del Agua en Andalucía al amparo de la Ley de Aguas de Andalucía", *6º Seminario Nacional de la Fundación Botín: Los mercados formales de agua en España*, 27/06/2011. Disponible en: [www.ceigram.upm.es](http://www.ceigram.upm.es)

EC (2009): Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No. 24. River Basin Management in a Changing Climate. Technical Report – 2009 – 040. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

EC (2012): A Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources. Consultation Document. <http://ec.europa.eu/environment/consultations/pdf/blueprint.pdf>

EEA (2007): Climate change and water adaptation issues. EEA Technical Report No. 2/2007. Copenhagen: European Environmental Agency.

Embid, A. (2000): "Una nueva forma de asignación de recursos: el mercado del agua", *Revista de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*, 50 (1): 1-13.

Garrick, D., Siebentritt, M.A., Aylward, B., Bauer, C., Purkey, A. (2009): "Water markets and freshwater ecosystem services: Policy reform and implementation in the Columbia and Murray-Darling Basins", *Ecological Economics*, 69: 366–379.

Garrido, A. (2000a): "Ventajas y limitaciones del uso de los mercados en la asignación de los Recursos Hídricos", *Revista Valenciana de Estudios Autonómicos*, 33: 63-84.

Garrido, A. (2000b): "A mathematical programming model applied to the study of water markets within the Spanish agricultural sector", *Annals of Operations Research*, 94: 105–123.

Gómez-Lobo, A. y Paredes, R. (2001): "Mercado de derechos de agua: reflexiones sobre el proyecto de modificación del Código de Aguas", *Estudios Públicos*, 82: 84-104.

Haddad, B. (2000): *Rivers of gold. Designing markets to allocate water in California*. Washington: Island Press.

Herreras, A. (1996): "Los mercados del agua. La experiencia de California", *Revista de Obras Públicas*, 3352: 21-33.

Junta de Andalucía (2012): Proyecto de Decreto de Bancos Públicos de Agua.

Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía. BOJA nº 155 del 09/08/2010.

Livingston, M. L. (1995): "Designing Water Institutions: Markets Failures and Institutional Response", *Water Resources Management*, 9: 203-220.

MMA (2005): *Guía para la redacción de planes especiales de actuación en situación de alerta y eventual sequía*. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

Montalvo, A (1997): "Mercado del Agua", *Ecosistemas*, 20-21: 60- 63.

Moral, L. del (2011): "El nuevo Plan Hidrológico de la Demarcación del Guadalquivir: avances y dificultades en el proceso de cambio de modelo de gestión del agua", *Hábitat y Sociedad*, 2: 187-196.

Moral, L. del y R. Silva (2006): "Grandes zonas regables y reparto del agua en España. El caso de la cuenca del Guadalquivir", *Mélanges de la Casa de Velazquez*, 36 (2) 125-147.

Moral, L. del, Giansante, C., Babiano, L., Paneque, P., Pedregal, B. (2004): "Experiencias de sequía en la Cuenca del Guadalquivir. Respuestas dominantes, aprendizaje y cambio institucional", *Andalucía Geográfica*, 10: 42-46.

Naredo, J. M. (2008): "Lo público y lo privado, la planificación y el mercado, en la encrucijada actual de la gestión del agua en España" en Fundación Nueva Cultura del Agua: *Panel científico-técnico de seguimiento de la política del agua*. Disponible en: <http://www.fnca.eu/>

Paneque, P. (2012a): "Directiva Marco del Agua y gestión de sequías". Comunicación presentada al XIII Congreso Ibérico de Geografía. *Respuestas de la Geografía Ibérica a la crisis actual*. Universidad de Santiago de Compostela, 24-27 de octubre de 2012.

Paneque, P. (2012b): "Actualización del debate de las sequías en Andalucía", en López-Geta, J.A. et al. (Eds.): *El Agua en Andalucía. Retos y avances en el inicio del milenio*. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España.



Paneque, P. y Pedregal, B. (2000): "Percepción social del regadío en la Cuenca Baja del Guadalquivir", en García, Larrull y Mayoral (Coords.): *Los espacios rurales en el cambio de siglo: incertidumbres ante los procesos de globalización y desarrollo*, Universitat de Lleida y Grupo de Trabajo de Geografía Rural de la Asociación de Geógrafos Españoles.

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 julio de aprobación del Texto Refundido de la Ley de Aguas. BOE nº 176, de 24/07/2011.

Requena, R. (2011). "El Centro de Intercambios del Alto Guadiana". *6º Seminario Nacional de la Fundación Botín: Los mercados formales de agua en España*, 27/06/2011. Disponible en: [www.ceigram.upm.es](http://www.ceigram.upm.es)

Rey, L., Calatrava, J., Garrido, A. (2011): "Nuevos escenarios de mercados de agua para España". *6º Seminario Nacional de la Fundación Botín: Los mercados formales de agua en España*, 27/06/2011. Disponible en: [www.ceigram.upm.es](http://www.ceigram.upm.es)

Riesgo, L. y J.A. Gómez-Limón (2001) "Mercados del agua. Análisis de las opciones elegidas para su aplicación en España", *IV Congreso Nacional de Economía Agraria*. Universidad Pública de Navarra, septiembre 2001. Disponible en: <http://aeaa.webs.upv.es/aeaa/ficheros/IVcongreso/riesg.pdf>.

Sastre, M. (2011). "La regulación del mercado del agua en España: Como armonizar los usos económicos con el interés público", *6º Seminario Nacional de la Fundación Botín: Los mercados formales de agua en España*, 27/06/2011. Disponible en: [www.ceigram.upm.es](http://www.ceigram.upm.es)