

## EL DEBATE SOBRE LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS: EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA CUENCA DEL JÚCAR

José Albiac, Mohamed Kahil, Ariel Dinar, Encarna Esteban, Marta García y Lorenzo Avella

La escasez y degradación de la calidad de los recursos hídricos se ha convertido en un problema global por el fuerte aumento de las extracciones de agua, como consecuencia del crecimiento de la población y la renta mundiales. Estas amenazas a la seguridad hídrica de la población y al medioambiente se han logrado mitigar en el caso de la seguridad humana con enormes inversiones en tecnologías de agua, pero los daños medioambientales se han ignorado. La progresiva escasez que generan las actividades humanas y el agravamiento de las sequías por el cambio climático, presagian niveles de degradación de los recursos hídricos sin precedentes.

En este contexto de escasez de agua, sequías y cambio climático, se ha realizado un estudio para comparar las políticas de agua y su contribución a una gestión más sostenible del recurso. Los resultados muestran la importancia de mantener el sistema español de gestión basado en la cooperación de los usuarios en las confederaciones, y el fracaso de la política de precios del agua que promueve la Directiva Marco del Agua.

La gestión sostenible de los recursos hídricos constituye un gran desafío debido a los distintos bienes y servicios que provee el agua, que pueden clasificarse en bienes privados, bienes comunales o bienes públicos. El agua potable tratada de las redes urbanas es un bien privado, el agua en los ríos y acuíferos es un bien comunal, y el agua que sustenta los ecosistemas es un bien público. La gestión del agua está sujeta a la gobernanza y las políticas públicas porque los mercados fallan cuando el agua tiene características de bien comunal o de bien público, o cuando el agua es bien privado pero no hay competencia perfecta.

Hay tres tipos de medidas de política y gobernanza del agua que sirven para incorporar las externalidades de mercado derivadas de las características de bien comunal y de bien público del agua. El primer tipo de política es un impuesto sobre las extracciones de agua (o “solución Pigou” en jerga técnica). Este es el enfoque de precios de agua que promueve la Directiva Marco del Agua europea. El segundo tipo de política se basa en privatizar el recurso y comerciar con él (o “solución Coase”). Este es el enfoque de mercados de agua que se ha implementado en Australia. El tercer tipo es la cooperación y acción colectiva de los usuarios (o “solución Ostrom”). Se trata de la gobernanza de los comunes basada en la cooperación y acción colectiva de los usuarios. Este es el enfoque institucional vigente en las confederaciones hidrográficas y agencias de agua en España, en la que los grupos de usuarios están involucrados en la gestión del recurso.

Las políticas de precios del agua y de mercados de agua funcionan bien cuando el agua tiene características de bien privado como en el caso de las redes urbanas. Los precios del agua consiguen ganancias de eficiencia y bienestar en las redes urbanas, aunque la fijación de precios puede tener serias dificultades técnicas y políticas. El agua de riego procedente de fuentes superficiales y subterráneas tiene características de bien comunal, y la utilización de precios y mercados de agua requiere transformar el recurso en un bien privado. Se trata de un cambio complicado que necesita el apoyo de los grupos de usuarios.

La agricultura de regadío es clave en las regiones áridas y semiáridas, y desempeña una importante función de mantenimiento de la economía rural y de los ecosistemas. Durante las sequías, los ajustes de reducción de agua recaen en el regadío generando pérdidas económicas y medioambientales, y conflictos sociales. Una cuestión importante para los debates de política de agua es identificar el potencial de las distintas alternativas de gestión. Las políticas adecuadas han de conseguir la eficiencia, la sostenibilidad medioambiental, y la equidad. El debate gira en torno a los diferentes enfoques para el reparto del agua de riego, incluyendo los precios del agua, los mercados de agua, y el enfoque institucional (confederaciones hidrográficas).

Los precios del agua en regadío para ahorrar agua han sido objeto de debate por los expertos, que señalan que los precios del agua tienen un efecto muy limitado en el ahorro de agua, por lo que los mercados de agua son mucho más efectivos que los precios para el reparto del agua de riego.

El enfoque del mercado se ha puesto en marcha en países como Australia y Chile con el argumento de que los mercados son una manera flexible y eficiente de repartir el agua, evitar nuevas y costosas fuentes de suministro, y conseguir ganancias reasignando agua hacia cultivos de mayor rentabilidad. Pero un desafío de los mercados de agua se deriva de los efectos a terceros, como los impactos medioambientales que disminuyen los beneficios de los mercados.

En España, el enfoque de política de agua es institucional y está basado en las autoridades de cuenca. Los usuarios tienen una función clave ya que cooperan en la puesta en marcha y el cumplimiento de las decisiones de gestión. Este enfoque se explica por la gran tradición de cooperación entre los grupos de usuarios que ha persistido durante siglos en las comunidades de regantes.

El estudio de la cuenca del Júcar utiliza un modelo

“hidroeconómico” para realizar una comparación directa de las tres políticas de agua (precios y mercados del agua, e institucional). Este modelo “hidroeconómico” consiste en combinar tres componentes: (1) un componente hidrológico del flujo de agua en la cuenca; (2) un componente de las actividades económicas en la cuenca (regadío, usos urbano e industrial); y (3) un componente medioambiental con los beneficios de los ecosistemas. El componente hidrológico conecta los otros dos componentes del modelo, lo que permite simular los impactos a nivel espacial. El componente económico representa las actividades de las zonas de regadío y del uso urbano de las ciudades. El componente medioambiental representa los beneficios medioambientales generados por los ecosistemas acuáticos.

El modelo “hidroeconómico” se utiliza para analizar los efectos de las tres políticas alternativas ante la escasez de agua y las sequías: el actual enfoque institucional de cooperación de los usuarios en las confederaciones, los mercados de agua, y los precios del agua. Los resultados muestran que tanto la política institucional como la de mercados de agua son buenos instrumentos para reducir los costes de las sequías, alcanzando unos beneficios sociales similares. Este resultado es importante porque demuestra que la política institucional puede alcanzar casi los mismos beneficios privados que los mercados de agua, es decir que la confederación del Júcar funciona tan bien como funcionarían los mercados de agua. Por lo

tanto no tienen justificación las propuestas de sustituir la actual cooperación de los usuarios en las autoridades de cuenca por los mercados de agua.

Además, los mercados de agua consiguen unos excelentes beneficios privados pero ignoran los beneficios medioambientales. Los mercados de agua conllevan una reducción de agua para el medio ambiente que perjudica a los ecosistemas, en comparación con el enfoque institucional. La razón es la característica de bien público de los caudales ecológicos que son externos al mercado, lo que explica las extracciones excesivas y la degradación de los ecosistemas. Por lo tanto, la política institucional tiene ventajas medioambientales respecto a los mercados de agua. Este segundo resultado tiene también una gran importancia cuando se planifica un futuro con cambio climático y demandas sociales de protección de los ecosistemas.

La política de precios de agua es la alternativa que promueve la Directiva Marco de Agua europea, lo que plantea un desafío importante en regiones áridas y semiáridas como España, donde el regadío es el mayor uso del agua y está muy ligado a un amplio abanico de servicios medioambientales. La política de precios del agua para la gestión de sequías es muy perjudicial para los agricultores, ya que aumenta sustancialmente las pérdidas de los agricultores bajo sequías moderadas y extremas, en comparación con las otras políticas (Ver cuadro “Políticas de Sequía”)



Estas pérdidas son los costes que tiene la política de precios de agua para los agricultores, y sus elevados costes conducen al inevitable fracaso de esta política. El principal resultado empírico sobre los precios del agua es que los agricultores pierden entre la mitad (93 frente a 170 millones Euros) y los dos tercios (54 frente a 140 millones de Euros) de sus beneficios privados cuando se utilizan precios de agua en lugar del enfoque institucional o los mercados de agua. La implantación de la política de precios se convertiría en una tarea realmente complicada que tendría que afrontar serios obstáculos técnicos y de oposición social, debido a la falta de equidad en la distribución de los costes de esta política.

La evidencia empírica del Júcar muestra que el enfoque institucional vigente o la introducción de mercados de agua son políticas mucho más factibles que los precios del agua. Además, las dos políticas pueden mejorar el medioambiente: en la actual política

institucional incluyendo el medio ambiente como usuario de pleno derecho en el reparto de agua; y en los mercados de agua con compras públicas de agua para el medio ambiente. Por el contrario la protección del medio ambiente con precios del agua tiene costes inasumibles, ya que supondría añadir costes “medioambientales” y “de uso del recurso” (en terminología de la DMA) a los ya elevados precios del agua, con el resultado de unos costes aún más desproporcionados para los agricultores.

Estos resultados son muy importantes para la agricultura de regadío en España, y aportan argumentos sólidos para la defensa del sector por las administraciones públicas y los grupos de interés ante la Unión Europea y ante algunas ONGs españolas. Estos resultados deben contraponerse a los estudios y recomendaciones que recibe la Comisión Europea de las consultoras centroeuropeas (por ejemplo Acteon y Ecologic), para descartar la política de precios del agua en el regadío.<sup>1</sup>

## POLÍTICAS DE SEQUÍA: INSTITUCIONAL, MERCADOS DE AGUA, Y PRECIOS DEL AGUA

Escenario de Sequía	Año Normal	Sequía Moderada			Sequía Extrema		
Tipo de Política de Agua	Situación actual (Cooperación institucional)	Cooperación institucional	Mercados de agua y Precios de agua		Cooperación institucional	Mercados de agua y Precios de agua	
Uso de Agua (hm <sup>3</sup> )							
Polígonos de riego	1030	908	908		683	683	
MO	399	359	363		304	316	
CJT	155	132	150		107	146	
ARJ	200	180	197		131	185	
ESC	33	30	32		18	31	
RB	243	207	166		123	4	
Uso urbano	119	105	105		74	74	
Caudales ambientales (entradas a la Albufera)	60	52	50		34	29	
Beneficios Privados y Medioambientales (millones Euros)							
	Situación actual (Cooperación institucional)	Cooperación institucional	Mercados de Agua	Precios de Agua	Cooperación institucional	Mercados de Agua	Precios de Agua
Beneficios privados							
Polígonos de riego	190	171	175	93	136	148	54
MO	80	72	72	37	61	62	31
CJT	45	40	42	33	36	39	17
ARJ	34	31	32	17	23	25	4
ESC	7	7	7	5	4	5	2
RB	24	21	22	1	12	17	0
Uso urbano	283	276	276	276	241	241	241
Total	473	447	451	369	377	389	295
Beneficios ambientales	75	37	32	32	22	19	19
Beneficios sociales	548	484	483	401	399	408	314

(Parte superior) Asignación de agua al regadío, uso urbano y medioambiente en millones de metros cúbicos.

(Parte inferior) Beneficios privados del regadío y uso urbano, y beneficios medioambientales en millones de euros.

<sup>1</sup> Este trabajo ha recibido financiación de la Fundación MAPFRE y del INIA. El estudio completo “Taher M., J. Albiac y A. Dinar (2014). The Debate on Water Policies: Evidence from Drought in Spain. WD 14-03. Unidad de Economía Agraria. CITA-DGA. Zaragoza” está disponible en el enlace <http://hdl.handle.net/10532/2766>

## SUMARIO

### EDITORIAL

Cuando las palabras se quedan cortas.  
Nueva etapa 6.0

### NOTICIAS

Convenio FENACORE – Banco Santander

Junta Directiva FENACORE  
1<sup>er</sup> trimestre

Reunión Grupo de Trabajo de Balsas

CR el Villar

Reunión en FENACORE

VII Foro Mundial del Agua – Corea

Reunión del SCG en Bruselas

El altavoz social de FENACORE

### Proyectos Internacionales

Proyecto Life IRRIMAN

Proyecto OpIRIS

Proyecto WEAM4i

### XVI Jornada Técnica FENACORE

### INFORMES

JURÍDICO sobre Regulación de Caudales Ecológicos

Consideraciones sobre los planes de Emergencia de Balsas de tierra para riego

Debate sobre la gestión sostenible de los recursos hídricos: Evidencia empírica de la cuenca del Júcar



Dña. Isabel García Tejerina, Ministra de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en la inauguración de la XVI Jornada Técnica de FENACORE.

## EDITORIAL

### CUANDO LAS PALABRAS SE QUEDAN CORTAS. NUEVA ETAPA 6.0

Desde estas líneas quiero mostrar mi más profundo agradecimiento a todos los regantes que, una vez más, me habéis brindado vuestro apoyo para seguir al frente de FENACORE. Como decía la canción, “las palabras se quedan cortas para decir todo lo que siento” y, sobre todo, para agradecer a esa amplia mayoría que ha hecho que me sienta respaldado para continuar en esta nueva etapa defendiendo con ilusión renovada los intereses de la totalidad de las Comunidades de Regantes.

Después de tantos años trabajando juntos hemos construido una base muy sólida para seguir creciendo no sólo en número de Comunidades de Regantes federadas, sino también en prestigio nacional e internacional. Durante todo este tiempo, vuestra confianza y el apoyo de la Comisión Permanente y de las Federaciones de Cuenca han sido absolutamente decisivos, tanto que os garantizo que seguiré poniendo todo mi esfuerzo para no defraudaros.

En esta nueva etapa quiero que haya una mayor participación de las Comunidades de Regantes en el día a día de nuestra Federación. Trataremos de descentralizar las funciones a través de grupos de trabajo especializados para que nuestra voz se oiga cada vez más lejos, y podamos seguir escribiendo nuevas páginas en la brillante historia del regadío español.

Si echamos la vista atrás, en estas dos últimas décadas hemos apoyado la modernización de regadíos consiguiendo fondos europeos para las Comunidades de Regantes; frenamos la aplicación de un precio al agua cuando el Gobierno lo consideraba la solución para reducir el consumo; reivindicamos los recursos necesarios para poder sacar adelante nuestros cultivos en los planes de cuenca; conseguimos no tener que pagar IBI ni fondos FEDER de las infraestructuras...

Con mucho esfuerzo conseguimos aliviar el gasto energético rebajando en un 85% el impuesto eléctrico y un 20% los módulos del IRPF, pero vamos a seguir luchando hasta conseguir una tarifa adaptada al regadío. Hemos incorporado la tecnología a

(Continúa en la página 2)



Presidente del Consejo Editorial: Andrés del Campo García

Consejo Editorial: Juan Valero de Palma (Acequia Real del Júcar), Pedro Parías (FERAGUA), Araceli Olmedo (CGR. Acuífero 23), César Trillo (CGR Alto Aragón), Javier Aguado (CR de Montijo), Diego Coello de Portugal (CR Margen Izquierda Pantano de Rosarito), Ramón Ferrero (CGR Canal del Páramo), José Luis Pérez (CGR Canal Aragón y Cataluña), Manuel Mantecón (SC Embalse Barrios de Luna), Benjamín Aparicio (CGU Canal Principal del Campo del Turia), Miguel Varea (CGR Canales de Urgel).

Coordinadores: Margarita Molina / Amalia de Mesa.

Imprime: Grafoprint, S.L.

Depósito Legal: M-32243-2005

Edita: Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FENACORE)

Pº de la Habana, 26 - 28036 Madrid - Tlf: 91 563 63 18 / Fax: 91 563 62 53

[www.fenacore.org/fenacore@fenacore.org](http://www.fenacore.org/fenacore@fenacore.org)