

PROBLEMÁTICA DE LA GESTIÓN DEL AGUA EN REGIONES SEMIÁRIDAS

PEDRO ARROJO AGUDO

Dpto.de Análisis Económico de la Univ. de Zaragoza

INTRODUCCIÓN

Generalmente tiende a olvidarse que la problemática de la gestión del agua, en cualquier contexto geoclimático, depende en gran medida del marco cultural e institucional desde el que se enfoque.

A lo largo de siglos e incluso milenios, en el entorno mediterráneo se han ido solapando diversas culturas que han tenido uno de sus hilos conductores más significativos en la «Cultura del Agua». Desde ellas se ha conceptualizado el recurso hídrico como un bien escaso en torno al cual se han articulado y apreciado valores de vida y salud, valores económico-productivos, valores de estética y placer e incluso valores simbólicos, metafísicos y religiosos.

Desde el contexto del moderno desarrollo industrial, el Regeneracionismo de finales del XIX promovió un nuevo enfoque de valoración y gestión del agua en el que sus valores y potencialidades productivos se primaron hasta el punto de eclipsar prácticamente los demás.

El poder antrópico de intervención sobre el orden hidrológico natural que introdujo la tecnología del hormigón, pusieron en manos del hombre la posibilidad técnica de regular grandes caudales de agua y llevarlos hasta cualquier destino. Pero por otro lado, el hecho de que fuera la iniciativa pública quien asumiera la financiación de tales esfuerzos hizo viable económicamente, desde la tremenda capacidad financiera del Estado moderno, la tentación de cambiar radicalmente ese orden hidrológico natural.

En este contexto la tradicional limitación de recursos hídricos de las zonas semiáridas, que hasta entonces había sido una restricción, de las muchas que limitan las opciones de cada territorio, con sus consiguientes problemas de distribución de lo escaso, pasó a conformarse como un problema político frente al Estado y su «obligación» de llevar a cada zona cuanto agua se pudiera demandar. Lo que en algunas zonas estaba planteado como un problema social de justicia distributiva y de gestión de derechos y prioridades, pasó a ser un problema de reivindicación al Gobierno por parte del conjunto de usuarios o potenciales usuarios de cada zona. Tal fué el caso de Murcia (PÉREZ PICAZO, 1998), donde los primeros proyectos de grandes obras hidráulicas a cargo del Estado, abanderadas por los Liberales, se encontraron curiosamente con la oposición de los conservadores «aguatenientes», que veían en la intervención pública un

atentado contra sus intereses y privilegios. No tardaron en imponerse las propuestas regeneracionistas, con lo que, de haber un problema de justicia distributiva entre las diversas clases sociales, pasó a generarse un movimiento popular interclasista de reivindicación al Estado de grandes obras pública para la región.

De hecho, durante el presente siglo se ha ido consolidando un modelo de desarrollo en el que la abundancia o limitación de recursos hídricos (y en general de recursos naturales) ha ido perdiendo peso como referente incentivador o disuasor del desarrollo económico, aún en lo referente a actividades productivas altamente consumidoras de agua.

En definitiva el marco institucional en el que hoy se viven los problemas de aguas en las zonas semiáridas de España, no es otro que el heredado del modelo Regeneracionista ligado a un paradigma de gestión de aguas que podríamos caracterizar como sigue:

1. La naturaleza debe ser dominada y puesta al servicio del desarrollo económico.
2. La técnica y la ingeniería hidráulica es la herramienta todopoderosa que permitirá el control de las aguas por y para la humanidad.
3. El Estado debe aportar los recursos financieros de esos grandes proyectos pasando a ser el responsable central de la planificación y gestión de los recursos hídricos.

En este contexto se articula un modelo de gestión basado en la «oferta subvencionada» desde el erario público que ha ido deformando el concepto de «demanda», o incluso el de «necesidad» de recursos hídricos, pasando a ser en muchos casos sinónimos de simple «requerimiento» de recursos desde una expectativa de costes cuasínulos.

Esta deformación del concepto de «demanda» ha ido abocando a una perversión del sentido del «interés general» o del «interés público», que sustentaba en sus orígenes regeneracionistas el papel de la iniciativa pública como base de la gestión hidráulica.

Los cincuenta años de Franquismo acabaron de consagrar esta perversión conceptual, con las inevitables tendencias a la burocratización, e incluso la corrupción, dando carta de naturaleza de «de interés general» oficial a intereses de grupos de presión económicos y políticos que sesgan totalmente ese sentido originario de este concepto.

En este contexto de falta de libertades no existió la presión del debate en torno a criterios de racionalidad económica, que en EEUU, desde políticas y estructuras muy similares a las de España a principios de siglo, impulsaron vientos de crisis y reforma del modelo de gestión desde principios de los sesenta. Posteriormente en EEUU, allá por los setenta, la fuerza del movimiento ecologista y conservacionista cerró la otra parte de la pinza crítica, induciendo el veto presidencial a los últimos grandes embalses y trasvases en la famosa «Hit List» (ARROJO, 1997a). En España por aquel entonces nos debatíamos en las zozobras de la transición democrática.

Desde mi punto de vista las claves que operaron en el diagnóstico de los problemas y el consiguiente giro en el modelo de gestión de aguas que operó en EEUU hace tres décadas, está llamado a imponerse hoy en España dentro del marco de la UE.

La diferencia del debate en curso en nuestro país, respecto al que se desarrolló en EEUU hace 30 años, reside esencialmente en la mayor claridad con la que hoy se plantea en el mundo la necesidad de cambiar el modelo de desarrollo económico: hoy el paradigma del crecimiento ilimitado, como base del progreso, está en crisis, y la necesidad de articular el nuevo paradigma del Desarrollo Sostenible es insoslayable.

Pues bien, lo que algunos venimos propugnando como la «Nueva Cultura del Agua» que los nuevos tiempos exigen, no pretende ser otra cosa que un puente en el tiempo hacia ese nuevo modelo de Desarrollo Sostenible en materia de gestión de aguas.

Desgraciadamente la comprensión de este nuevo contexto en el ámbito de la Administración es todavía escasa. Es significativo al respecto el siguiente párrafo del Libro Blanco del Agua, recientemente publicado por el MIMAM:

« Una vez que la tecnología ha permitido la regulación y transporte de caudales a gran escala, el papel histórico que el agua ha jugado como fundamental instrumento configurador del territorio ha quedado muy reducido. Incluso diríamos que parece perdido para siempre....».

En este párrafo se puede constatar hasta qué punto se está todavía lejos de entender y asumir los criterios y la lógica que se derivan del nuevo paradigma del Desarrollo Sostenible, a pesar del importante esfuerzo de renovación que en muchos aspectos supone el Libro Blanco.

LAS CLAVES DEL CAMBIO DE PARADIGMA DE LA NUEVA CULTURA DEL AGUA: TAREAS Y OBJETIVOS MÁS URGENTES A ABORDAR

Las claves, a mi entender, de ese necesario giro hacia el paradigma del Desarrollo Sostenible, en contraste con las enunciadas anteriormente que fundamentaban las doctrinas Regeneracionistas, son las siguientes:

1. El problema no es tanto «dominar la naturaleza» como acoplar nuestro modelo de desarrollo al contexto que nos ofrece la naturaleza.
2. La ciencia y la técnica tienen hoy uno de sus retos principales en el conocimiento de los complejos procesos y funciones ecosistémicos de los que depende la estabilidad de la vida en el planeta y en cada zona del mismo.
3. El Estado tiene la responsabilidad de articular un nuevo modelo de gestión de ese patrimonio público que son las aguas y los ecosistemas de nuestras cuencas hidrográficas, recuperando el sentido del «interés público» pero desde los nuevos criterios que introduce el paradigma del Desarrollo Sostenible o Sustentable.

Este cambio de paradigma implica la necesidad de introducir importantes cambios conceptuales y una profunda revisión de escalas de valor, objetivos y enfoques metodológicos en materia de política de aguas.

El agua como Activo Ecosocial

El nuevo enfoque que introduce la Nueva Cultura del Agua pasa en primer lugar por conceptualizar el agua como «Activo Ecosocial», valorando no sólo sus potencialidades productivas, sino también sus funciones y valores sociales y ambientales. Ello implica una labor urgente y prioritaria: estudiar esas funciones ambientales de ríos, acuíferos y humedales para poder diseñar una política de gestión de esos valores, que hasta la fecha ni tan siquiera se habían tomado en consideración (AGUILERA, 1994).

Este nuevo enfoque rompe y desborda la conceptualización del agua como simple factor productivo que ha presidido la doctrina hidráulica durante el presente siglo. Las concepciones

que fundamentan la cita anteriormente reproducida del Libro Blanco no son otras que las de considerar el agua como un puro factor productivo que, al igual que el carbón o el petróleo, pueden transportarse a cualquier punto del planeta, sin más problema que el de satisfacer los esfuerzos y costes del transporte, crecientemente barato desde la insostenible coyuntura de los actuales mercados energéticos.

En la medida que consideramos el agua como un *Activo Ecosocial* su valorización en el contexto territorial pasa a tener una alta relevancia. En el tubo de un trasvase pueden meterse los hectómetros cúbicos del factor productivo agua, pero no el paisaje ni los ecosistemas que alimentaba en su contexto natural.

Necesidad de valorar y gestionar con rigor las utilidades productivas del agua.

La mitificación productivista del agua que acuñó el Regeneracionismo ha alejado, aunque parezca contradictorio, el análisis económico de la gestión de aguas, reduciendo ésta a un enfoque esencialmente ingenieril (ARROJO, 1996) en el que las consideraciones económicas se reducen a simples consideraciones contable-presupuestarias.

El concepto económico más gravemente pervertido y deformado, sin lugar a dudas, ha sido y es el concepto de *demanda*. En la conceptualización vigente la demanda es una simple variable exógena e independiente que se presenta como un dato a estimar en las previsiones de futuro, eludiendo toda consideración sobre su dependencia respecto al precio y al contexto institucional en el que los diversos usos del agua se articulen. El concepto de demanda pasa así a reflejar las «*apetencias*» de recurso, o si se quiere la demanda pero desde expectativas de costes cuasi nulos.

Cambiar el concepto de «demanda», dotándole de un contenido económico, que motive la responsabilidad individual, colectiva y pública, exige articular una política de precios del agua que tienda a la *reversión íntegra de costes por parte de los usuarios*, con los plazos adecuados de transición y las medidas de apoyo en pro de la equidad social que sean pertinentes.

El riguroso estudio Económico Coste-Beneficio (descontando como es preceptivo subvenciones e impuestos) debe ser uno de los elementos de valoración que, junto a balances ambientales y sociales, permitan articular la pertinente decisión multicriterio, a la hora de definir el nivel de racionalidad de grandes proyectos hidráulicos y el orden de prioridades a abordar.

Necesidad de una Política Agraria Común Europea que integre el objetivo de la modernización de la explotación familiar agraria en el regadío

Una política de precios en la perspectiva de la «*reversión íntegra de costes*» no es suficiente para incentivar eficazmente la modernización, y en última instancia la *gestión de la demanda*, en los usos agrarios; incluso puede resultar sumamente peligrosa si se lleva adelante sin la adecuada sensibilidad social por cuanto puede quebrar frágiles equilibrios económico-sociales con graves e indeseables efectos sociales y ambientales (CIPGA, 1999).

La introducción de esa política de precios debe ser progresiva, y adecuarse a las condiciones de cada realidad territorial, como una herramienta en pro de un conjunto de objetivos previamente diseñados, y no como un objetivo en sí mismo. Es clave en este sentido articular incenti-

vos económicos complementarios dirigidos a articular una política agraria europea en el área mediterránea que incentive la concentración parcelaria, la modernización de los regadíos existentes y la mejora de la eficiencia en los mismos, con especial apoyo a la explotación familiar y al cooperativismo agrario.

Articular Planes de Desarrollo Sostenible en las zonas que han sobrepasado con sus «demandas» de agua (o van camino de ello) sus recursos disponibles.

Contemplar la situación de estas zonas como simples consecuencias de la fatalidad del orden natural que imponen los llamados «*desequilibrios hidrológicos*» supone adoptar la actitud del avestruz y eludir el problema esencial de la insostenibilidad del modelo de desarrollo vigente. Pero supone además eludir un problema, más urgente y grave si cabe, que alimenta la espiral de insostenibilidad y que no es otro sino la instauración del *desgobierno* y el imperio de un estado de anarquía individualista en el que los intereses privados se imponen sistemáticamente sobre los colectivos. Curiosamente en esta situación la reacción colectiva, lejos de reaccionar desde una actitud ciudadana de apoyo al imperio de la Ley frente a los intereses privados, se vuelve hacia los poderes públicos para exigir los Trasvases como solución.

Es el imperio del paradigma de crecimiento ilimitado que el Regeneracionismo impulsó a principios de siglo: *si falta agua no es porque se haya administrado mal, porque se hayan sobreexplotado los recursos disponibles de forma anárquica, individualista e insostenible o porque el Gobierno haya incumplido sus deberes como vigilante y garante de la legalidad, sino porque el Gobierno no cumple con su deber de traer más agua desde donde sea menester...*

Tras esta presión social se mueven sin duda, no sólo los poderosos intereses privados directamente beneficiarios de esa administración anárquica y abusiva del patrimonio público hidráulico, sino los grandes lobos de poder de las constructoras (interesados en la gran obra pública) y el mercado de votos que se articula con suma facilidad tras el consenso social que ha tejido el paradigma del modelo de desarrollo vigente.

Auspiciar como máxima prioridad esta política de expectativas de grandes trasvases en este contexto, no hace sino inducir una más amplia espiral de insostenibilidad. Los déficits que se pretenden paliar pasarán a multiplicarse por dos o por tres sin más que se confirmen como inminentes y viables las expectativas de esos grandes trasvases. Al respecto basta analizar las dinámicas que auspició en la región Murciana la construcción del Trasvase Tajo-Segura.

Una política sería al respecto debería partir de diseñar, ante todo, un Plan de Desarrollo Sostenible en estas zonas, asumiendo la responsabilidad política de romper el sueño de un crecimiento ilimitado que a no mucho tardar no conducirá sino a la pesadilla de la quiebra socioeconómica por insostenibilidad del propio modelo de desarrollo. Sin duda esa política debería implicar limitar o desincentivar el crecimiento con medidas de gestión económica - asunción de los crecientes costes de oportunidad por parte los nuevos usuarios, asunción de costes de escasez (además de los derivados de la reversión de costes) etc...-, así como con medidas administrativas de frenado de licencias en determinadas actividades, vigilancia de la legalidad y estricta garantía de su cumplimiento.

En el caso de los acuíferos sobreexplotados la urgente constitución de las comunidades de usuarios como elemento básico y clave para abordar cualquier política de control y gestión

sostenible, no sólo es un deber de los usuarios, sino una obligación de la Administración en el ejercicio de sus funciones de gobierno previstas por la Ley de Aguas.

Articular estrategias y planes de sequía

En todas las cuencas, subcuencas y sistemas de explotación deben diseñarse planes de sequía que permitan gestionar la escasez desde la inevitable realidad de la sequía que periódicamente afecta a nuestros territorios. Curiosamente, y a pesar de que este fenómeno es consustancial a nuestro clima mediterráneo, la ya explicada cultura de la reivindicación al Estado nos ha llevado a una espiral de nuevas demandas de infraestructuras que resuelvan el problema de la garantía de todo tipo de suministros y concesiones frente a estos periodos de escasez, en lugar de arbitrar medidas y previsiones para gestionarlos adecuadamente.

Desde mi punto de vista, salvado el caso de los suministros domésticos, que deben tener niveles de garantía prácticamente del 100%, las concesiones para usos productivos no tienen porqué tener más nivel de garantía que el que marque en cada caso el criterio de mínimos costes. Se trata en definitiva de considerar el abanico de posibles alternativas de previsión, sumando en cada caso los costes de las infraestructuras y demás elementos de previsión de los periodos de sequía, más los costes esperados (y asumidos) que, a pesar de las medidas tomadas, se producirán cuando lleguen los periodos de sequía. El problema de quién debe asumir tales costes (el Estado o los interesados), y a través de qué mecanismos (se podrían y deberían usar seguros de riesgo), es algo que deberá definirse con los oportunos sesgos sociales en favor de las economías más desfavorecidas y frágiles.

Otra medida que podría ser interesante ensayar sería la de introducir Bancos de Agua que articulen mercados intervenidos para gestionar la transferencia coyuntural transitoria de derechos de concesión en esos periodos, adecuadamente supervisados por la Administración con el fin de preservar derechos de terceros, intereses colectivos zonales y patrimonios ambientales, cuestiones todas ellas hacia las que el mercado es insensible.

Estudiar y articular la gestión integrada de recursos de superficie y acuíferos en una perspectiva de sostenibilidad, tanto en términos de cantidad como de calidad

Ello permitiría en muchos casos descartar grandes obras de regulación de caudales de superficie, por innecesarias, si se aprovechan adecuadamente los acuíferos. Tal es el caso de amplias zonas en el Valle del Ebro y Duero, donde, tal y como reconoce el Libro Blanco, se tiende a despreciar el uso de muchos de los acuíferos existentes, mientras se demandan nuevas obras de regulación, bien para satisfacer mejores garantías o para transformar nuevos regadíos. Sirvan los ejemplos del acuífero aluvial del Bajo Gállego que cubriría buena parte de los pretendidos objetivos del embalse de Biscarrués; el acuífero aluvial del Ebro que cubriría holgadamente los pretendidos objetivos agrarios del embalse de La Loteta; el acuífero aluvial del Cinca y el cárstico de Olvena que suplementarían las demandas del Canal de Aragón y Cataluña en lugar de hacer el conflictivo Embalse de Santaliestra; o el acuífero del Arlanza en Burgos que cubriría las necesidades de los eventuales nuevos regadíos de la zona sin necesidad de construir la polémica presa de Castrovido...

Otros casos, por contra, tal y como hemos explicado en un punto anterior, exigen la voluntad y el coraje político necesarios desde la Administración para imponer límites a los particulares allí donde el ejercicio desordenado e individualista de sus derechos privados haya abocado o esté abocando a procesos de sobrexplotación de acuíferos, contaminación o salinización en detrimento del «interés general».

En síntesis se trata de trasladar al ámbito de la política de gestión y planificación real la declaración formal de la Ley de Aguas según la cual tanto los recursos superficiales como los subterráneos constituyen un patrimonio público que hay que administrar bajo criterios integrados.

Perseguir como esencial la conservación de la calidad de los recursos como clave indisoluble de la gestión de los parámetros de cantidad

Ello implica una vigilancia estricta de la calidad de los retornos, así como la aplicación del principio de «quien contamina depura», y no tanto el de «quien contamina paga», salvo que el pago refleje realmente los costes de depuración y sea finalista para tal fin.

Requiere igualmente la regeneración de caudales y ecosistemas, pues recuperar la funcionalidad de los ecosistemas acuáticos significa recuperar también importantes sistemas de autodepuración natural.

Hasta la fecha se han tendido a despreciar, en el modelo de gestión de aguas vigente en nuestro país, los aspectos de calidad, enfatizándose los de cantidad como los esenciales. Ello supone sacrificar las enormes posibilidades de la reutilización de recursos que existen.

Respecto a los usos domésticos, la exigencia de altos niveles de calidad, cada vez más difíciles de obtener con la suficiente garantía en la mayor parte de ríos y acuíferos, exige la urgente y estricta protección de acuíferos y zonas de recarga que sean o se prevea deban ser en el futuro fuente de tales suministros, haciendo efectiva de forma absolutamente estricta en la práctica la prioridad legal de los usos de boca sobre los productivos.

Reordenar el dominio público de nuestros ríos

A mi entender sería recomendable reformar la ley hacia formulaciones más operativas y adecuadas a la realidad actual de nuestros ríos, pero al tiempo sería ineludible imponer la vigilancia y el respeto a esa ley, lo que debería permitir recuperar riberas, plataformas de inundación y humedales, con sus correspondientes funciones de frenado e integración de las crecidas.

La realidad y las experiencias de grandes ríos como el Misisipi, el Rin o el Danubio, que, especialmente durante el último siglo, han ido viendo regulados sus caudales por cientos de presas, restringidos sus espacios de crecida por decenas de miles de kilómetros de diques y rectificadas muchas tramos de sus cursos o dragados sus cauces para facilitar su navegabilidad, han demostrado hasta qué punto la ingeniería civil se ha equivocado en su apuesta por domesticar y ordenar a la medida de nuestras «necesidades» productivas los ríos. La temeraria e imprudente ruptura de las dinámicas y equilibrios naturales de estos ríos ha provocado fenómenos de inundaciones catastróficas sin precedentes en la historia en los que se han podido estudiar y apreciar las valiosísimas funciones de regulación e integración de las crecidas que tienen las llanuras de inundación, los ecosistemas de ribera, los meandros etc...

En un país como el nuestro, de clima mediterráneo, con la correspondiente irregularidad en el régimen de la mayor parte de nuestros ríos, la reordenación del dominio público en los entornos fluviales y en los mismos cauces no es sólo una exigencia en pro de la seguridad de las personas, sino una necesidad imperiosa de recuperar esos ecosistemas de ribera que, más allá de su interés biológico, estético y recreativo, generan funciones y servicios de control de avenidas de un altísimo valor potencial.

Replanteamiento de las grandes presas previstas bajo la obsoleta etiqueta del «interés general»

En el contexto que venimos explicando, es preciso valorar y replantear el pretendido *interés* general de los proyectos de grandes presas que actualmente siguen en proceso de tramitación o ejecución. El concepto mismo de *interés general*, fruto de las inercias históricas y heredado de concepciones nacidas a principios de siglo desde condiciones socioeconómicas y ambientales completamente diferentes, debe ser, cuando menos, actualizado.

Desde una valoración rigurosa y actual de costes y beneficios económicos, sociales y ambientales la inmensa mayoría de estas grandes presas no sólo no constituyen las prioridades más interesantes a desarrollar, sino que suponen graves quiebras, tanto desde el punto de vista económico como social y ambiental.

El simple balance Económico Coste-Beneficio, desarrollado desde los cánones más tradicionales en base a valores claramente reconocidos por el mercado, revela resultados ruinosos para grandes proyectos en el Ebro y Duero como Itoiz-Canal de Navarra (Navarra) (ARROJO et al., 1997b), Biscarrúes-Monegros II (Huesca) (FERNÁNDEZ COMUÑAS, 1999) o Castrovido-Riegos del Arlanza (Burgos) (GONZÁLEZ et al., 1998).

Respecto a los balances sociales y ambientales, lejos de tender a equilibrar estos resultados, agudizan la irracionalidad de estos proyectos. La afección de patrimonios de alto valor natural y ambiental, generalmente en zonas de montaña, así como la grave afección a intereses y derechos básicos de sus poblaciones, rompen cada vez más la lógica de tales obras ante la sensibilidad de nuestra sociedad, que ya no ve por otro lado la montaña como un lugar recóndito, pobre e improductivo, sino como el mayor patrimonio de naturaleza de que disponemos.

Priorizar los trasvases intercuenas acelera las dinámicas de insostenibilidad

Las actuales propuestas de trasvases, que el Libro Blanco presenta como ineludibles prioridades, adolecen de falta de criterios y referencias de prioridad, así como de los estudios pertinentes en cuanto a costes e impactos.

Ante todo es preciso establecer un diagnóstico serio sobre por qué se ha llegado a las dinámicas de sobreexplotación de recursos propios en algunas zonas. Particularmente en la cuenca del Segura, Almería y cabecera del Guadiana, la sobreexplotación de los acuíferos se asienta, como hemos explicado, sobre una dinámica de desgobierno, en la que la Administración ha dimitido de sus responsabilidades como garante de una gestión sostenible de ese patrimonio público que es el agua.

Abordar en estos momentos el problema sobre la base de ofrecer grandes trasvases no es sino una huida hacia adelante que tiende a legitimar el desgobierno existente, al tiempo que

induce una nueva espiral, cada vez más amplia, de crecimiento de la demanda y de la insostenibilidad.

Es prioritaria la organización de las respectivas comunidades de usuarios como base para organizar colectivamente la explotación de los recursos existentes; es preciso y urgente el diseño de los planes, antes citados, que garanticen una perspectiva de desarrollo sostenible, lo cual implica el reconocimiento de los límites que existen en la disponibilidad de recursos hídricos, estableciendo claramente las prioridades de derechos en cada caso y acotando la adjudicación de nuevas concesiones; pero sobre todo es preciso que se articulen los medios de vigilancia, control y gestión apropiados para que esos planes sean respetados y llevados adelante, imponiendo el imperio de la ley en pro del bien común.

Garantizadas esas bases de recuperación del orden legal y de la racionalidad colectiva, debería procederse ante todo a revisar seriamente, y en su caso a reestructurar, el sistema concesional y de derechos de propiedad existente desde las prioridades y necesidades socioeconómicas actuales. Deberían asimismo flexibilizarse las posibilidades de transferencia de tales derechos desde opciones de mercado intervenido en las que la Administración debería garantizar derechos de terceros usuarios, intereses colectivos y patrimonios ambientales. Todo ello debería llevar a estas cuencas y territorios «deficitarios» a articular una redistribución más eficiente de los recursos disponibles en la zona en la que los usos más productivos deberán disponer de las adecuadas concesiones, sobre la base, si es preciso, de compensar adecuadamente (y de mutuo acuerdo) a otros usuarios menos productivos. En definitiva se trata de que la curva de demanda de estas zonas quede satisfecha en sus demandas con mayor disposición al pago, quedando en todo caso como demandas insatisfechas las menos productivas.

Al tiempo que se pone en marcha este proceso de reordenación y redistribución eficiente de usos se deberán desarrollar estudios pertinentes que clarifiquen:

- a) El abanico de soluciones u opciones para abordar los «déficits» no cubiertos.
- b) Valorar los costes económicos totales que cada opción suponga en la expectativa, cuando menos, de la necesaria «reversión íntegra de costes».
- c) Valorar los impactos ambientales y sociales que las diversas opciones supongan, así como sus perspectivas reales de viabilidad.
- d) Tomar en consideración que la disposición al pago deberá de cumplimentarse desde una curva en la que, tal y como se ha explicado, las demandas insatisfechas deben corresponder a los usos menos productivos.
- e) Las opciones que se barajen deben integrarse en cualquier caso en la perspectiva de sostenibilidad que prevea el plan antes mencionado y que debe anteceder a cualquier iniciativa.

Desde este conjunto de valoraciones debe establecerse un orden de prioridades respecto al abanico de opciones analizado, ponderado desde una adecuada decisión multicriterio.

La democratización y modernización de las Confederaciones

Desarrollar todas estas tareas exige un profundo cambio en las principales instituciones públicas de gestión de aguas: las Confederaciones Hidrográficas. Un cambio que dé participación al conjunto de la sociedad civil, rompiendo el coto de los grupos de poder tradicionales en

materia de aguas (regantes, hidroeléctricos y constructores); un cambio en la mentalidad política y técnica de sus dirigentes en la perspectiva de esa Nueva Cultura del Agua; una apertura hacia la sociedad de las Confederaciones Hidrográficas, promovándose la accesibilidad de la información y acabando con el secretismo y la oscuridad administrativa que preside su vida diaria; una profunda renovación profesional de estas Instituciones que deben dejar de ser agencias de promoción y fomento de obras públicas para centrar sus esfuerzos en la gestión y la conservación de los recursos con el consiguiente cambio hacia la multidisciplinariedad en la gestión de aguas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUILERA KLINK, F. (1994). «Agua, economía y medio ambiente: interdependencias físicas y la necesidad de nuevos conceptos». *Revista de Estudios Agrosociales* nº 167: 113-130.
- ARROJO, P. (1996). «¿Donde estamos y qué se puede aportar hoy desde la Ciencia Económica a la gestión hidráulica?». *Cuadernos Aragoneses de Economía* 2ª época-Volumen 6- nº 1: 5-15.
- ARROJO, P.; NAREDO, J..M. (1997a). *La gestión del agua en España y California*. Editado por Bakeaz. Bilbao.
- ARROJO, P.; BERNAL, E. (1997b). «Estudio Económico Coste-Beneficio del proyecto Itoiz-Canal de Navarra». En *Itoiz: la razón o el poder* publicado por Beaumont M.J. et al . Bakeaz-Bilbao.
- CIPGA. *Congreso Ibérico sobre Planificación y Gestión de Aguas*. Septiembre 1999-Zaragoza. Conclusiones del Primer Congreso. Actas publicadas por Arrojo P. y Martínez Gil JJ. Universidad de Zaragoza.
- FERNÁNDEZ COMUÑAS, J. (1999). *Valoración económica, social y ambiental de grandes proyectos hidráulicos: el caso de Biscarrués-Monegros*. Tesis Doctoral dirigida por el Prof. Arrojo, depositada y pendiente de inminente lectura en la Universidad de Zaragoza- Dpto. de Análisis Económico.
- GONZÁLEZ, J.; ARROJO, P. (1998). «Estudio Económico Coste-Beneficio del proyecto de Castrovido». Pendiente de publicación en la colección *Informes por una Nueva Cultura del Agua*. Bakeaz. Bilbao.
- PÉREZ PICAZO, M.T. (1999). «Gestión del Agua y conflictividad en el sureste de España, siglos XIX y XX» *Actas del Primer Congreso Ibérico sobre Planificación y Gestión de Aguas*. Publicado por Arrojo P. y Martínez Gil JJ. Universidad de Zaragoza; p. 559-577.