

Hacia una nueva economía del agua: Cuestiones fundamentales

Federico Aguilera Klink, Departamento de Economía Aplicada. Universidad de la Laguna. Tenerife (España), septiembre de 1998.

1. Introducción

La "gestión" del agua no es exclusivamente un problema de carácter ingenieril o técnico, sino de política social. Desde luego, el conocimiento científico juega un papel clave en dicha gestión, ahora bien una cosa es aceptar ese papel y otra muy diferente es aceptar su autoridad incuestionable a la hora de plantear cuáles son las cuestiones que hay que abordar [*Irwin and Wynne*, 1996:9]. Aunque intentaré ser claro en señalar cuáles son esas cuestiones, no voy a llevar a cabo propuestas detalladas puesto que, frente a una idea reduccionista de la economía, coincido con Mishan en que la principal tarea de los economistas consiste en "...convencer a la gente de la necesidad de un cambio radical en la manera habitual de observar los acontecimientos económicos. En cuanto a la practicabilidad política, no resulta demasiado difícil conseguir una buena reputación por la sensatez de juicios y el realismo por medio de una exhibición de moderación, marchando a la medida de los tiempos y cuidando de no sugerir nada que el público no se halle dispuesto a aceptar en cualquier caso. Tal sentido político tiene sus aplicaciones, pero no puede contribuir en absoluto a un replanteamiento radical de la política social. Ideas que parecen en un primer momento estar condenadas a la impotencia política, pueden calar hondo en las mentes de los hombres y mujeres corrientes, extenderse y aumentar en fuerza, hasta que llegue el momento en que puedan emerger en forma de medidas de política. Puesto que lo que sea políticamente factible, depende, en última instancia, de la influencia activa de la opinión pública" [*Mishan*, 1971:11].

Desde mi perspectiva, pensar en términos de "una nueva economía del agua" significa asumir que nos encontramos en un cambiante contexto social, económico y ambiental, es decir, cultural, y, por lo tanto, bien diferente al de hace algunas décadas. Significa también aceptar que las preguntas o cuestiones pertinentes para abordar "los problemas del agua"[1] son, en la actualidad, distintas de aquellas preguntas que eran pertinentes años atrás. Y, por último, significa también que existe una diferente percepción social de lo que es y lo que representa el agua, así como de las funciones que satisface. Voy a tratar, en consecuencia con lo anterior, de reflexionar sobre cuáles son genéricamente las características de ese contexto cultural y cuáles son las preguntas pertinentes que debemos plantearnos o, cuando menos, las que yo me planteo. También sugeriré algunas respuestas, aunque deseo dejar claro que lo que pretendo es abrir opciones, no cerrarlas, insistiendo en que existen otras maneras de hacer las cosas y de gestionar el agua, ya que esta gestión está relacionada no sólo con el conocimiento científico sino con los valores socioculturales[2].

2. El final de una economía expansionista del agua

Existe escaso desacuerdo, aunque es cierto que tampoco hay unanimidad total, en que estamos finalizando una época que se puede calificar como de "economía expansionista del agua". Esta época, centrada en la construcción de obras hidráulicas, ha sido necesaria para cubrir tres objetivos fundamentales:

1. El abastecimiento generalizado de agua potable a la población urbana y rural, incluyendo la ingeniería sanitaria y la canalización de las aguas residuales y el suministro de agua para las industrias;
2. el desarrollo de los regadíos - algo fundamental para un país que hasta los años sesenta ha sido fundamentalmente agrícola - que contribuye a garantizar la producción de alimentos;
3. la generación de energía hidroeléctrica. El agua era considerada como una "necesidad" y había que garantizar el suministro, existiendo poca discusión sobre otros temas relacionados con ella.

Como señala la Memoria del Anteproyecto del Plan Hidrológico Nacional (APHN) de 1993 "...durante varias décadas, las obras hidráulicas fueron un elemento fundamental del desarrollo económico español. Durante ese tiempo la obtención de nuevos recursos era relativamente fácil, los límites para su utilización no se vislumbraban y la preocupación por los problemas ambientales y la calidad del agua apenas si existía. La idea de que cualquier proyecto hidráulico era rentable no estaba lejos de la realidad. Como consecuencia, el objetivo que se planteaba la política hidráulica era el mayor aprovechamiento posible del agua; hacer máxima la oferta del recurso, en la seguridad de que podría obtenerse un uso rentable para él" [APHN, 1993:9].

Evidentemente, la situación ha ido cambiando. El abastecimiento de agua para uso urbano se ha generalizado y hemos dejado de ser un país netamente agrícola, aunque la agricultura siga siendo el mayor usuario del agua. Por su parte la industria ha aumentado su consumo, aunque no es elevado, pero sí influye en el deterioro de la calidad del agua a través de los vertidos no depurados, por lo que su consumo real (volumen de agua usada más el volumen del agua deteriorada) es superior al que usualmente se le atribuye. Así pues, es necesario reconocer que el objetivo se ha cumplido, no en vano la capacidad de embalse ha pasado de 96 Hm³ en 1900 a 43.000 Hm³ en 1992 [Nadal, 1993], siendo en la actualidad dicha capacidad muy superior a la del agua que realmente se embalsa [Ruiz, 1993], aunque existan algunos años en los que las lluvias son tan intensas que algunos ríos se desbordan[3] y, en algunos pantanos, resulta necesario efectuar desembalses. No se puede decir lo mismo, sin embargo, de la rentabilidad (o de la eficiencia) económica, social y ambiental que se obtiene con su uso.

Es más, se puede afirmar incluso que "...los nuevos regadíos hace tiempo que dejaron de ser un elemento fundamental para el fomento de la riqueza nacional, aunque sigan siendo de interés para mejorar nuestra estructura productiva agraria [que] los proyectos hidráulicos no son ya la punta de lanza del progreso, aunque la disponibilidad de agua en la cantidad y con la calidad adecuadas, donde y cuando los distintos usos la demanden, sigue siendo una condición indispensable para la vida y para la actividad económica [y que] la conciencia de la necesidad de preservar el medio ambiente y proteger los recursos naturales se deriva de la evidencia de la degradación generada por el uso indiscriminado del agua, de los límites para su utilización y de los graves impactos negativos de actuaciones que no han tenido ningún respeto hacia el medio natural. Ideas como que la calidad de vida no depende sólo de la abundancia de disposición de bienes, o que debe condicionarse el desarrollo económico cuantitativo al respeto del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales, como único medio para poder mantener ese desarrollo en el futuro,

son hoy generalmente compartidas por la mayoría de los ciudadanos" [APHN, 1993:9-11].

La inclusión de los párrafos anteriores no significa un total acuerdo con ellos puesto que hay diferentes aspectos que habría que explicar y matizar. Por otro lado, recogen unas preocupaciones ambientales y unas percepciones sociales que, si bien reflejan lo que piensa una parte de la sociedad, más bien parecen "guiños" ya que posteriormente no se plasman con claridad en la memoria del APHN. Pero sí se puede concluir afirmando que, en definitiva, no sólo ha ido cambiando la "estructura económica" del país sino también la estructura demográfica, la situación política y la percepción social de los problemas así como la manera de abordarlos mediante una mayor discusión y debate públicos con la participación de los diferentes grupos sociales. Algo, esto último que ha sido imposible hasta hace pocos años. Por eso llama la atención que las propuestas o, si se prefiere, la lógica que subyace en las propuestas de los diferentes borradores de los APHN - únicos documentos oficiales con los que se puede contar a la hora de redactar esta ponencia puesto que el gobierno actual todavía no ha hecho pública su propuesta de plan hidrológico - preste escasa atención al estudio del potencial que presentan las opciones alternativas a la construcción de las infraestructuras hidráulicas, es decir, las alternativas a continuar con una economía expansionista del agua.

Como mostraré a continuación, mi perspectiva es que dicha economía expansionista del agua ya no es necesaria. La razón es que si en la actualidad existe escasez de agua, esta escasez no es principalmente de carácter físico - puesto que como señalé más arriba, la capacidad de almacenar agua es mayor que el agua que se embalsa - sino que está socialmente condicionada [Harvey , 1977], por un conjunto de factores que van desde una concepción obsoleta del agua, que ignora la noción de ciclo, hasta el mal estado de las infraestructuras de almacenamiento y distribución agrícola y urbana, pasando por la existencia de un marco institucional anticuado para las Comunidades de Regantes y de una administración pública que hace dejadez de sus competencias y que se inhibe de sus responsabilidades con el fin de no enfrentarse a determinados conflictos y grupos de interés, lo que conduce inevitablemente a la generación de otros conflictos diferentes que, probablemente, van a afectar a otros intereses menos fuertes.

3. Cuestiones para una nueva economía del agua

Dos son, fundamentalmente, las cuestiones que, a mi juicio, debería plantearse la nueva economía del agua. La primera consiste en explicitar cuál es la noción de agua con la que se debería trabajar de ahora en adelante, así como las implicaciones que esta noción plantea, tanto para el papel que pueden jugar los "expertos" como para tener en cuenta a los "no expertos", es decir, para cambiar en la manera de tomar las decisiones. La segunda se refiere a cómo potenciar la gestión del recurso, como alternativa a la construcción de más infraestructuras hidráulicas. Ambas cuestiones están directamente relacionadas y en ambas está implícita la necesidad de un cambio institucional que va a ser la expresión del cambio cultural y del conflicto que subyace entre los valores e intereses de los diferentes actores sociales involucrados en los problemas del agua.

3.1. El agua: ¿factor de producción, activo financiero o activo ecosocial?

El agua como factor de producción

Muchos economistas consideran el agua simplemente como un "bien económico" (eufemismo de mercancía), o como un "factor de producción", términos ambos que destacan sólo una de las diferentes dimensiones de este recurso natural, concretamente la que está más directamente relacionada con las actividades productivas y con su capacidad para generar un valor monetario, identificando así lo monetario con lo económico. Como he señalado con frecuencia [Aguilera , 1997a], siguiendo a Coase, muchos

economistas olvidan que un factor de producción no es sólo una entidad física que una empresa adquiere y usa sin ningún tipo de restricciones, sino que es un derecho a llevar a cabo una lista limitada de acciones. En otras palabras, la noción de factor de producción depende del marco institucional, siendo éste el que va a configurar la "lista" de acciones y la "lista" de limitaciones en la extracción y uso del recurso. Si, como sugiere Coase, sería deseable que las únicas acciones realizadas fuesen las que arrojasen una ganancia cuyo valor superase al de la pérdida, lo importante ahora es plantear cómo podemos llevar a cabo esa comparación entre ganancias y pérdidas. Así pues, el aspecto crucial consiste en redefinir la noción de coste. Por eso, lo que constituye los costes de acuerdo con la ley y lo que debería contabilizarse como costes, es el tema de discusión, de acuerdo con Mishan (1971), en lugar de seguir pensando que los costes vienen definidos por los mercados.

En definitiva, la cuestión clave en todo este asunto consiste en estudiar cómo se configura el marco institucional y qué intereses y valores refleja, es decir, cuál es la noción de coste con la que vamos a trabajar y, por lo tanto, cuáles son las reglas de juego que definen las acciones que son socialmente aceptables en el uso y la extracción del recurso de las que va a depender lo que vamos a considerar como eficiente o ineficiente. Esto es, también, economía y, de hecho, no parece que se puedan entender los problemas económicos sin una comprensión adecuada de la configuración del marco institucional. Otra cosa diferente es que para muchos economistas esta no sea una cuestión interesante o que tenga cabida en la lógica que subyace en los modelos de carácter más formal.

El agua como activo financiero

Para otros economistas, como Solow, los recursos naturales agotables - y no se puede olvidar que bajo determinadas circunstancias el agua, tanto en cantidad como en calidad, puede considerarse como un recurso agotable - son, básicamente, "activos financieros". Esto significa que la gestión adecuada (el agotamiento óptimo), desde el punto de vista del propietario-extractor de este tipo de activos, sería aquella que permitiese la obtención de una rentabilidad similar a la de otros activos financieros que soportasen el mismo tipo de riesgo. En consecuencia, si un propietario-extractor de agua considerase que la rentabilidad obtenida es insuficiente, una de las posibles reacciones podría consistir en deshacerse del recurso e invertir su dinero en otros activos más rentables. Otra opción consistiría en agotarlo, suponiendo que existen tecnologías de sustitución o de contención, y buscar nuevas inversiones financieras. Esta perspectiva, está centrada en una "racionalidad económica" que ignora el contexto social y ambiental en el que está inserta. Es más, aunque parece un ejemplo típico de las abstracciones a las que se dedican buen número de economistas, permite reflejar adecuadamente la consideración que tiene el agua subterránea en Canarias para muchos propietarios de pozos y de galerías, a la vez que explica, en cierta medida, el deterioro, irreversible ya en algunas zonas, de los acuíferos en Tenerife y Gran Canaria.

El agua como activo ecosocial

Finalmente, algunos economistas (Zimmerman y Huetting, entre ellos) defendemos una noción funcional del agua como recurso natural o activo ecosocial, entendiendo por tal la capacidad que tiene el agua de satisfacer todo un conjunto de funciones económicas, sociales y ambientales, tanto de carácter cuantitativo como cualitativo. Así, "El agua no sólo es esencial para la supervivencia biológica, sino que es una condición necesaria del desarrollo y sostenimiento de la economía y de la estructura social que hacen posible la sociedad. El agua no es sólo una mercancía; es un imperativo central de la supervivencia, sostenimiento, continuidad y vida de la comunidad..." [Utton, 1985:992]. Ahora bien, en la medida en la que esta multifuncionalidad es ignorada, se agudiza y se manifiesta con más intensidad el conflicto entre

las diferentes funciones, encontrándonos ante una nueva clase de escasez que se explicita mediante la incapacidad del recurso de satisfacer dichas funciones. Lo que ocurre, en última instancia, es que el agua pierde su carácter de recurso puesto que su deterioro impide la posibilidad de seguir realizando las mismas funciones que satisfacía anteriormente.

En consecuencia, esta perspectiva se preocupa por la gestión del agua no como si fuera un elemento aislado sino, al contrario, como la gestión del ciclo hidrológico, es decir, "...como un sistema abierto y desequilibrado en calidad asociada a la cantidad, cuyos intercambios de masa y energía con el exterior originan flujos variables en función de la energía natural de la radiación solar y sus derivados o de la artificial de manejo que el hombre puede introducir. El corolario que para la gestión del agua se deriva de este enfoque ya no puede limitarse a aumentar las entradas al sistema de usos sin atender a lo que ocurre dentro del mismo, sino que debe orientarse a reducir o retrasar las pérdidas en cantidad y calidad que se producen en su seno, buscando mejorar la eficiencia de los usos y penalizando y desalentando los más inadaptados y dispendiosos en los territorios cuyas escasas dotaciones así lo justifiquen" [**Naredo, 1997:164-165**]. Dos implicaciones fundamentales se derivan de estas reflexiones.

La primera me lleva a insistir en que no existe una apropiación ni una gestión de recursos sino de ecosistemas. Por ejemplo, Pineda y otros destacan que la mayor extensión de las cuencas españolas está constituida por agroecosistemas en los que ocurren entradas y salidas masivas de materiales y energía. En la medida en la que gran parte de esa energía pretende exclusivamente maximizar la producción, genera importantes pérdidas (nutrientes, humus, ...etc.) que no sólo disminuye la rentabilidad agraria, pues requieren la aplicación compensatoria de abonos y otros elementos, sino que además aceleran el ciclo del agua - como señalaba Corominas en la nota 3 a pie de página - lo que origina una menor eficacia en las recargas subterráneas, mayor evaporación, menor amortiguamiento de avenidas, mayor turbiedad y capacidad erosiva de los cauces. En otras palabras, la gestión del ciclo del agua, por contraposición a la economía expansionista del agua, exige una gestión ambiental integrada del territorio, es decir, no hay gestión del agua sin gestión del territorio.

La segunda está relacionada con la anterior, así como con la reflexión que hacía al comienzo de este apartado sobre el marco institucional y la necesidad de redefinir la noción de factor de producción y la noción de coste. Lo que quiero decir es que el reconocimiento de la necesidad de una gestión integrada del territorio, representa un cambio decisivo a la hora de plantearse cuál es el marco institucional adecuado para llevar a cabo dicha gestión. En otras palabras, se trata de abrir el debate sobre cuál es la "lista limitada de acciones" - incluyendo en esa lista las condiciones bajo las que se acepta la existencia de transacciones de agua (el agua como una mercancía) - y cuáles son los costes, en el sentido de derechos citado más arriba, que son compatibles con la gestión del ciclo del agua y, por lo tanto, con el mantenimiento de las Cuencas y de los ríos entendidos como "tramas territoriales donde el agua interviene" [**Pineda y otros, 1995:204**]. Entiendo, sin embargo, que no es posible especificar de manera detallada dicha lista o definir con absoluta precisión dichos costes, puesto que cada Cuenca presenta unas características físicas diferentes, siendo también diferentes las actitudes sociales con respecto a la aceptación o no de las transacciones de agua.

En cualquier caso, sí es aceptable, como mínimo, de acuerdo con la filosofía del principio de precaución:

1. profundizar en la prioridad de los usos, de acuerdo con las calidades que cada uso requiera;

2. exigir la devolución de los retornos con una calidad determinada;
3. abordar e incentivar un cambio en las prácticas agrícolas de manera que la rentabilidad privada e inmediata o a corto plazo de los cultivos no genere todo un conjunto de impactos irreversibles, que cuestionan la rentabilidad socioambiental o integral del sistema, y que, a medio plazo, terminan por "justificar" la construcción de más infraestructuras de almacenamiento de agua, con fondos públicos, cuya vida útil con la capacidad de embalse estimada se acorta sensiblemente.

De alguna manera esto es lo que sugiere, en un sentido muy genérico, el documento elaborado por la Comunidad Europea titulado "Hacia un desarrollo sostenible", en el apartado dedicado a la cantidad y calidad del agua al señalar, entre otras metas de la Comunidad hasta el año 2.000, "integrar los criterios de conservación de recursos y uso sostenible en las demás políticas, en concreto, la agraria, en la ordenación de los usos del suelo y en la industrial (desarrollo, emplazamiento y procesos de fabricación)" [*Unión Europea* , 1992:54]. Es cierto que los resultados obtenidos hasta el momento son prácticamente inapreciables puesto que todo esto supone "...además de la voluntad política que hasta ahora ha faltado y los necesarios cambios administrativos, una profunda reconversión mental que no cabe improvisar" [*Naredo* , 1997:161] y que, en última instancia, constituye el mayor obstáculo al que nos enfrentamos pues se trata de asumir un cambio en la lógica con la que se ha venido planteando, hasta hace poco, la gestión del agua.

Es más, existe una estrecha relación entre la falta de voluntad política y la pereza ante la necesaria reconversión mental. Tanto una como otra tienen menos que ver con las actitudes "psicológicas de los gobernantes y de los ciudadanos", o con una supuesta abulia de éstos, que con las complejas composiciones de fuerzas sociales y posibles conflictos de intereses. La razón es que gran parte de la legislación ambiental, incluyendo la legislación sobre el agua, no es aceptada desde una perspectiva política, social o cultural porque "las situaciones que la legislación ambiental pretende corregir no constituyen casos individuales de desviación respecto del orden jurídico, sino verdaderas regularidades sociales. La legislación que pretende incidir en la calidad ambiental es, literalmente, "extravagante", en el sentido de que vaga por fuera del sistema que se ha ido estableciendo en los últimos quinientos años, y carece por sí misma de fuerza para transformarlo" [*MOPU* , 1990:214]. Por eso me parece especialmente importante el papel que pueden jugar los nuevos actores en el debate actual sobre las opciones que existen para tratar la gestión del agua.

De hecho, este Congreso constituye un buen ejemplo de lo anterior, desde el momento en el que su punto de partida no es otro que el reconocimiento de la necesidad de ir cambiando hacia una "nueva cultura del agua" en el doble sentido de cambio cultural o mental y de cambio en el número, variedad de los actores involucrados y formas de participación y deliberación. La idea fundamental de la nueva cultura del agua consiste en la exigencia de una democracia deliberativa, es decir, en la exigencia de un cambio en las formas de hacer y de entender la política, ya que entendemos que tenemos un legítimo derecho a hablar y a actuar no (o no sólo) como poseedores de un conocimiento específico, sino más bien como poseedores de intereses específicos - tanto individuales como sociales - que percibimos que pueden ser dañados. Por eso consideramos importante la capacidad de ser más activos políticamente, no en el sentido de los partidos, sino en el sentido de los problemas.

Así pues, asumimos el papel de científicos, pero también el de ciudadanos, el de usuarios del agua y el de miembros activos de una comunidad que necesita articularse sin excluir a los partidos políticos pero que tampoco puede hacerlo exclusivamente a través de ellos. En realidad, los problemas del agua, tal y como

ocurre con un gran número de problemas actuales, relacionados o no con el medio ambiente, pero con mayor incidencia en este campo, están mostrando la necesidad de un cambio cultural para poder abordarlos de manera adecuada y efectiva, desde el momento en el que están involucrados valores ético-sociales. "La mayoría de las elecciones a las que se enfrenta la sociedad son morales y éticas. La ciencia no proporciona soluciones pero puede ayudarnos a comprender las consecuencias de las diferentes elecciones" [*Lubchenco* , 1998:495]. Por eso, en dicho cambio ocupa un papel central la preocupación por las nuevas formas de participación, de debate y de toma de decisiones que permitan explicitar los valores que están en juego y los intereses que subyacen en lo que, con frecuencia, aparece como una supuesta defensa de valores éticos o ambientales.

No estoy cuestionando la necesidad de los expertos sino el papel que juegan. En otras palabras, estoy asumiendo que ante problemas que son complejos y cuyo contexto, en un sentido amplio, es necesario comprender para conocer cuáles son exactamente las causas de esos problemas, aceptar únicamente las soluciones proporcionadas por los expertos, que suelen prestar poca atención al contexto, puede generar problemas de mayor envergadura que los que, en principio, se pretenden solucionar. Es por esta razón por la que Lubchenco defiende la formulación de un Nuevo Contrato Social para la Ciencia en el que los científicos deberían:

1. plantear las necesidades más urgentes de la sociedad, de acuerdo con su importancia,
2. comunicar ampliamente sus conocimientos y su comprensión, de cara a informar las decisiones de los individuos y de las instituciones,
3. ejercitar el buen juicio, la sabiduría y la modestia".

[*Lubchenco* , 1998:495]. Esta propuesta, como señalan Funtowicz et al., "...muestra una clara comprensión de que la práctica científica no está, fundamentalmente, libre de valores sino que tiene que encontrar sus justificaciones en referencia a las preocupaciones sociales dominantes. En este contexto, el objeto de los esfuerzos científicos debe orientarse a destacar el proceso de resolución social del problema, incluyendo la participación y el mutuo aprendizaje entre los diferentes actores, en lugar de proporcionar una solución definitiva o una aplicación tecnológica" [*Funtowicz et al.* , 1998:5]. En consecuencia, "La vieja concepción de un amplio tráfico unidireccional de información que los expertos proporcionan al público (...) tiene que ser reemplazada por un método más recíproco entre aquellos que están involucrados en el proceso. Los científicos tienen que aprender y también enseñar, los políticos tienen que especificar sus necesidades a la vez que aceptar la incertidumbre. Y la gente tiene que discriminar tanto sobre cuestiones científicas como sobre las demás cuestiones de interés público" [*Funtowicz et al.* , 1998:1].

En resumen, la noción de agua como activo ecosocial abarca o incorpora la noción de agua como factor de producción, cuya compatibilidad de usos hay que definir mediante un proceso social, teniendo como objetivo la gestión integrada del agua y del territorio. Pero es mucho más que esto. Por el contrario, la noción de activo financiero es claramente incompatible con dicha gestión puesto que tiende al agotamiento del recurso.

3.2. Cambio institucional y gestión del agua como activo ecosocial

Puesto que ya he esbozado los aspectos básicos de la gestión del agua como activo ecosocial, que serán tratados en profundidad en otra ponencia, me voy a centrar en la cuestión del cambio institucional. Desde un punto de vista operativo, entiendo que el aspecto fundamental consiste en la transición [Aguilera, 1997b] desde una economía expansionista del agua basada en "más embalses y trasvases" hasta una nueva economía del agua preocupada por la "gestión integrada del agua y del territorio", pasando por la "gestión de la demanda de agua".

Cuadro 1. Tres tipos de economía del agua. Vieja cultura del agua, nueva cultura del agua

Fase expansionista	Fase de transición	Fase madura
Más embalses y trasvases	Gestión de la demanda	Gestión integrada de cuencas
-Laminación avenidas -Garantizar suministro	-Suministro está garantizado -Avenidas controladas (Atención a las prácticas agrícolas)	No hay gestión del agua sin gestión del territorio
Prioridades agua: riego (80-90 %) y uso urbano (10 %) (abastecimiento-saneamiento)	Las prioridades son cuestionadas. La economía cambia	¿Qué usos son compatibles con las cuencas?
Escasa atención hacia los problemas ambientales	Aumenta percepción social de problemas ambientales	Destacado papel de los valores ambientales
El agua es una necesidad básica	El agua es un factor de producción y un activo social	El agua es un activo ecosocial
Escaso conflicto social y escasa participación pública	Aumentan conflictos sociales y aumenta la participación pública	Importantes conflictos sociales y papel clave de la participación pública
Escasa preocupación por la eficiencia técnica en el uso y la distribución del agua. No hay incentivos	Aumenta la preocupación por la eficiencia en el uso y la distribución Discusión sobre incentivos. Se aplican en algunos casos	Importantes conflictos sociales y papel clave de la participación pública
Ausencia de estadísticas de usos y consumos	Se insiste en la necesidad de trabajos fiables. Pero sigue sin haber estadísticas y series	Se supone que debería haber estadísticas y series fiables

Fuente : Elaboración propia.

El **cuadro 1**, refleja las características más destacadas de estos tres tipos de economía del agua. En otras

palabras, considero imposible aproximarse a la "gestión integrada del agua y del territorio" sin que exista previamente un impulso serio por la "gestión de la demanda", ya que es esta opción intermedia y necesaria la que nos puede mostrar el enorme "potencial de ahorro" del que disponemos en este país.

Entendiendo por tal potencial, el volumen de agua que se puede ahorrar:

1. mejorando el estado de las redes de distribución agrícolas y urbanas;
2. mejorando los sistemas de riego;
3. depurando las aguas residuales urbanas, usos estos últimos a los que habría que considerar como "no consuntivos", exigiendo que devuelvan el agua en unas condiciones de calidad que permitan su reutilización con todas las garantías;
4. depurando las aguas residuales usadas en las industrias para evitar la contaminación de los ríos;
5. incentivando la instalación de grifería más eficiente así como comportamientos más ahorradores, a través de ayudas y/o sistemas tarifarios que potencien ese objetivo y, finalmente,
6. disminuyendo la superficie de cultivos de regadío que no sean adecuados a las características climatológicas o a las condiciones edafológicas de determinadas zonas, suprimiendo paulatinamente los incentivos actuales, ya que está demostrado que estos cultivos son, en gran medida, el resultado de una política errónea de incentivos que, supuestamente, pretende llevar a cabo un objetivo socialmente deseable cuyo resultado final no es otro que la transferencia de rentas desde Bruselas, Madrid y/o la capital autonómica correspondiente.

No quiero decir con lo anterior que no sea necesario, en alguna zona concreta, ampliar las infraestructuras de oferta de agua tales como embalses o plantas desalinizadoras, sino que esa ampliación ya no es la solución apropiada para la mayoría de los problemas del agua en España. En realidad, no existe un único problema tipo del agua en este país por lo que no existe una única solución. Sin embargo, es necesario reconocer que nos encontramos en un contexto en el que contamos con un número elevado de opciones que hemos de evaluar, teniendo en cuenta los nuevos valores y la exigencia de participación de los nuevos actores.

Entiendo, además, que tal potencial - que debería ser considerado como una auténtica dotación despilfarrada del recurso agua - es muy elevado[4] aunque no se le ha prestado mucha atención puesto que movilizar dicho potencial exige replantearse toda la política de aguas de este país y exige dar paso a nuevos organismos de gestión puesto que, en la actualidad, nos encontramos con una serie de obstáculos que impiden dicha movilización, siendo algunos de ellos los siguientes.

Por ejemplo, se ha insistido, y nunca será suficiente, en que carecemos de una información estadística adecuada sobre los aspectos fundamentales del ciclo hidrológico, incluyendo la distribución y los usos del agua. Algo que resulta inaudito en un país donde no sobra el agua, pero que tiene una lógica y está relacionada con la configuración del agua como un elemento fundamental de poder y con la consolidación de "élites" o "expertos" que han legitimado durante muchos años la opción centrada en "más embalses y trasvases", es decir, en que no había problemas para seguir construyendo nuevas infraestructuras ya que esa era la opción adecuada ante una situación de "escasez física". En otras palabras no existe demasiado interés en que se cuente con un sistema de información detallado que nos diga qué pasa con el agua.

También se ha insistido en la gratuidad o en la incapacidad institucional "...para trasladar los costes de obtención y transporte a los usuarios y generar recursos en las confederaciones para procurar una mayor autonomía financiera y para afrontar las inversiones futuras" [Carles , 1997:271]. Según este autor, dicha incapacidad afecta fundamentalmente a algo más de un millón de hectáreas que corresponden a nuevos regadíos, con aguas superficiales, realizados al amparo de los planes del Estado. Aunque la Administración sí que prevé imputar todos los costes a los usuarios, resulta evidente que no lo ha logrado en buena parte de los casos o no las ha aplicado voluntariamente en otros casos, estableciendo cánones y tarifas que no incorporan los costes reales en beneficio de regadíos con escasos rendimientos y que difícilmente podrían asumir la totalidad de los costos de suministro de agua [Carles , 1997]. Ahora bien, es conveniente recordar que el pagar por el agua no se traduce inevitablemente en un mejor uso. Es más, si la gestión del agua se transforma en un negocio, y no en proporcionar un servicio, el objetivo de los propietarios de agua puede llegar a convertirse en vender la mayor cantidad posible, por lo que no es atractiva una "gestión de la demanda" que busca la disminución del consumo. Por ejemplo, en Canarias se paga un precio elevado por el agua, pero las pérdidas en las redes de distribución son muy elevadas puesto que el vendedor - con frecuencia propietario del canal - no se hace responsable de ellas teniendo que asumirlas el comprador[5]. Esta situación ha cambiado ligeramente con la entrada en escena, como distribuidor de aguas, de la empresa pública BALTEN, propiedad del Cabildo Insular de Tenerife, que ha instalado contadores y tuberías de presión.

Lo anterior conduce al despilfarro y es, en parte, un resultado de que se cobra por la superficie regada, a la que se imputa un volumen de agua, dado que apenas existen contadores, y no por el agua consumida. En otras palabras, el despilfarro es, a la vez, una respuesta individual ante un marco institucional poco preocupado por la gestión y el resultado de una actuación que refleja la incapacidad de los organismos de gestión legitimados por dicho marco. Si no hay que pagar por el agua y los agricultores no se consideran parte de una comunidad de regantes que tiene la responsabilidad de mantener las infraestructuras, al final nadie tiene incentivos para mejorar el estado de las redes de distribución, incorporar sistemas de riego localizado o, simplemente, nivelar el terreno para hacer un uso más eficiente del riego a manta.

Otro aspecto que se menciona continuamente es el la rigidez. Es cierto que el marco institucional puede calificarse de rígido a la hora de facilitar las transacciones definitivas de agua como una "solución" habitual ante la escasez y la demanda entre diferentes usos por lo que debe ser flexibilizado. Pero también es cierto que las transacciones temporales son más habituales de lo que se dice. Maestu recoge diferentes casos en los que, bajo la Ley vigente, han tenido lugar subastas de agua; trueque y transacciones dentro de una Comunidad de usuarios; reasignaciones en casos de sequía, realizadas por las Confederaciones; transacciones vía artículo 53.2 de la Ley de Aguas, cuando así lo exija su uso racional; transacciones con aguas residuales, etc. Llegando a la conclusión de que "...las reasignaciones, en el marco legislativo actual, son más factibles en épocas excepcionales y más fáciles como solución temporal que como una alternativa estructural a la creación de nuevas infraestructuras [puesto que] el modelo de asignación pública en España está basado en realidad en la huida de situaciones competitivas" [Maestu , 1997:128-129]. Quizás, lo que ocurre es que estemos exigiendo demasiado a unos organismos que no están preparados para ello ya que tanto el régimen concesional como los organismos de cuenca están diseñados para situaciones de abundancia en las que "habría agua para todos", como señala esta última autora.

Así pues, "...resulta prioritario llenar el vacío derivado de la actual incapacidad de la administración pública del agua para ejercer las funciones de gestión y control que la ley le encomienda, cediendo competencias a instituciones capaces de asumirlas. Para ello, no basta con postular el simple *laissez faire* como objetivo, esperando que las empresas o los usuarios o las agrupaciones de éstos cubran

espontáneamente este vacío, habida cuenta de que su comportamiento y su mentalidad se ven viciados por la larga permanencia de un statu quo poco propicio para que asuman y ejerciten con éxito nuevas funciones de gestión. Por lo tanto, no basta con la simple desregulación y cesión de competencias. Esta cesión debería ir acompañada de programas de formación, motivación y reconversión de las instituciones receptoras" [Naredo , 1997:182-183]. En otras palabras, el actual marco institucional cumple, fundamentalmente, una función ceremonial, defendiendo unos intereses y privilegios e impidiendo el cambio, en lugar de cumplir una función instrumental [Tool , 1977:837] que consistiría, esta última, en gestionar el recurso así como las infraestructuras de captación y distribución, incentivando el ahorro. La solución al problema pasa, por lo tanto, por una reconversión o cambio institucional que elimine las actitudes ceremoniales e incentive las instrumentales contando, en tanto sea posible, con lo que pueda salvarse de las actuales instituciones y organismos.

En relación con los usos urbanos, existen diferentes comparaciones entre tarifas y consumos medios por habitante y día en diferentes ciudades, pero no está claro el papel que juegan realmente esas tarifas como incentivo para disminuir el consumo, cuando, además, tampoco se sabe bien qué es lo que incluye el término "consumo medio" y, finalmente, cuando se deja de lado que los principales responsables de esos consumos medios supuestamente tan elevados suelen ser los propios ayuntamientos que se desinteresan, en su mayoría, del estado de las redes de distribución, incluyendo las pérdidas en dichas redes como "consumos". Así, mientras en 1994 la Comunidad de Regantes de Viar vende al Ayuntamiento de Sevilla 30 Hm³ para solucionar una situación de emergencia, la empresa municipal de aguas de Sevilla (EMASESA) pierde, debido al deficiente estado de las redes, 60 Hm³ en 1992 [El País , 19.8.93]. Es más, resulta más que dudoso que las empresas privadas de gestión del agua urbana muestren sensibilidad en mejorar la calidad de dicha agua cuando es notorio que algunas de ellas tienen importantes intereses en empresas cuya actividad es la venta de agua embotellada.

4. El proceso de resolución social del problema

Existe ya una voluminosa literatura sobre economía del agua que nos ilustra perfectamente sobre las diferentes medidas, instrumentos, incentivos y opciones que es posible aplicar, incluyendo ejemplos de diferentes partes del mundo con problemas similares a los de España, para reorientar la gestión del agua. Es más, en las diferentes comunidades autónomas de este país, podemos encontrar buenos ejemplos de éxitos y de fracasos en la gestión del agua, sea esta pública, privada y/o comunal. De comunidades de regantes que funcionan y de comunidades de regantes que no funcionan, de agricultores cuya agricultura es rentable y pagan por el agua un precio relativamente elevado o, simplemente muy elevado, como en Canarias, y de agricultores cuya agricultura no es rentable y apenas pagan por el agua [Ramos Gorostiza , 1998].

Tengo, por otro lado, la sensación de que está casi todo dicho, de que estamos dándole vueltas y vueltas al tema del agua y de que, al mismo tiempo, es necesario profundizar en los problemas concretos de cada Confederación Hidrográfica y de cada Comunidad de Regantes. En mi opinión, sería más correcto calificar al actual marco institucional no precisamente de rígido sino de seudorregulador, seudorregulación bajo la que se escuda, en cierta medida, una gran inercia para iniciar el cambio de los comportamientos de los usuarios, fundamentalmente - pero no de manera exclusiva - agrícolas. Por otro lado, entiendo que la Administración espera demasiado del mercado, como mecanismo regulador e incentivador de las transacciones de agua. Creo que gran parte de la discusión sobre los mercados de agua, entendidos como soluciones estructurales, se lleva acabo pensando más en una definición ideal del mercado, sacada de los libros de texto, que del estudio paciente de cómo funcionan en realidad otros mercados. Esa realidad nos

muestra que los mercados están regulados, aunque de diferente manera, pero también nos muestra con frecuencia que ni la mano invisible de la competencia funciona como reguladora ni el Estado lleva a cabo, habitualmente, una supervisión eficaz como corrector público que pueda sustituir al mercado. Por eso me preocupa, aún reconociendo la necesidad de flexibilizar el marco de las transacciones, que la insistencia en los mercados de agua suponga, al final, el paso de un sistema seudoregulado a un sistema de seudocompetencia, que descansa sobre monopolios privados de agua, cuyo único objetivo consista en entrar en el enorme negocio del agua. Algo similar es lo que ocurre en Canarias y que, como dije más arriba, ha tenido que ser la Administración Insular de agua la que haya roto esta situación mediante la actuación, como oferente y distribuidor de agua, de la empresa pública BALTEN. En consecuencia, el dominio hidráulico debe seguir siendo público, puesto que el agua es un bien público, mientras que la gestión puede ser privada, pública o colectiva ya que no existe ninguna razón científica que demuestre la superioridad de alguna de ellas sobre las demás.

Mi propuesta, ciertamente poco original, se centra en dos aspectos:

1. El primero está relacionado con la preocupación fundamental de la nueva cultura del agua que no es otro que el de la exigencia de una democracia deliberativa. No se trata sólo de la necesidad de que exista una administración interesada en asegurar el cumplimiento de las reglas de juego y, al mismo tiempo, de la preocupación de que esa administración no va a existir como tal. La nueva cultura del agua requiere formas diferentes de concebir la política y de hacerla, de manera que los nuevos actores y los nuevos valores sociales y ambientales tengan capacidad real de participación y deliberación en las decisiones que se tienen que tomar. Cuando Lubchenco sugería, más arriba, un Nuevo Contrato Social para la Ciencia, en el fondo está reivindicando un Nuevo Contrato Social para la Política.
2. El segundo, sugiere una combinación que permita flexibilizar las transacciones de agua, no como un fin en sí mismas, es decir, no como una manera de abrir el negocio del agua, sino como un medio descentralizado y participativo de tomar decisiones cuyo objetivo final sea la planificación al mínimo coste, que se está aplicando con éxito en el sector eléctrico en algunos países, entendiéndose por tal, la necesidad de llevar a cabo, antes de cualquier nueva construcción de infraestructuras que aumenten el suministro de agua, todas las medidas de ahorro cuyo coste sea más bajo que el coste de esas nuevas infraestructuras [*Hennicke , 1993*]. Evidentemente, esta comparación de costes sólo tiene sentido cuando se incorporan todos los costes en los que se incurre, incluyendo los costes sociales y ambientales, no necesariamente en términos monetarios, sino en términos de percepciones sociales o en términos de lo que la "sociedad" estima como aceptable. Esto es lo que pretende, de manera incipiente el **cuadro 2**. Se trata, en definitiva, de empezar a funcionar bajo la lógica según la cual el ahorro de un m³ es más barato, y también social y ambientalmente más deseable y más razonable, que la generación de un m³ adicional.

Cuadro 2. Costes aproximados de algunas alternativas de suministro de agua

	Ptas/m ³	Costes sociales y ambientales	Volumen potencial Ahorro de agua
Trasvase	323(a) 150 (*)	Sí	No
Extracción agua subterránea	100-200 (b) 20-35 (c)	??	No
Depuración	150 (b)	No	Elevado
Desalinización convencional	150-270 (d)	Sí	No
Desalinización eólica	115-190 (e)	No	No
Mejora redes abastecimiento urbano	??	No	Elevado (f)
Mejora redes infraestructura agrícola	95 (a) 180 (h)	No	Muy elevado (g) 6000 Hm ³
Eficiencia en el riego	60 (i) - 75 (j)	No	Muy elevado (k)

Fuentes: (a) Ruiz (1993); (b) Soler (1993); (c) Comunidad de Regantes Sol y Arena (Almería); (d) Torres y Betancort; (e) Calero (1992); (f) EMMASA; (g) Losada (1994); (h) PHN (1993); (i) Rodrigo (1995); (j) Elaboración propia con datos de Saura (1995); (k) Sánchez Padrón (1993). (*) Si el trasvase no requiere construir una presa nueva. Referencias en Aguilera 1996.

Queda claro, en consecuencia, que mientras no se remuevan los obstáculos mencionados, prestando una mayor atención a la necesidad de abrir vías de debate, participación y deliberación, así como a los cambios institucionales, de mentalidad, de actitud y de comportamiento ni se podrán resolver los problemas del agua ni se podrá hablar con seriedad de que nos encaminamos hacia una nueva economía y hacia una nueva cultura del agua. Al contrario, seguiremos estancados confundiendo política de aguas con política de obras públicas e imputando, erróneamente, al intervencionismo estatal lo que no es nada más que la incapacidad política para enfrentarse a unas instituciones cuya función ceremonial impide el cambio hacia soluciones que son conflictivas, pero también urgentes, retrasando y agudizando la aparición de los conflictos.

Referencias bibliográficas

Aguilera F. (1996) "**Economía de los trasvases de agua: Una aplicación al caso español**" (Economía del Agua. MAPA. Serie Estudios N. 69. Madrid. Segunda edición. p. 429-484) .

Aguilera F. (1997 a) **Economía del agua: reflexiones ante un nuevo contexto** (en López-Gálvez J. y Naredo J. M. (eds.), La gestión del agua de riego. Fundación Argenteria-Visor (dis. s.a.), Madrid. p. 235-259) .

Aguilera F. (1997 b) "**Prólogo a La gestión del agua en España y California**" (Arrojo P. y Naredo J. M. Bakeaz-Coagret. Colección Nueva Cultura del Agua, N. 3. Bilbao) .

APHN (1993) **Plan Hidrológico Nacional. Memoria Abril** (Mimeo) .

Carles J. (1997) **La administración pública del agua** (en López-Gálvez J. y Naredo J. M. (1997) op. Cit. p. 261-291) .

Comunidad Europea (1992) **Hacia un desarrollo sostenible** (Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible. Comisión de las Comunidades Europeas. COM (92) 23 final) .

Funtowicz S. et al. (1998) **Challenges in the Utilisation of Science for Sustainable Development** (UK Presidency of the European Union, Panel Discussion on Science and Sustainable Development. Commission for Sustainable Development (CSD6). United Nations, New York, April) .

Harvey D. (1977) **Urbanismo y Desigualdad Social** (Madrid: Siglo XXI) .

Hennicke P. (1993) **Planificación energética alternativa: experiencias y resultados** (Energía para el mañana. Conferencia sobre <Energía y equidad para un mundo sostenible>. Libros de la catarata-Aedenat. Madrid. p. 133-170) .

Irwin A. and Wynne B. (eds.) (1996) **Misunderstanding Science? The public reconstruction of science and technology** (Cambridge: Cambridge University Press) .

Losada A. (1994) "**Eficiencia técnica en la utilización del agua de riego**" (Revista de Estudios Agro-Sociales, N. 167, p. 131-154) .

Lubchenko J. (1998) "**Entering the Century of the Environment: A New Social Contract for Science**" (Science. Vol. 279. p. 491-497) .

Maestu J. (1997) **Dificultades y oportunidades de una gestión razonable del agua en España: La flexibilización del régimen concesional** (de La economía del agua en España. Fundación Argentaria. Madrid: Visor (dis. s.a.). p 121-140) .

Mishan E. J. (1971) **Los costes del desarrollo económico** (Barcelona: Oikos-tau) .

MOPU (1990) **Desarrollo y Medio Ambiente en América Latina. Una visión evolutiva** (Madrid) .

Nadal E. (1993) **Introducción al análisis de la planificación hidrológica** (Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Dirección General de Obras hidráulicas) .

Naredo J. M. (1997) **Enfoques económicos y ecológicos en la encrucijada actual de la gestión del agua en España** (de Arrojo P. y Naredo J. M., op. cit. p. 153-185) .

Pineda et alt. (1995) "**Uso del agua y necesidades hídricas de la naturaleza**" (El Campo, Servicio de Estudios BBV, N. 132, p. 201-225) .

Ramos Gorostiza J. L. (1998) **Economía Institucional y Gestión de Recursos Naturales. La Gestión del Agua en España: Un análisis institucional comparado** (Tesis Doctoral. No publicada) .

Ruiz J. M. (1993) **La situación de los recursos hídricos en España** (CIP. Madrid) .

Tool M.R. (1977) "A Social Value Theory in Neoinstitutional Economics" (Journal of Economic Issues, Vol. XI, N. 4, p. 823-846) .

Utton A. (1985) **In Search of an Integrating Principle for Interstate Water Law: Regulation versus the Market Place** (Natural Resources Journal, Vol. 25) .

Fecha de referencia: 31-1-1999

1: Prefiero hablar de problemas en plural puesto que parece claro que no existe un problema del agua que sea único ni de carácter homogéneo.

2: Hay varios trabajos míos, más o menos recientes, en los que insisto sobre la importancia de tener en cuenta la perspectiva citada, por ejemplo: Aguilera [, **1997 (a y b)**].

3: Ante el desbordamiento de los ríos, con frecuencia se insiste en que existe poca regulación y, por lo tanto, en la necesidad de construir más embalses. La realidad es que en buen número de casos, el desbordamiento de los ríos se explica no por la falta de regulación sino por la aplicación de inadecuadas prácticas agrícolas que prestan muy poca atención a evitar la erosión del suelo. El resultado final consiste en que dicho suelo acaba en el fondo de los ríos y de los embalses. Los ríos disminuyen su capacidad de circulación de agua y los embalses disminuyen su vida útil y su capacidad de almacenamiento. Según la DGOH, la reducción de la capacidad de embalse podría estimarse alrededor de un 20 % [**Ruiz , 1993**]. Obviamente, la solución no consiste en construir más embalses sino en cambiar las prácticas agrícolas, como señala Joan Corominas.

4: Así, mientras los APHN de 1993 y 1994 consideraban este potencial como muy moderado, Losada [, **1994**] señala que el volumen de recursos que escapan del control de los sistemas de riego, sin llegar a beneficiar a los cultivos, superan los 10.000 Hm³/año

5: Concretamente, en Tenerife, el gerente de una empresa privada de gestión de aguas urbanas que es, al mismo tiempo, propietaria de pozos ha manifestado que su negocio reside en vender agua y que si los usuarios siguen disminuyendo su consumo, será necesario bajar los precios para incentivarlo.

Boletín CF+S > 8 -- Ciudad, economía, ecología y salud > <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n8/afagu1.html>