

materializándose en iniciativas que afecten tanto a los elementos de la oferta como de la demanda. Lo que no es aceptable es el establecimiento de una relación directa y exclusiva entre una planificación hidrológica coherente con los principios del desarrollo sostenible y el tema de los trasvases.

5. El tratamiento de las aguas subterráneas es deficiente. Hay errores conceptuales y otros de cuantificación. Las aguas subterráneas han sido la base del desarrollo de amplias regiones y la solución de "emergencia" en las crecidas cíclicas que son inherentes a determinados ámbitos climáticos de la península. Se echa en falta una política de uso conjunto de las distintas fuentes, en lugar de acudir a las aguas subterráneas en épocas de sequía o limitar los planteamientos a "su regeneración" exclusivamente (del PHN se desprende que todos los acuíferos están o pueden estar sobreexplotados o salinizados, por lo que sólo se actúa con criterios de restauración, salvo las posibilidades de bombeo que serían permitidas en épocas de sequía). Por otra parte, el PHN considera, en un planteamiento incorrecto, que todos los acuíferos aguas arriba de los embalses no tienen por qué regularse, puesto que esta función la realizan los propios embalses.

El trasvase de caudales desde grandes distancias sólo es concebible en un periodo de tiempo considerablemente largo (¿15 años?), sin que se aprecien planteamientos consistentes para la solución de los problemas urgentes. Trasmases desde cuencas próximas menos potentes pueden proporcionar alternativas satisfactorias en el corto plazo, siendo plenamente conscientes del rechazo social a este tipo de planteamiento.

Por otra parte, se echa en falta una programación de inversiones y un análisis financiero más detallado.

6. En general las cuestiones relacionadas con el uso de las nuevas tecnologías en la gestión de los recursos hidráulicos. Se echa en falta un planteamiento más decidido (aunque sólo sea a nivel de consideraciones) de posibles alternativas a los trasvases. Se hace referencia exclusivamente a las ofertas convencionales (trasvases, desaladoras, embalses,..), pero no se contempla la reutilización del agua como alternativa. Se trata de un problema de

costes y tecnología, puesto que sólo las depuradoras de tratamiento terciario permiten abordar esta posibilidad.

Igualmente, se echa en falta el impulso a una decidida política de mejora de los procedimientos de toma de datos (precipitaciones, caudales, evaporación, temperaturas, etc.), de forma que se pueda evitar en el futuro las deficiencias de información que denuncia el Libro Blanco del Agua en España y que sirven de base para el PHN

### **GONZALO FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA MARTOS**

Universidad de Salamanca

1. En la actualidad es posible satisfacer la demanda de agua con los recursos disponibles si ignoramos los aspectos espaciales y su distribución, por tanto debemos pensar que el problema es de gestión.

La razón por la cuál este problema no es de fácil solución radica en el hecho de que hasta ahora no ha habido un consenso sobre cuál debe ser el mecanismo regulador que asigne recursos, junto con el hecho de que el número de participantes en el debate ha crecido como consecuencia de la mayor descentralización en los mecanismos de toma de decisiones que operan hoy en día en relación a los mecanismos que operaban en el pasado. El incremento en el número de participantes en el debate es, en parte, responsable del interés que suscita el problema del agua en España.

El agua es un recurso primario de la mayor importancia que conjuntamente con la variedad de usos que tiene hace que sean muchos los agentes interesados en la forma en la que el agua se reparte. Desafortunadamente no ha existido un mecanismo de gestión de la demanda que sea capaz de, por un lado, hacer una gestión eficiente de las demandas existentes y, por otro, ser suficientemente flexible como para dar cabida a las nuevas demandas originadas por el desarrollo económico. Al mismo tiempo las nuevas demandas de agua han surgido en un contexto en el que el reparto del agua no la asignaba de un modo eficiente, con la consecuencia de que en muchos de los actuales usos del agua se utilizan tecnologías que no son ahorradoras. Para visualizar la na-

turalidad del problema de la gestión del agua es necesario destacar algunos elementos:

- a) Un gran número de agentes económicos y sociales con intereses contrapuestos en cualquier mecanismo de reparto.
- b) Una distribución geográfica del recurso muy desigual.
- c) Falta de consenso sobre el mecanismo de asignación del recurso.

Desde el punto de vista de la teoría económica pura es posible utilizar sistemas de asignación distintos de los mercados que sean capaces de generar asignaciones eficientes, pero estos sistemas no basados en los mecanismos de precios tienen el inconveniente de que requieren el proceso de mucha información por parte del planificador. Además esta información la proveen agentes que conocen el impacto que la información revelada tiene sobre la asignación final, generando situaciones en la que la información no es revelada sinceramente. Uno de los problemas fundamentales en el diseño de mecanismos de asignación es precisamente éste. Los agentes económicos que participan en él van a tratar de utilizarlo estratégicamente para mejorar sobre las asignaciones que les corresponden bajo la revelación sincera de sus necesidades o de su capacidad de pago.

Por tanto el problema de raíz es de gestión, pero no se debe tanto a que la gestión actual del agua pudiera estar siendo mal llevada, como al hecho más fundamental de que no existe consenso entre los participantes en el debate sobre cuál es el mejor mecanismo para asignar los recursos. En la actualidad nos enfrentamos a un delicado problema, ya que si el diseño del mecanismo de gestión del agua no envía las señales adecuadas a los usuarios, entonces éstos no tendrán los incentivos adecuados para usarla con criterios compatibles con la escasez, la ecología y la sostenibilidad.

2. Sin ninguna duda el agua ya tiene un precio y como cualquier mercancía lo ha tenido siempre. Una cosa es que los precios se realicen a través de un mercado y otra que sea otro mecanismo de asignación distinto de los mercados y que por tanto los precios sean implícitos a la asignación, pero en cualquiera de los

dos casos los precios existen. Si un recurso escaso tiene dos usos, cualquier asignación a uno u otro recurso generará un precio, que será explícito en caso de que la asignación sea de mercado o implícito en cualquier otro caso. Lo cierto es que en términos sociales cuando el agua se dedica a un uso y no a otro se genera un coste de oportunidad, y en la medida en que ese coste tiene que ser pagado por alguien se genera su correspondiente precio. Dejar que el agua de los ríos fluya hasta el mar implica su no utilización por alguien, y esta no utilización genera un coste y un precio, no dejar que fluya hasta el mar y utilizarla como insumo en un conjunto de tareas (sean éstas las que sean) genera los costes de oportunidad asociado y sus correspondientes precios. Los precios son algo intrínseco al problema de la asignación de recursos escasos, y no algo exclusivamente asociado a los mercados.

La discriminación de precios tiene dos importantes efectos sobre los mecanismos de asignación. Por un lado afecta a la distribución del excedente de los participantes en el mecanismo y por otro puede afectar positiva o negativamente sobre la eficiencia del mecanismo.

En su primer efecto la discriminación de precios puede ser utilizada como mecanismo de redistribución de rentas y por tanto puede ser un aspecto muy importante desde el punto de vista político y económico en el diseño de un mercado intervenido y más importante aún a la hora de encontrar consenso para legitimar al mecanismo de asignación. En su segundo aspecto la discriminación de precios también puede funcionar como mecanismo para inducir la eficiencia en mercados que no son perfectamente competitivos, siendo un ejemplo muy conocido el del monopolista que a través de la discriminación perfecta recupera la eficiencia del mercado. Siempre que no se confunda discriminación de precios (que se identifica con la capacidad del productor de discernir entre distintos consumidores de acuerdo con su disposición marginal a pagar) con regulación de precios (que es un acto de naturaleza puramente política) me parece adecuado discriminar. No obstante, en el contexto del P.H.N., la discriminación de precios puede ser difícil de gestionar ya que el distinto uso del agua puede no ser el criterio adecuado con el cual discriminar. El hecho de que se pueda distinguir entre regantes y consumidores urbanos no implica

que dentro del grupo de los regantes todos tengan la misma disposición a pagar, sucediendo lo mismo con el grupo de consumidores urbanos. De la misma manera, bajo la categoría de consumo con fines recreativos podríamos encontrar una piscina o un campo de golf, siendo la disposición a pagar de cada uno de estos dos usuarios completamente distinta. Peor aún sería la discriminación por lugares, ya que la localización geográfica del usuario difícilmente es un indicador de su disposición a pagar. La discriminación por épocas parece sin embargo inevitable ya que el propio diseño del P.H.N. hace que los trasvases (o la cantidad de agua en oferta en los lugares deficitarios) se ajusten a las condiciones climáticas de la cuenca cedente, de modo que en épocas en las que la cuenca cedente tenga poco que ofertar, sólo los usuarios con mayor disposición a pagar tendrán acceso al recurso.

Una alternativa a la discriminación de precios sería la segmentación del mercado global de agua en distintos mercados más pequeños. Esta segmentación del mercado asignaría cuotas a cada uno de los usos repartiendo el caudal total transferido desde la cuenca cedente, para posteriormente hacer funcionar a los mercados segmentados sin ulteriores intervenciones. La verdadera discriminación se produciría en el momento de determinar las cuotas que se asocian a cada uno de los usos, dejando después que en cada uno de los mercados segmentados se encuentre un precio que haga compatibles los planes de los usuarios con la cantidad total ofertada para ese mercado.

**3.** La solidaridad en este contexto consiste en la disposición de dos o más partes de alcanzar acuerdos mutuamente beneficiosos, y así es como el P.H.N. debe funcionar. No debemos olvidar que la distribución territorial del agua es producto del más completo azar, ni que aquellos que están dotados de una mayor cantidad de agua no son sus propietarios por la misma razón.

La distribución del agua, como muchas otras cosas, es producto de una realización de la naturaleza y por tanto incontrolable por el hombre. Se distribuye igual que la inteligencia o que las taras físicas y mentales, es decir, de un modo que no sigue ningún criterio de justicia. El hombre, en su lucha por la supervivencia y la justicia, ha diseñado mecanismos de

seguro social que atenúen las consecuencias negativas que esta distribución desigual ocasiona a quienes la sufren. Así, con un velo de ignorancia frente a nosotros, decidimos ex-ante cómo será la distribución final independientemente de la realización de la naturaleza. Con esta finalidad la sociedad destina recursos valiosos para investigar y desarrollar medicamentos que curen a gente que aún no ha nacido, se dota de seguros sociales que protejan la dignidad de los más desfavorecidos y destina fondos para compensar de daños que por impredecibles les podrían haber tocado a cualquiera. La sociedad, desde este punto de vista, puede ser considerada como un seguro que un grupo de seres individuales diseña para protegerse de los azares de la naturaleza. En el contexto del problema planteado la sociedad ha determinado, muy acertadamente, que el único titular de los derechos de propiedad del agua es la sociedad en su conjunto. La solidaridad interterritorial consiste, en este contexto, en la cesión de esos derechos por parte de aquellos que por azar están físicamente cerca del agua a toda la sociedad.

Cuando esa sociedad, acuciada por la escasez, emprende un debate público para encontrar un mecanismo de gestión que resuelva sus problemas de asignación no debe olvidar que sólo ella es titular del bien escaso, y no debe aceptar reivindicaciones sobre la propiedad que son ilegítimas.

En este sentido el P.H.N. es generoso con las cuencas cedentes al considerar un sistema de compensaciones económicas cuando desde el punto de vista de la sociedad no son necesarias.

Un plan hidrológico sin trasvases es indeseable y quizá imposible. Es indeseable porque habría que sacrificar una cantidad enorme de recursos para garantizar el suministro de agua en lugares donde hay poca, y es probable que esto sea tecnológicamente imposible.

**4.** La dimensión del problema de la gestión del agua en España es enorme no sólo por las consecuencias económicas que tiene sino porque el número de agentes implicados de una u otra manera es enorme. Entre otros están el gobierno de la nación, hay gobiernos regionales, generadores de electricidad, empresas constructoras, regantes, empresarios hosteleros,

consumidores y por último una ciudadanía cada vez más implicada en estos asuntos con consideraciones medioambientales. Los mecanismos que hasta la fecha han funcionado para la gestión del agua son en la actualidad incapaces de resolver el problema de intereses contrapuestos que cada uno de estos agentes plantea al gestor. Como consecuencia del incremento del número de participantes también se ha incrementado el número de problemas a los que hay que dar una solución simultánea, y entre ellos están los aspectos ecológicos y de desarrollo sostenible. El incremento en el orden de magnitud del problema podría invitar a tener una visión pesimista y hacernos aventurar una disputa permanente entre los participantes en el problema, sin embargo esto no tiene por qué ser así. La respuesta está en el diseño de un mercado en el que quepan todos los agentes económicos y sociales implicados.

El elemento más fascinante del funcionamiento de los mercados es precisamente su capacidad para coordinar y compatibilizar intereses contrapuestos, luego sabemos que hacer compatibles intereses contrapuestos no es un problema. Se puede objetar a esta visión que existen mercancías que por su naturaleza de bien público no quedan correctamente valoradas en los mercados y que por tanto se requiere arbitrar soluciones que modifiquen las asignaciones competitivas. Esta objeción es acertada en el momento de responder a esta pregunta en particular, ya que tanto el valor ecológico del agua como la sostenibilidad del crecimiento pudieran quedar mal representados a través de los precios de mercado.

El Plan Hidrológico Nacional apunta en la dirección correcta a la hora de vincular los trasvases a las condiciones ambientales de las regiones involucradas y lo hace también al fijar un canon ecológico de cuantía fija. El P.H.N. es explícito a la hora de reconocer aquellos aspectos del problema que no tienen una solución satisfactoria a través de los mercados. Fijar la cuantía óptima del canon, o determinar cuáles son las cantidades correctas a trasvasar en momentos de sequía en la cuenca cedente son problemas difíciles pero con solución. El problema de compatibilizar los intereses del resto de agentes económicos es un problema que los mercados resuelven de forma automática.

5. La actividad y capacidad de maniobra de

cada uno de los agentes económicos involucrados podría ser más explícita en el texto de la ley, de modo que quedara una impresión más nítida a la hora de determinar qué cosas son posibles y qué cosas no lo son.

Un aspecto muy importante para los agentes económicos en la toma de decisiones es conocer las fuentes de incertidumbre que hay en su problema. En este sentido la discrecionalidad de la administración a la hora de aprobar trasvases, o de determinar su cuantía no es buena, como tampoco lo es no tener conocimiento exacto de los mecanismos de intervención que van a operar en los mercados. Por eso es bueno tener mecanismos automáticos cuyo funcionamiento es conocido por todos e invariable. La fuente última de incertidumbre en este problema es la pluviosidad, y ésa es la única que debería quedar en un mecanismo bien diseñado. Creo que el P.H.N. debería dejar menos cabos sueltos a la hora de determinar la cuantía exacta de los trasvases y hacerlos depender de medidas objetivas que sean verificables por todos.

6. El problema fundamental consiste en ponerse de acuerdo sobre el conjunto de reglas que van a regular la actividad de cada uno de los agentes económicos y sociales implicados. Un mecanismo efectivo debe promover la utilización eficiente de los recursos al tiempo que necesite poca información sobre las características particulares de los agentes económicos que participan en el mecanismo. En este sentido es importante ser muy explícito a la hora de confeccionar las reglas

En mi opinión no se debe perder de vista que el mecanismo de fijación de precios debe ser tal que éstos reflejen la disposición a pagar por parte de los usuarios y la escasez relativa del recurso. Una mala regulación del mercado puede tener efectos muy perversos y una difícil marcha atrás, ya que es fácil imaginar los costes de ajuste que habrá que realizar en el futuro si el crecimiento de la demanda no se hace compatible con la oferta existente.

#### **ARTURO GIL OLCINA**

Instituto Universitario de Geografía, Alicante

1. Al considerar el agua como un bien escaso en España ¿estamos ante un auténtico pro-