

El agua como bien económico y la necesidad de determinar su precio

JOSÉ LUIS MONTESILLO CEDILLO

MARTÍN PUCHET ANYUL*

En los últimos años se ha debatido tanto el posible agotamiento del agua en México, como el cobro por usarla para evitar, o por lo menos aminorar, su desperdicio; es decir, su conservación se vincula con el establecimiento de un precio para tan preciado recurso.

Sin embargo, en este artículo se considera que, en principio, el carácter económico del agua es independiente de los aspectos relativos al mantenimiento de sus reservas. Se reconoce la validez de concebirla como un bien económico para justificar que tiene un precio. Se destaca que sus cualidades como recurso imprescindible para la vida y parte de la riqueza nacional implican que no sea una mercancía gratuita.

Se plantea, asimismo, que la determinación del precio del agua se sujeta a las características de su producción y demanda como cualquier otra mercancía; ello no supone que existan mercados para el agua ni que el conocimiento de su precio implique quién o quiénes deben pagarlo. Se concluye que calcular su precio mejoraría la formulación de las políticas sobre tarifas y derechos por el uso del agua.

CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DEL SECTOR HIDRÁULICO MEXICANO

La descripción económica del sector del agua se puede obtener considerando su uso, consumo, descarga, demanda, distribución, suministro, abastecimiento y recarga, características que se describen en seguida.

* Investigador asociado del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua <jlmonte@chac.imta.mx> y profesor titular de la Facultad de Economía de la UNAM <anyul@servidor.unam.mx>. Los autores

i) Los diversos demandantes según su uso final: agricultores de riego, industrias altamente consumidoras (y también contaminantes), consumidores de uso doméstico, acuicultura, recreación, generación de energía eléctrica y navegación.¹

ii) Los oferentes según el organismo que suministra y administra el servicio que se proporciona al demandante: Comisión Nacional del Agua (CNA), organismos operadores de los municipios, industriales autoabastecidos, distritos de riego, cooperativas.²

iii) Se trata, principalmente, de un bien de uso individual, de suministro público, comunal o privado y de disposición (o propiedad) pública y sometido siempre a un posible aprovechamiento parasitario.³

iv) Las características de las demandas difieren según los agentes que la usan: productores agrícolas competitivos, empresas oligopólicas, consumidores finales.

v) La oferta posee rasgos diferenciales cuantitativos y cualitativos, pero suele estar en manos de un monopolista.

vi) El suministro debe considerar siempre los costos económicos y, además y de manera destacada, los ecológicos y de oportunidad de largo plazo asociados con su alta dificultad de renovación.

vii) La oferta y la demanda para sus diferentes usos están en desequilibrio, tanto en el corto como en el largo plazos, de for-

1. Comisión Nacional del Agua, *Ley Federal de Derechos en Materia de Agua*, México, 1999.

2. *Ibid.*

3. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, artículo 27.

agradecen al Conacyt el apoyo concedido en los términos del Programa de Estancias Sabáticas en Instituciones de Educación Superior o Investigación Nacionales.

ma tal que se requiere modular ambos lados para determinar la manera de establecer un precio de equilibrio.

EL AGUA COMO BIEN ECONÓMICO

La distinción obvia entre bienes libres y escasos permite incluir el agua entre estos últimos; su disponibilidad limitada e irregular y el esfuerzo que precisa su suministro fundamentan su carácter de bien escaso y, por tanto, económico.⁴

Cuando se estudian los efectos externos de una actividad económica en que los actos de un agente repercuten en los de otros surge el concepto de interdependencia de los resultados de las acciones individuales.⁵ En ese marco se ubican los servicios colectivos (defensa, justicia, seguridad pública), que también generan interdependencia de las decisiones individuales en la medida en que su disfrute por un agente no impide que otros también lo hagan de manera individual y simultánea. Tales clases de servicios se incluyen entre los bienes y servicios públicos, “los cuales tienen la propiedad de ser utilizados simultáneamente por todos los consumidores sin que exista apropiación individual (mejor sería llamarlos bienes colectivos, pero el uso está ya demasiado bien establecido)”.⁶

La forma en que los agentes usan esa clase de bien colectivo puede ser de una sola vez o haciéndolo o absteniéndose del consumo sin que ninguna de esas dos formas de uso afecte la disponibilidad del bien que requieran otros agentes. El agua no es un bien público en el sentido de ser un bien consumido de manera colectiva, ni tiene la característica de que su consumo no afecte su disponibilidad para otros consumidores.

El abastecimiento de bienes públicos puede o no obligar a su producción en condiciones diferentes de aquellas que rigen en la competencia perfecta. En dichos casos se tendrá una oferta monopólica (o cuasi monopólica) de los bienes públicos realizada, por lo general, por el gobierno. El ejemplo clásico es la procuración e impartición de justicia, en la que entidades supra-individuales realizan ambas funciones. En la medida en que el agua no es un bien público, en el sentido de ser un bien colectivo, no hay una forma de suministro condicionada por ese hecho. En consecuencia, su suministro lo pueden realizar agentes privados o gubernamentales.

Los bienes escasos que pueden ser apropiados (o usados) tanto individual como colectivamente —bienes privados o bienes públicos cuya disponibilidad está limitada por razones naturales o técnicas y cuyo uso es vital para los individuos o la comunidad a la que pertenecen— son declarados, por lo general y en lo referente a su disponibilidad, de propiedad pública. El reconocimiento de las propiedades mencionadas respecto de un bien

tiene dos consecuencias importantes: a) no puede negarse la disposición del bien hasta la cantidad requerida para satisfacer las necesidades vitales de algún individuo perteneciente a esa comunidad, y b) el uso y la disposición por algún agente en cantidades que comprometan la disponibilidad del bien para el mismo u otros agentes genera efectos externos negativos. Tal es el caso del agua.

A la luz de esas distinciones el agua es un bien escaso o económico.⁷ No se trata de un bien cuyo uso se haga básicamente de manera colectiva sino de forma individual. Por tanto, su provisión no está condicionada por ese hecho. La propiedad pública sobre la disponibilidad del agua se desprende de que ésta es limitada y, sobre todo, de que su uso es imprescindible para la vida humana en la Tierra.

En consecuencia, el agua es un bien económico que debe estar sujeto a regulaciones específicas que aseguren su suministro universal e impidan su desperdicio, así como que su provisión, abastecimiento (u oferta), disposición, uso y consumo (o demanda) los puedan realizar agentes tanto privados como gubernamentales.

LA DISPONIBILIDAD Y LA OFERTA DE AGUA

La disponibilidad del agua es el acervo total del líquido, medido en unidades de capacidad, naturalmente disponible y que, realizando las obras necesarias, puede suministrarse a la sociedad. Esa disponibilidad es fundamentalmente consecuencia de la ubicación geográfica, las zonas climáticas y las características meteorológicas de un territorio determinado. La naturaleza y las condiciones que ella crea son las principales responsables de la mayor o menor disponibilidad de agua. Tal disponibilidad es el acervo de propiedad pública.

La conversión del acervo de agua, de propiedad pública, en suministro a los usuarios para sus diversas necesidades es el proceso de producción del líquido y el resultado de esa actividad productiva es la oferta del recurso hídrico. Ese proceso productivo y su resultado son hechos económicos que dependen de la disponibilidad natural, pero están sujetos a elecciones, decisiones y convenciones humanas realizadas en el plano económico. Por tanto, la forma que tome ese proceso, la determinación de los agentes participantes y el resultado obtenido no están sometidos a las reglas de la propiedad pública. Estas últimas se aplican a la disponibilidad del recurso, pero sólo facultan una regulación pública respecto de la universalidad del suministro y la desestimulación del desperdicio.

Así, el acervo de agua es propiedad pública, en tanto que el flujo que resulta de transformar ese acervo en agua disponible para los usuarios puede ser de propiedad gubernamental, privada o comunal. Por ello, el proceso de producción de agua queda sujeto a las restricciones jurídicas, normativas, tecnológicas, sociales y ecológicas de todo proceso económico y su

4. Joan Robinson y John Eatwell, *Introducción a la economía moderna*, Fondo de Cultura Económica, México, 1992, pp. 52-56.

5. W. Baumol y W. Oates, *La teoría de la política económica del medio ambiente*, Antoni Bosch, Barcelona, 1982.

6. Edmond Malinvaud, *Lecciones de teoría microeconómica*, Ariel, Barcelona, 1968.

7. INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México 1985-1992*, México, 1996.

finalidad será aquella que determinen los agentes productores en cada caso.

PRECIOS DE OFERTA, DEMANDA Y EQUILIBRIO EN AUSENCIA DE MERCADOS PERFECTOS Y COMPLETOS

Los precios de los bienes expresan la valoración que los agentes hacen de ellos. Por lo general, ésta responde a condiciones distintas: a] las condiciones de producción que consideran el esfuerzo que requiere generar un bien, o b] las condiciones de consumo que comprenden la utilidad que proporciona el uso de un bien. Tal concepción conduce a definir dos precios para un mismo bien: *i*) el precio de oferta que depende de las condiciones de producción, y *ii*) el precio de demanda que depende de las condiciones de consumo.

La situación típica en la que los agentes valoran los bienes es aquella en que se enfrentan en un mercado. El mercado competitivo es una clase específica de institución que asegura mediante el intercambio y la interacción entre agentes racionales la realización de operaciones óptimas para quienes concurren. Sin embargo, hay tipos de mercado donde el intercambio se basa en condiciones que no aseguran lo óptimo para cada agente o que lo aseguran sólo para unos o donde el óptimo conjunto no coincide con el óptimo individual.⁸ Tales situaciones suponen que los mercados no funcionan en condiciones perfectas y completas.

Las imperfecciones suponen que las capacidades y las informaciones con que cuentan los participantes son asimétricas en algún sentido: poder monopólico de unos frente a otros, diversas capacidades de fijar condiciones de venta o de compra o diferente grado de información sobre los bienes, sus transacciones o los agentes que intervienen. La no integralidad cabal o los mercados incompletos aluden al comportamiento racionalmente limitado de los participantes de uno de los lados del mercado: oferentes o demandantes que no ejercen sus capacidades o que lo hacen según motivaciones acotadas.

Sin embargo, la operación de mercados imperfectos o incompletos no significa que: a] no se conciben precios de oferta y demanda como valoraciones de los bienes y sean realizados por posibles oferentes y demandantes; b] se presenten precios no mercantiles distintos a los que se darían en mercados efectivos, y c] no existan precios de mercado distintos de los que surgen en mercados perfectos y completos.

Conviene insistir en que hay una gran diferencia entre los precios que surgen como valoraciones de los agentes y los precios de mercado que aparecen en el intercambio. En qué condiciones coinciden y en cuáles discrepan es materia de gran parte de la economía. En situaciones mercantiles simples es fácil establecer cómo el precio de mercado coincide tanto con el precio de oferta como con el de demanda. Pero en la medida en que

las condiciones de oferta, de demanda y de intercambio se complican, esas simples coincidencias desaparecen. Ése es el problema de la construcción de modelos para situaciones concretas como la que se presenta en relación con el agua.

La plena comprensión de estas precisiones hará posible introducir formas de determinar precios de oferta, precios de demanda y mecanismos para enfrentar posibles oferentes y demandantes donde, luego, se alcancen precios de equilibrio en mercados efectivos o en mercados simulados. Habrá así la posibilidad de concebir el agua como un bien económico de uso individual y suministro privado o gubernamental y cuya disponibilidad es pública tal que: a] quienes la suministran la valoran mediante un precio de oferta; b] quienes la desean usar con diversos fines le otorgan un precio de demanda independiente del anterior, y c] alcanza un precio de equilibrio según la clase y las características del intercambio entre agentes que la ofrecen y quienes la demandan.

En ese ámbito será posible definir una regulación pública que asegure que el agua suministrada a los individuos para sus necesidades vitales sea completa o parcialmente subsidiada.⁹ A la vez, podrán fijarse reglas para penalizar el desperdicio de unos agentes en detrimento de la sociedad en su conjunto o para compensar la carencia de agua de agentes ubicados en zonas de escasez respecto al uso que hacen agentes radicados en zonas de abundancia.

CONCLUSIONES

En la determinación del precio del agua se debe tener presente la distinción entre bienes libres y escasos. El agua se encuentra entre éstos últimos y de ahí se desprende su carácter económico.

Al estudiar el agua en sus diferentes tipos de uso y formas de suministro se requiere considerar su disponibilidad y volumen de oferta y sus flujos de abastecimiento y demanda, así como sus precios de oferta, demanda y equilibrio en ausencia de mercados perfectos y completos. Dichos precios deben tener propósitos de regulación en el sentido de que al reflejar situaciones promedio permitan elaborar estrategias de fijación de tarifas considerando, en primer lugar, las desviaciones respecto a ese promedio y, en segundo término, replicando (o simulando) el posible intercambio mercantil en el ámbito correspondiente.

Cuando en las condiciones de producción y demanda que se modelen se incluyan factores que tomen en consideración las reservas de agua y su conservación, los precios determinados también serán aquellos que aseguren, o por lo menos promuevan, un uso racional del agua en la agricultura y un uso eficiente entre los sectores usuarios. e

8. Una descripción general del funcionamiento de los mercados de recursos naturales se ofrece en T. Panayotou, *Ecología, medio ambiente y desarrollo: debate crecimiento vs. conservación*, Gernika, México, 1994.

9. Sobre la política de subsidios al agua, sobre todo para uso agrícola, en los países de la OCDE, véanse OCDE, *Industrial Water Pricing in OECD Countries*, abril, y *Agricultural Water Pricing Practices in OECD Countries*, Environment Directorate Policy Committee, París, abril y junio de 1998.