

# CONSIDERACIONES ECONÓMICAS SOBRE LA REFORMA DEL CÓDIGO DE AGUAS

OSCAR LANDERRETCHÉ GACITÚA, PH.D.\*

## SÍNTESIS

El proyecto de ley que reforma el Código de Aguas, actualmente en discusión en el Congreso Nacional, busca, en lo esencial, corregir la distorsión introducida en 1981 por el cambio normativo que permitió otorgar derechos de aprovechamiento de aguas, consuntivos y no consuntivos, sin obligación alguna de usarlos productivamente, a perpetuidad y sin costo, excepto los costos involucrados en la adquisición de información sobre derechos disponibles y los que surgen del trámite mismo.

Esta distorsión permite que se generen bloques que impiden el acceso a derechos de aprovechamiento en cuencas, secciones o sectores específicos en los cuales, sin embargo, no existe un uso efectivo de parte importante del recurso disponible y no existen proyectos en desarrollo que impliquen su uso en un horizonte razonable, quedando sin acceso al recurso, o con acceso a precios muy altos, aquellos proyectos que no cuentan con derechos de aprovechamiento.

El proyecto de ley, en términos generales, propone:

- (i) restaurar la necesidad de justificar las solicitudes de derechos de aprovechamiento e
- (ii) incorporar una patente por no uso, creciente y descontable de los tributos devengados por la actividad económica correspondiente al uso futuro del recurso, dentro de ciertos plazos.

En el campo económico, la propuesta ha generado un debate sobre su consistencia con el desarrollo de una economía de mercado, abierta y competitiva, en la que la iniciativa privada y las fuerzas de la oferta y la demanda jueguen un rol fundamental en la asignación de recursos<sup>1</sup>.

\* El autor es Doctor en Economía de la Universidad de Oxford, ex Ministro Presidente de la Comisión Nacional de Energía, ex Subsecretario de Economía, y actualmente es Director del Programa de Economía de la Fundación Chile 21 y consultor independiente. TASC (1996) llegó a argumentar que las patentes por no uso podrían incentivar la realización de proyectos "artificiales", para justificar el uso del agua, desconociendo que el uso efectivo en cuestión, se aborda en el proyecto sobre la base de la existencia de obras de captación y conducción del recurso, que tienen costos significativos.

Se ha relativizado el concepto de "acaparamiento" de derechos de aprovechamiento no utilizados, argumentándose que los derechos se solicitan y obtienen porque se les asigna alguna valoración económica privada y que mientras existan condiciones de competencia adecuadas, el mercado permitirá reasignar los recursos a sus usos más eficientes, independientemente de la distribución inicial<sup>2</sup>.

Sobre este aspecto argumentaremos que la normativa actual y las características propias del bien transado (derechos de aprovechamiento heterogéneos, con un rango limitado de sustituibilidad entre sí), permiten que se desarrollen situaciones monopólicas significativas en los mercados relevantes, lo cual viola el supuesto de competencia y conduce a que el mercado no genere una distribución final eficiente de los derechos de aprovechamiento del recurso.

En otras palabras, la distribución inicial "sí importa" y es fundamental hacer todo lo posible para crear condiciones que faciliten una desconcentración mayor en el otorgamiento de derechos, para que se cree un mayor grado de competencia en los mercados. En esto es crucial la justificación de los caudales solicitados.

También existe un debate sobre los mecanismos propuestos, especialmente sobre:

- (i) las consideraciones técnicas que haría la autoridad al evaluar la justificación de las solicitudes y
- (ii) sobre la patente por no uso de derechos de aprovechamiento.

Sobre la primera preocupación, resulta evidente que el problema corresponde al ámbito reglamentario. El reglamento correspondiente debe consultar metodologías para el establecimiento de estándares técnicos que le otorguen transparencia a las decisiones sobre las solicitudes presentadas. Además, en el caso en que se haya alcanzado escasez efectiva, y exista oposición entre solicitantes alternativos, el mecanismo de remate, consultado en la normativa, permite asignar los derechos de manera económicamente más eficiente.

<sup>2</sup> Gómez-Lobo y Paredes (2000).

Sobre la patente por no uso, algunos críticos han sostenido que ella es inconveniente porque impide la tenencia de derechos de aprovechamiento cuyo uso futuro es económicamente significativo, es decir, cuya valoración presente es positiva para el tenedor.

En el caso de tenencias que se han atesorado con propósitos de desarrollo futuro, el mecanismo de aplicación de la patente ofrece holguras en términos de plazos y modalidades que permiten mantener derechos cuyo desarrollo futuro se proyecte en un horizonte razonable.

Estos plazos y modalidades se han flexibilizado en el curso del trámite parlamentario y existen propuestas más recientes, hechas por el Ejecutivo, que permiten ofrecer una flexibilidad aún mayor, al introducir una variante que no da origen a patente devengada alguna, pero que, al cumplirse el plazo, consistente con la variante alternativa, genera una patente por no uso que ya no es descontable. Ello permita optar por una tenencia que no devenga patente por no uso durante un período importante, lo cual se acomoda más al caso de ciertos proyectos más inciertos.

Algo similar ha ocurrido con el monto de las patentes por no uso, cuyo monto ha disminuido a lo largo del trámite parlamentario, manteniéndose, en todo caso, un efecto correctivo importante que apunta al objetivo general del proyecto, que es el de promover más competencia en los mercados de derechos de aprovechamiento, para que estos operen de mejor manera.

Por lo demás, en caso de que existan usos actuales económicamente más beneficiosos, el tenedor puede deshacerse de ciertos derechos vendiéndolos en el mercado y en caso de que no existan interesados, se configura una situación en que los derechos devueltos permanecen disponibles, pudiendo ser solicitados en el futuro por él mismo, en caso que los requiriera.

También se ha argumentado que un gravamen sobre la tenencia de derechos de uso, utilizados o no, sería más eficiente desde el punto de vista de alcanzar una asignación más eficiente del recurso, es decir, una distribución como la que surgiría en un mercado en condiciones de competencia.

El argumento es el siguiente: una patente por no uso promueve el uso productivo del recurso, pero no evita que, por imperfecciones del mercado, el agua se use de manera ineficiente, es decir, se destine a usos con menor valor económico que el que podrían lograr otros actores del mercado.

En consecuencia, se propone un impuesto que haga imposibles, por onerosos, los usos "ineficientes" del agua. Como se verá, ello presuppone determinar cuál es el uso eficiente del

agua, en cada cuenca y sección de ella, lo cual equivale a determinar cuál es el precio que hubiera surgido en competencia, en cada caso.

El problema es que no existe un mercado "único y completamente integrado" de derechos de aprovechamiento, sino "varios mercados", más o menos relacionados, que se refieren a derechos heterogéneos, con una variedad de localizaciones (que no son factibles de sustituir entre sí con igual flexibilidad en el caso de los distintos actores del mercado) y características técnicas (consuntivos, no consuntivos; permanentes, eventuales; continuos, discontinuos) que se reflejarán en las elasticidades-precio de las demandas correspondientes.

Este verdadero sistema de mercados (o "submercados") implica una variedad de precios o un sistema de precios, que sería necesario determinar para establecer la variedad de gravámenes que permitiría acercar el mercado a la condición que se hubiera alcanzado si hubiera existido competencia. Además, los gravámenes tendrían que variar en el tiempo, porque los precios de competencia varían si cambian las condiciones.

En otras palabras, la operación de un gravamen de este tipo requiere un cuadro completo de la situación existente, el cual no estará disponible por algunos años, y requiere, además, la simulación de un sistema de precios que supone un dispositivo regulatorio bastante complejo y pesado, incluso probablemente más complejo que el que existe en ciertos sectores sometidos a regulación de precios.

Parece más razonable utilizar los mecanismos que propone el proyecto para asegurar una distribución menos concentrada de los derechos disponibles, contribuir a que el mercado alcance un mayor grado de competencia y dejarle a él la tarea de determinar los precios de equilibrio (en competencia) que garantizan un uso más eficiente del agua. Para ello es preciso resolver el problema más importante, es decir, la presencia de acaparamiento distorsionador, es decir, el problema al que apunta la patente por no uso.

Por lo demás, el objetivo de la patente por no uso no es incrementar la recaudación fiscal. De hecho, si se tiene éxito en el objetivo de eliminar el acaparamiento, la recaudación debería ser cero o casi cero.

La existencia de un sistema de mercados de derechos de aprovechamiento, con toda la complejidad que conlleva, y la baja incidencia de los remates y de las transacciones de mercado libre (que todos los analistas reconocen), también sugieren que la acción de las Comisiones del DL 211, que se ocupan de la defensa de la competencia, no sería un buen sustituto de los cambios normativos propuestos en el Proyecto de Ley.

En realidad, ello ha sido reconocido por la Comisión Resolutiva en el caso de los derechos no consuntivos, al recomendar cambios normativos. Por cierto, la cuestión se aplica aún con mayor fuerza en el caso de los variados y numerosísimos derechos no consuntivos.

En efecto, determinar la existencia de monopolio implica analizar el "grado de monopolio", en cada caso, es decir, estimar la diferencia entre el precio impugnado y el que existiría bajo condiciones de competencia. Esta es una tarea administrativamente imposible, equivalente, en dificultad, a lo que se requeriría para opera un impuesto a la tenencia de derechos que fuera eficiente.

En cuanto a los costos de transacción, que también dificultan las transacciones y afectan negativamente la eficiencia económica de la asignación del recurso, existe consenso en cuanto a la necesidad de desarrollar un catastro sistematizado de derechos de aprovechamiento y un conjunto de procedimientos que reduzcan estos costos de transacción y promuevan el desarrollo de los mercados de derechos de aprovechamiento.

## EL CASO DE LA ABUNDANCIA

Supongamos que en un mercado "relevante" de derechos, suficientemente sustitutos entre sí, se dispone de 1.500 litros de agua por segundo.

Si no existiera acaparamiento de derechos de aprovechamiento sin uso, los distintos actores económicos, que por razones analíticas reuniremos en dos grupos (A y B), solicitarían los derechos cuyos beneficios económicos superaran a los costos, es decir, aquellos cuya valoración económica (beneficios netos) fueran positivos.

En el ejemplo simplificado, que utilizaremos como ilustración (Gráfico 1), los actores que integran el Grupo A poseen los derechos de aprovechamiento correspondientes a la cantidad  $DFC_A$  (que se mide de izquierda a derecha) y los integrantes del Grupo B poseen los derechos correspondientes a la cantidad  $DFC_B$  (que se mide de derecha a izquierda). Esta sería la distribución final del recurso, sin acaparamiento.

Los derechos de aprovechamiento no solicitados (la cantidad de litros por segundo correspondiente al tramo  $DFC_A-DFC_B$ ), permanecen disponibles hasta que los solicite algún interesado que les atribuya una valoración económica positiva.

Es muy importante destacar que esta valoración económica no implica el uso inmediato del derecho en cuestión, porque su uso futuro, en un horizonte razonable, puede tener una va-

loración económica positiva en el presente, trasladando los beneficios y los costos correspondientes a valor presente, con una tasa de descuento apropiada.

Si las unidades de cantidad (litros por segundo) disponibles en el mercado en cuestión son suficientemente homogéneas<sup>3</sup>, entonces las menos "valoradas" son aquellas que tienen un menor beneficio económico neto en el presente, ya sea porque representan el uso de cantidades adicionales de agua combinada con otros recursos productivos cuyas disponibilidades presentan restricciones (esto se refiere a los rendimientos marginales decrecientes) o porque no tienen ningún uso inmediato, pero el valor presente (descontado o actualizado) de los beneficios netos futuros es todavía positivo.

En otras palabras, es posible suponer, para efectos analíticos, que todas las unidades del recurso tienen una valoración positiva, incluso las que no se proyecta utilizar en el futuro próximo, pero a medida que nos alejamos en el tiempo, hacia el futuro, el beneficio neto, en valor presente, es cada vez más cercano a cero (ver Gráfico 1).

## EL ACAPARAMIENTO

Si como ocurre en la actualidad el costo marginal de la información adicional requerida y de los trámites adicionales involucrados para solicitar una unidad más del recurso, es insignificante (puede ser cero en la mayoría de los casos), diversos actores podrían solicitar cantidades que exceden fuertemente las que tienen un beneficio neto positivo en valor presente, es decir, cantidades que no se proyecta utilizar en un horizonte razonable<sup>4</sup>.

Por lo demás, el acaparamiento puede ser una fuente de beneficios económicos en sí mismo. Como se observa en el Gráfico 2 (en que consideramos "curvas" de demanda lineales, para simplificar el análisis), cuando no existe un

<sup>3</sup> El tema de la homogeneidad y la heterogeneidad o, si se prefiere, de la sustitutibilidad o no sustitutibilidad y sus implicaciones desde el punto de vista de determinar la amplitud de los mercados relevantes, se aborda más adelante.

<sup>4</sup> En todo caso, en ciertos sectores rurales más tradicionales, las relaciones sociales establecidas, las "usanzas" y la legitimidad social requerida, pueden limitar las prácticas de acaparamiento, incluso si el costo marginal es cero. Esto equivale a decir que en estos casos, el costo marginal no es cero, porque se incorpora en los costos parte del efecto negativo que el acaparamiento tendría sobre los demás, lo cual es improbable que ocurra en los análisis de costos de otro tipo de actores de mercado.

GRAFICO 1  
MERCADO DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS  
EN CONDICIONES DE ABUNDANCIA Y SIN ACAPARAMIENTO

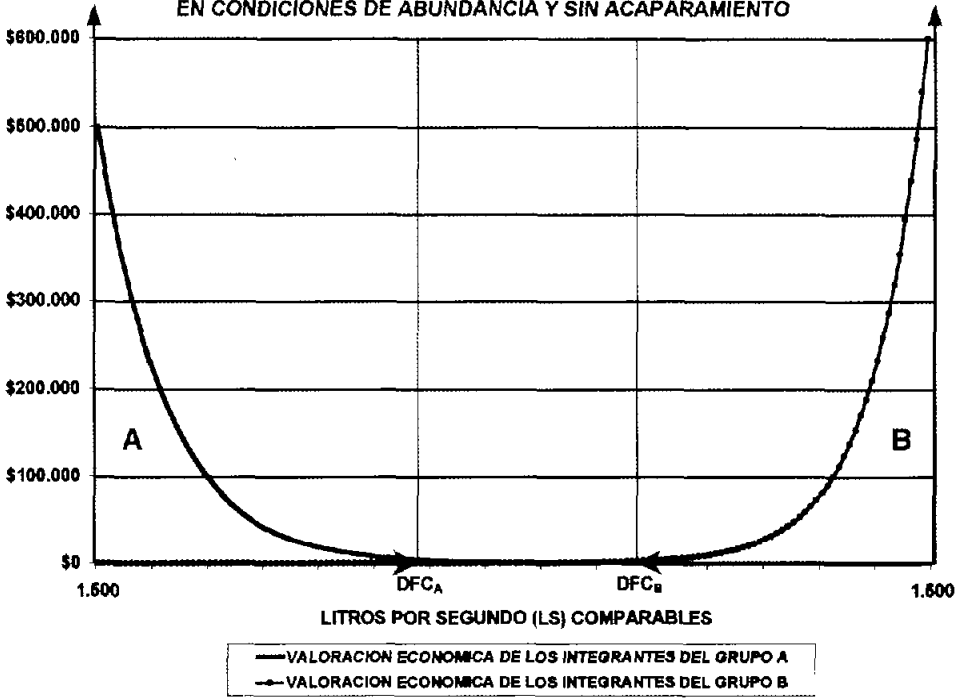
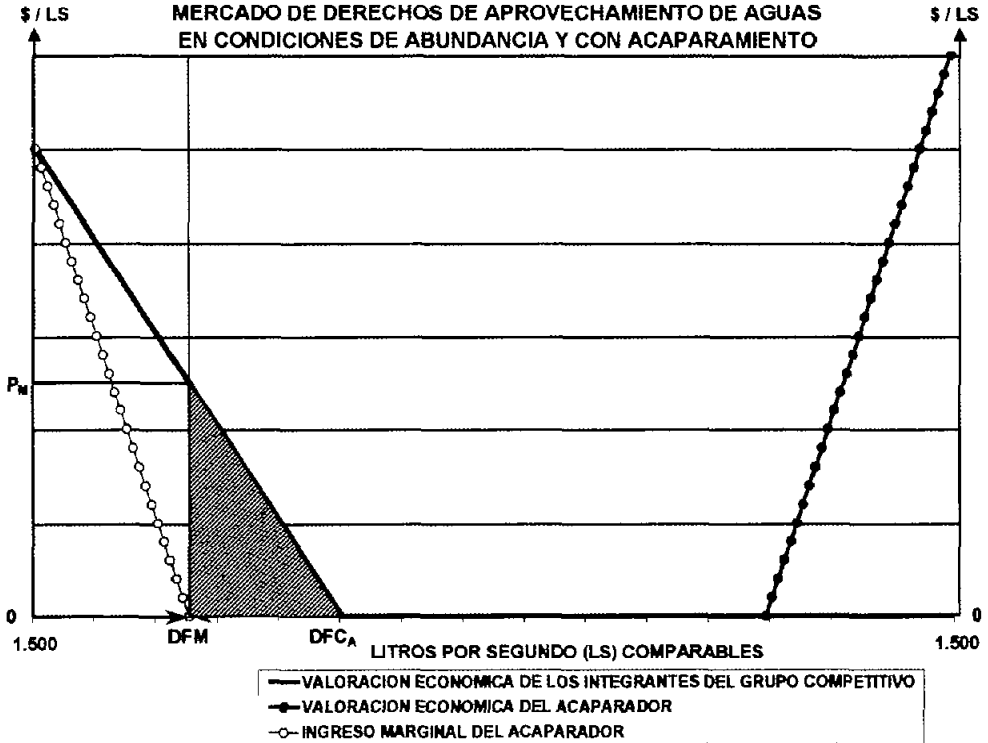


GRAFICO 2  
MERCADO DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS  
EN CONDICIONES DE ABUNDANCIA Y CON ACAPARAMIENTO



“grupo” B, sino un acaparador que concentra los derechos de aprovechamiento disponibles sin utilizar parte de ellos, la distribución final de derechos (DFM), que surgirá en el mercado, en este caso de monopolio, limitará el acceso al recurso en el caso de los actores competitivos (del grupo A). La cantidad DFM que pueden obtener los actores competitivos (del grupo A) es menor que la cantidad  $DFC_A$ .

El acaparador “dosificará” la oferta de derechos en el mercado, asegurándose que su ingreso marginal sea positivo, es decir, asegurándose de que la disminución en el precio (que los demás están dispuestos a pagar), que ocurre a medida que ofrece una cantidad mayor no elimine el ingreso adicional que le proporciona vender una unidad más.

El resultado es que permanecen en manos del acaparador, derechos que tendrían una valoración económica positiva para los integrantes del grupo de actores competitivos y, en consecuencia, a pesar de que sería técnicamente posible utilizar económicamente una cantidad mayor, permanecen sin uso cantidades que serían económicamente utilizables. En consecuencia, se afecta negativamente la eficiencia económica.

Ello se refleja en un precio más alto<sup>5</sup>, de monopolio ( $P_M$ ) y en una menor cantidad en uso que la que surgiría en condiciones de competencia, perdiéndose beneficios netos equivalentes al triángulo destacado en el Gráfico 2. En este caso, la distribución “inicial” de los derechos de aprovechamiento de aguas afecta el desenlace de la operación de las fuerzas del mercado (la distribución final), y lo afecta negativamente. La distribución “inicial”, surgida del otorgamiento de los derechos de aprovechamiento por parte de la autoridad respectiva, “sí importa”.

## EL CASO DE LA ESCASEZ EFECTIVA

Analicemos el caso de mercados de derechos de aprovechamiento en cuencas o localizaciones en las que ya no exista abundancia efectiva del recurso, es decir, en que este se haya tornado escaso por la utilización efectiva del recurso y no por su acaparamiento.

Si se han creado condiciones adecuadas de competencia, las fuerzas del mercado conducirán a una distribución final (DFC en el Gráfico 3), en la que se logra una utilización económicamente óptima del recurso. Nadie mantendrá en su poder derechos de aprovechamiento no utili-

zados a menos que su propia valoración económica (incluyendo beneficios netos futuros trasladados a valor presente) sea superior al precio de mercado en competencia ( $P_C$ ). El recurso es asignado a sus usos más eficientes y el precio de mercado es una señal económica de escasez, que orienta la utilización del agua<sup>6</sup>.

Se ha argumentado<sup>7</sup> que este caso competitivo demuestra que la distribución “inicial” de los derechos de aprovechamiento no importa, porque el mercado se encargará de redistribuir los derechos hasta que se alcance el óptimo económico (DFC). Sin embargo, ello no es así si la distribución inicial permite el acaparamiento de derechos.

Si en condiciones de escasez efectiva se presenta una concentración de derechos de agua en poder, por ejemplo, de un actor, la situación vuelve a ser similar a la que se analizó en el caso monopolístico anteriormente mencionado. El acaparador mantendrá en su poder cantidades cuyo uso (propio) tienen un beneficio económico neto inferior al que podrían darle los otros usuarios. La distribución final de los derechos de aprovechamiento (DFM en el Gráfico 4) es diferente a la que resultaría en condiciones de competencia (DFC). Nuevamente, el precio de mercado, en condiciones de monopolio ( $P_M$ ) es superior al que se lograría en competencia ( $P_C$ ).

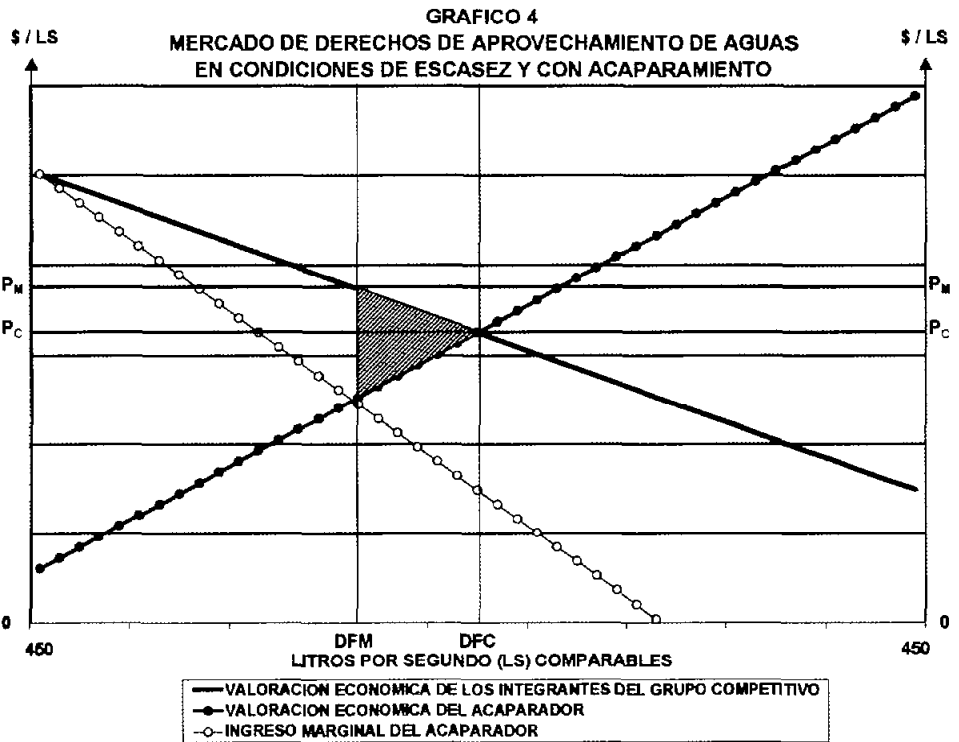
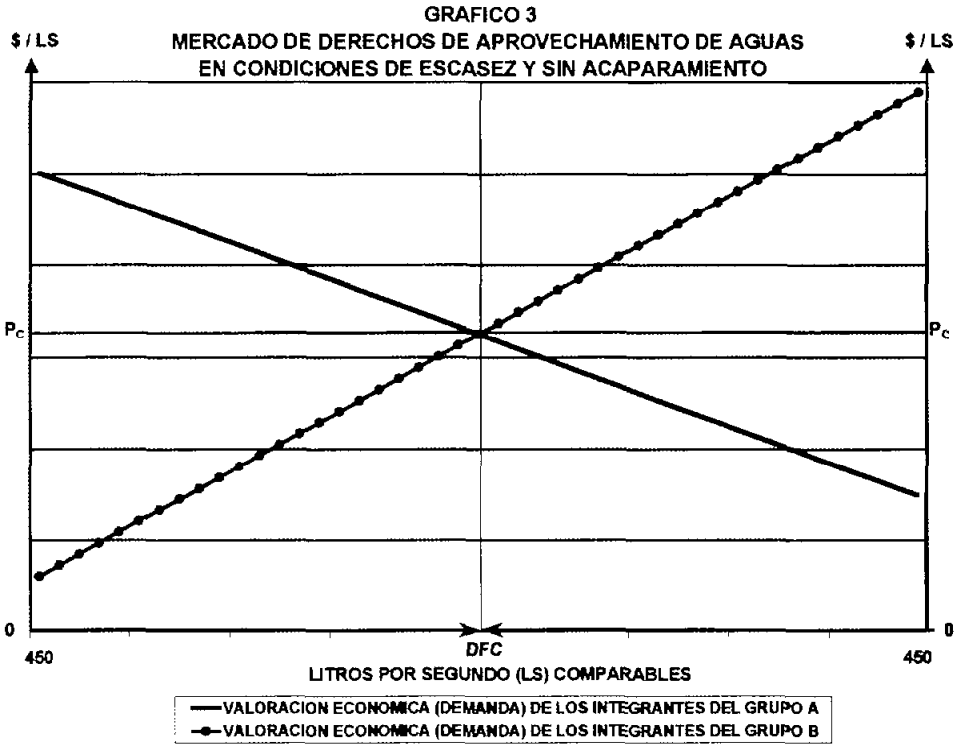
Cierta cantidad de agua (el tramo DFM-DFC) estaría siendo utilizada de manera económicamente ineficiente, porque los usuarios competitivos podrían darle un mejor uso que el acaparador o monopolista, de manera que se pierden beneficios por un monto equivalente al triángulo sombreado en el Gráfico 4. Sin embargo, comparando con el caso ilustrado en el Gráfico 2, puede verse que el triángulo sombreado es más acotado, que no se prolonga hasta el eje horizontal del Gráfico, porque, en escasez, el acaparador también utiliza los derechos de aprovechamiento en su poder, solo que de manera menos eficiente que los integrantes del grupo de usuarios excluidos por él.

En consecuencia, un objetivo fundamental de las políticas públicas debe ser el evitar que se acaparen derechos de aprovechamiento de aguas. Desde un punto de vista económico, el objetivo de la normativa de 1981, actualmente vigente, es darle al mercado un papel central en la asignación del recurso agua, pero ello presupone un mercado competitivo.

<sup>5</sup> De hecho, bajo las condiciones de abundancia supuestas en este caso, el precio de mercado del agua, sin acaparamiento, es cero.

<sup>6</sup> En el Gráfico 3 se ha dividido a los actores competitivos en dos grupos, A y B, solo por razones analíticas que tienen que ver con una ilustración más simple de la situación, en dos dimensiones.

<sup>7</sup> Gómez-Lobo y Paredes (2000).



## SIGNIFICADO DE LA AUSENCIA DE REMATES

En una economía competitiva y con amplio acceso a la información necesaria, un marco normativo como el actual debería haber generado solicitudes total o parcialmente rivales en el caso de aquellos derechos cuyo aprovechamiento presente o futuro mereciera una valoración presente significativa.

Esto debiera haber conducido a que el otorgamiento de derechos terminara estando basado, en los casos relevantes, en el mecanismo de remate consultado por la ley, lo cual garantizaría que se adjudicara el derecho al demandante que lo valorara más, sujeto a la restricción de que estuviera dispuesto y en condiciones de incurrir en el costo correspondiente.

Además, la nación, representada por el Estado, percibiría una parte significativa de la valoración del recurso agua, hecha por el mercado (el remate) al momento del otorgamiento del derecho. Esto no ha ocurrido en la práctica.

La exigua presencia de remates implica que el caso más generalizado ha sido la solicitud y el otorgamiento de derechos de aprovechamiento a perpetuidad y sin costo, que es ilustrado, de mejor manera por el caso de abundancia representado en el Gráfico 1, que puede conducir al acaparamiento al que se refiere el Gráfico 2.

## EL EFECTO DE LAS IMPERFECCIONES EN OTROS MERCADOS

Por cierto, en competencia y con información adecuada, las valoraciones que le asignan al agua diversos actores, oferentes o demandantes, pueden ser afectadas por distorsiones en los mercados de los productos para los cuales el agua es un insumo importante.

Un actor que obtiene beneficios extraordinarios, debido al usufructo de imperfecciones de mercado, puede valorar más los derechos de agua que un actor que es competitivo en otro mercado. Si el primer actor está dispuesto a pagar más, puede que obtenga el derecho (en un remate o en el mercado) y que ello no signifique una mejor asignación del recurso desde el punto de vista de la eficiencia agregada, es decir, de la economía en su conjunto.

De manera que el perfeccionamiento del mercado de derechos de aprovechamiento de aguas es una condición necesaria pero no suficiente para el uso económicamente eficiente del agua.

Sin embargo, las distorsiones en otros mercados deben corregirse con instrumentos que

trascienden la normativa del Código de Aguas, que apunten a corregir protecciones o desprotecciones excesivas o condiciones monopólicas no corregidas o mal reguladas en los otros mercados en cuestión.

Ahora bien, si el acceso a los derechos de aprovechamiento de aguas es una ventaja competitiva importante, y se trata de un recurso con una sustituibilidad relativamente limitada, acaparar un cierto conjunto relevante de derechos puede reducir los niveles de competencia o generar distorsiones importantes en mercados de bienes para los cuales la disponibilidad de agua es un insumo crucial o un bien complementario. Ello puede ocurrir con el mercado de suelos agrícolas en una zona determinada, o con el mercado inmobiliario en un área o con el mercado eléctrico, en un sistema interconectado, por señalar algunos ejemplos.

En este caso, la monopolización de derechos de aprovechamiento de aguas puede generar o reforzar distorsiones en otros mercados. Esto refuerza la importancia de crear condiciones que faciliten el desarrollo de un mercado de derechos de aprovechamiento de aguas en el que exista un grado importante de competencia.

## ¿MERCADO O "MERCADOS"?

Mientras menos sustitución exista entre los derechos de aprovechamiento de aguas poseídos por un actor y otros derechos de aprovechamiento de aguas (problemas de localización, tamaño, divisibilidad, etc.), menor será la elasticidad precio de la demanda de los demás actores en lo que respecta a los derechos que él posee y mayor será la distorsión monopólica del precio y la cantidad transada.

Si a ello se agrega, dinámicamente, la expectativa de que la escasez y el precio del agua se incrementarán significativamente en el futuro, la restricción a la disponibilidad será mayor.

En cambio, si existen sustitutos próximos utilizables (sea en otras cuencas o localizaciones) la demanda tenderá a ser más elástica (más cercana a la horizontal). En el caso límite, en que existe completa sustituibilidad y cantidades importantes de derechos de aprovechamiento alternativos, la demanda de los actores competitivos se vuelve completamente horizontal, el precio será igual al ingreso marginal y el tenedor de derechos se convierte en un "tomador de precios" que no puede considerarse monopólico.

En otras palabras, si los distintos derechos de aprovechamiento de aguas en manos de distintos actores, localizados en distintas cuencas o secciones, o de distinta magnitud y carácter,

fueran sustitutos más próximos entre sí, el mercado, más amplio, podría cumplir con condiciones más cercanas a la competencia.

Lo que hace particularmente relevante la cuestión antes mencionada es el hecho de que no puede hablarse de "un mercado" de derechos de aprovechamiento de agua homogéneos, ni para los derechos consuntivos ni para los no consuntivos.

Las cuencas tienen estructura (los derechos consuntivos "aguas arriba" afectan la disponibilidad de derechos consuntivos y no consuntivos "aguas abajo"; los derechos no consuntivos "aguas abajo" afectan la disponibilidad de derechos consuntivos "aguas arriba") y comportamientos físicos complejos (filtraciones, evaporación, recuperación parcial de caudales teóricamente consumidos, etc.).

Los demandantes de derechos de agua los requieren en localizaciones específicas o, en casos más flexibles, en un conjunto limitado de localizaciones que hacen factible su uso para un demandante determinado.

Los oferentes pueden satisfacer un cierto rango de localizaciones, pero no ilimitadamente. En consecuencia es considerable la posibilidad de que los oferentes sean muy pocos en cada mercado relevante, especialmente si se otorgan derechos gratuitamente, sin obligación de uso efectivo y a perpetuidad.

## LA DEFENSA DE LA COMPETENCIA

El desarrollo de distorsiones monopólicas en el mercado de derechos de aprovechamiento de aguas es una materia de la cual debieran ocuparse, en nuestro ordenamiento institucional, las Comisiones (Preventivas y Resolutiva) del DL 211 y la Fiscalía Nacional Económica.

En lo que se refiere a derechos de agua no consuntivos, esta institucionalidad ya se pronunció, condicionando el otorgamiento de nuevos derechos al establecimiento de una normativa que promueva su uso competitivo, precisamente en el sentido del proyecto de reforma del Código de Aguas que comentamos.

En casos más numerosos y variados, como los que surgen en los mercados específicos que resultan de las limitaciones reales que se presentan en cuanto a sustituibilidad, se requeriría analizar las condiciones de competencia, caso a caso, sin disponer de un volumen de transacciones suficientemente grande como para poder determinar si existe un "grado de monopolio" significativo, es decir, como para determinar si la distribución de los derechos de aprovechamiento y el precio que hubiera surgi-

do en competencia serían significativamente distintos.

En consecuencia, en los mercados relevantes para ciertas demandas de derechos de aprovechamiento (como los derechos consuntivos relacionados, por ejemplo, con la agricultura), es muy poco probable que las Comisiones del DL 211 actúen de una manera distinta a la que escogieron en el caso de los derechos no consuntivos, es decir, requiriendo una solución normativa estructural y general.

Existe consenso en torno a la constatación de que el marco normativo de 1981 ha producido un mercado de derechos de aprovechamiento de aguas en el que el volumen de transacciones ha sido escaso<sup>8</sup>. Esto, y la constatación anterior de que las transacciones se enmarcan en submercados específicos, dificulta, aún más, contar con información sobre precios relevantes para resolver una presentación ante las entidades encargadas de la protección y fomento de la competencia, como son las comisiones del DL 211.

Por cierto, un caso que podría dar origen a presentaciones viables sería el del monopolista (acaparador) que discrimina precios, es decir, que cobra precios diferentes por cantidades comparables. Pero este es un tema que hemos dejado fuera del análisis en este trabajo, para no entrar en complicaciones ulteriores.

## LOS APORTES FUNDAMENTALES DEL PROYECTO

La propuesta de que los derechos de aprovechamiento de aguas vuelvan a otorgarse contra el requerimiento de que se justifique su utilización, reduce drásticamente la posibilidad de que se monopolice artificialmente la oferta del recurso y que se genere una escasez "artificial" producida, no por el uso efectivo del recurso, sino por el acaparamiento gratuito de él.

Por cierto, la justificación de las cantidades solicitadas y de los demás aspectos técnicos involucrados, requiere la existencia de estándares técnicos y procedimientos administrativos adecuados y ampliamente conocidos, que ofrezcan la transparencia y la predictibilidad necesaria para asegurar la eficiencia y evitar cualquier arbitrariedad en el otorgamiento de derechos de aprovechamiento nuevos<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Ríos y Quiroz (1995), Gómez-Lobo y Paredes (2000).

<sup>9</sup> Esto forma parte de los criterios clásicos de asignación eficiente del recurso agua, Howe, Schurmeier y Shaw (1986).



En realidad, en el contexto de la normativa actualmente vigente, ha estado abierta la posibilidad de que se bloquee el desarrollo económico y humano en importantes zonas del país, sin otro expediente que la obtención de los derechos de agua necesarios para ese desarrollo. El hecho de que ello no se haya producido masivamente, puede ser explicado por razones históricas que tienen que ver con el desarrollo reciente de movimientos ambientalistas de corte más beligerante, pero no puede descartarse en el futuro.

La patente por no uso, creciente y descontable (de los tributos devengados en la actividad en que se utiliza el agua) permite complementar el mejoramiento normativo antes mencionado y permite corregir el problema correspondiente al stock de derechos ya otorgados, es decir, las distorsiones acumuladas desde 1981 en adelante.

El núcleo del proyecto de ley apunta a lograr un mercado de aguas competitivo, a través de una distribución inicial de los derechos que impida el acaparamiento, reponiendo condiciones que permiten que este recurso natural renovable no se encarezca artificialmente<sup>10</sup>.

Mientras existan derechos de aprovechamiento no utilizados, ellos deben estar disponibles para su utilización productiva. Solo en aquellos casos en que un derecho de aprovechamiento no tenga sustitutos suficientemente cercanos y existan varios interesados, entonces la escasez, en este caso efectiva, dará origen al remate que está considerado en la normativa vigente. En definitiva, el derecho de aprovechamiento se otorgará a quien esté dispuesto a utilizarlo, lo valore más y esté dispuesto a pagar más.

## LA PATENTE POR NO USO

El objetivo de la patente por no uso consiste en que se liberen todos los derechos que no serán utilizados efectivamente en un horizonte razonable, sea a través de su venta en el mercado o su devolución.

En otras palabras, asumiendo los casos más significativos (dada la ausencia de remates), esto es, los de abundancia sin acaparamiento (Gráfico 1B) y escasez "artificial" debida a acaparamiento (Gráfico 2B), la aplicación de una patente por no uso implicará, en el primer caso, evitar la solicitud de nuevos derechos que care-

cen de un beneficio neto significativo en valor presente (superior al valor presente de la patente que se aplique) y, en el segundo caso, la devolución de aquellos derechos que carecen de un beneficio neto significativo (superior al valor presente de la patente que se aplique)<sup>11</sup>.

Ello incluye la devolución de algunos derechos que aparecen con beneficios económicos netos positivos, pero bajos en el presente, que pueden considerarse como proyectos cuya realización se proyecta para un futuro más lejano, más allá del horizonte razonable considerado en el mecanismo de la patente.

En el caso de estos últimos, pueden solicitarse de nuevo en los próximos años, a medida que se acerque la realización del proyecto. Esto es así, porque la devolución implica que los derechos estarán disponibles y la ausencia de escasez efectiva implica que es probable que sigan estando disponibles por algún tiempo. En todo caso, si hubiera otros interesados que presenten solicitudes alternativas, existe el mecanismo del remate que asegura una asignación económicamente más eficiente.

En el caso de aquellos que están en proceso de ser aprovechados (son parte de proyectos en desarrollo), es razonable discutir sobre los plazos de aplicación de la patente por no uso, que propone el proyecto. Ellos pueden extenderse más o menos, pero en rangos razonables.

Estos plazos y modalidades se han flexibilizado en el curso del trámite parlamentario y existen propuestas más recientes que permiten ofrecer una flexibilidad aún mayor<sup>12</sup>. Algo similar ha ocurrido con el monto de las patentes por

<sup>11</sup> En sentido estricto, debieran compararse los beneficios que obtiene el acaparador por concepto de sus ventas "dosificadas", con los costos adicionales generados por la patente. Si la patente no fuera suficientemente alta podría ocurrir que le conviniera mantener los derechos de aprovechamiento acaparados, con un beneficio neto, a pesar de incurrir en los costos de la patente. Sin embargo, en los casos importantes de acaparamiento, las ventas "dosificadas" por el acaparador debieran equivaler a una porción pequeña del stock acaparado y, si la patente anual es significativa y creciente, en la mayoría de los casos debiera lograrse el objetivo de eliminar el acaparamiento.

<sup>12</sup> En una respuesta reciente a un cuestionario enviado por el Senado, los Ministros de Economía, Fomento y Reconstrucción y de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones, han sugerido incorporar una modalidad alternativa en la cual no se devenga patente alguna durante un período similar al de la modalidad alternativa, pero luego se devenga la patente completa y no es descontable. Esta nueva opción permite mantener un derecho de aprovechamiento por un período de tiempo, dejando abierta la opción de desistirse de usarlo hacia el final del período, sin haber incurrido en costo alguno.

<sup>10</sup> Muchos autores reconocen que el logro de mercados activos, que garanticen una mejor asignación del recurso, requiere, en el caso del agua, de intervenciones gubernamentales para lograrlo. Por ejemplo Holden y Thobani (1995).

no uso, cuyo monto ha disminuido, manteniéndose, en todo caso, un efecto correctivo importante que apunta al objetivo general del proyecto, que es el de promover más competencia en los mercados de derechos de aprovechamiento, para que estos operen de mejor manera.

**LA PRESENCIA CRECIENTE DE REMATES**

Bajo condiciones de escasez efectiva, es decir, cuando todos los derechos otorgados cumplan con la normativa de uso efectivo (están siendo utilizados; están en proceso de desarrollo los proyectos correspondientes o están pagando la patente por no uso) y todos los nuevos derechos se otorguen a través de remates, no será posible adquirir derechos de aprovechamiento sin incurrir en un costo significativo, efectivamente relacionado con la valoración del recurso agua en sus usos alternativos.

Si esos usos alternativos corresponden a actividades competitivas o adecuadamente reguladas, la asignación del recurso agua tenderá a ser económica y socialmente eficiente.

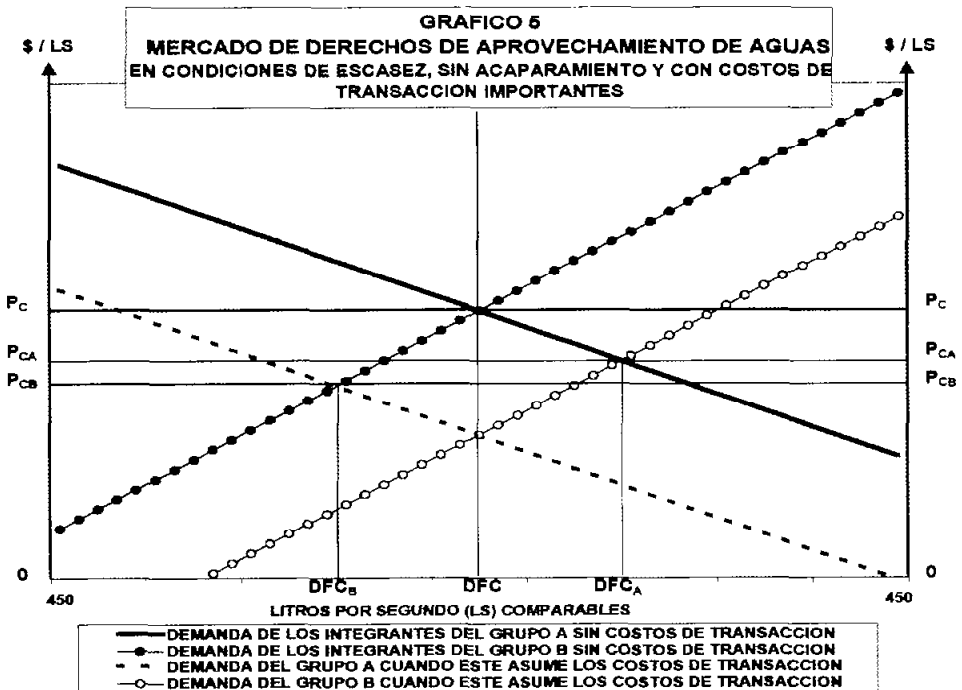
La incidencia de los remates en el total de otorgamientos de nuevos derechos de aprovechamiento, será, bajo las condiciones que crea el

proyecto (es decir, si no se pueden solicitar derechos gratuitos a perpetuidad y sin obligación de uso efectivo), un indicador de que la abundancia está dando paso a la escasez efectiva.

**EL EFECTO DE LOS COSTOS DE TRANSACCIÓN<sup>13</sup>**

Para algunos autores, la baja incidencia de transacciones puede ser el resultado de una asignación inicial adecuada, que no ha requerido de redistribuciones a través del mercado. Para otros, sería el resultado de la presencia de altos costos de transacción, que desincentivan las transacciones.

En el Gráfico 5 podemos observar que, cuando los costos de transacción son asumidos completamente por los demandantes (esto es solo una simplificación plausible), la distribución inicial de los derechos de aprovechamiento de nuevo importa porque dependiendo de cuantos derechos posean inicialmente los integrantes de los grupos A y B, el desenlace de mercado puede ser la distribución final  $DFC_B$ , si la distribución inicial estaba más concentrada en los integrantes del grupo B, o la distribución  $DFC_A$ , si la distribución inicial estaba más concentrada en los integrantes del grupo A.



Ambas distribuciones finales son distintas a la que hubiera surgido en competencia, sin costos de transacción significativos (DFC). Ambos resultados implican que la distribución inicial se sesga hacia la distribución inicial. Ambos resultados implican que se realizaron menos transacciones que si no hubiera costos de transacción (o ellos fueran menores). En ambos casos, el recurso agua termina siendo utilizado de manera menos eficiente que en el caso competitivo sin costos de transacción significativos, porque ciertos derechos de aprovechamiento que tendrían un uso económico más beneficioso, terminan permaneciendo en manos de sus tenedores iniciales, quienes obtienen un beneficio económico neto menor (sin considerar los costos de transacción, es decir, considerando las demandas ubicadas más arriba).

La reducción de los costos de transacción puede ser un factor complementario a la reforma del Código de Aguas, de gran importancia para el desarrollo de mercados activos y competitivos.

De allí la importancia de que, en el curso de la tramitación legislativa del proyecto de Reforma del Código de Aguas, se haya comprometido, por parte del Ministerio de Obras Públicas, una modernización sustantiva en materia de catastros, informatización y accesibilidad.

Es fundamental el desarrollo de un sistema de información que permita conocer la totalidad de los derechos de agua constituidos, con todos sus atributos relevantes, unido a un sistema expedito de consulta sobre la factibilidad técnica de solicitudes de derechos nuevos y sobre la factibilidad técnica de “transformar” derechos ya otorgados (relocalizarlos, agregarlos, subdividirlos o cambiar su carácter entre consuntivos y no consuntivos o viceversa); un sistema adecuadamente abierto, que permita el conocimiento oportuno de aspectos fundamentales de cada solicitud para que otros interesados puedan competir.

Para los mercados que han alcanzado el estado de escasez efectiva, este perfeccionamiento permite ingresar en una fase superior de administración del recurso, aquella en que el mercado promueve su uso cada vez más eficiente, reasignándolo a nuevas actividades más beneficiosas.

## CONSIDERACIONES SOBRE UN IMPUESTO A LA TENENCIA

Es posible que un impuesto o gravamen por la tenencia de derechos de aprovechamiento, independiente de su uso, permita liberar derechos

hoy acaparados. Sin embargo, gravaría, al mismo tiempo y por definición, a los derechos en uso, eliminando el beneficio económico neto de proyectos que, en ausencia del gravamen, estarían en operación o se realizarían en un horizonte razonable.

La complejidad del “sistema de mercados” de derechos de aprovechamiento, cuyo origen es la heterogeneidad del bien en cuestión, implica la necesidad de establecer un “sistema de tasas impositivas”, bastante complejo, porque los precios de mercado deberían ser muy distintos en cada uno de los “submercados” relevantes. Además, los mercados van cambiando a medida que se desarrolla el país, lo que obligaría a recalcular las tasas impositivas cada cierto tiempo.

La operación de un gravamen de este tipo requiere un cuadro completo de la situación existente, el cual, por lo demás, no estará disponible por algunos años, y requiere, además una simulación de un sistema de precios que supone un dispositivo regulatorio bastante complejo y pesado, como el que existe en ciertos sectores sometidos a regulación de precios.

Es técnicamente bastante complejo sustituir al mercado –en este caso, al “sistema de mercados” de derechos de aprovechamiento heterogéneos e imperfectamente sustitutos– como valorizador eficiente del costo social de la tenencia de derechos de aprovechamiento bajo condiciones de escasez efectiva.

No parece óptimo incurrir en las complejidades de un sistema de impuestos por tenencia de derechos de aprovechamiento, que de no ser bien calibrado, podría distorsionar el funcionamiento del mercado<sup>14</sup>.

El impuesto puede considerarse como un desplazamiento hacia arriba del eje horizontal en los gráficos (ver Gráfico 6). Es decir, los beneficios netos en valor presente se reducen en una cantidad que corresponde al valor presente de los pagos futuros por concepto del impuesto. Los beneficios económicos netos de cada unidad (cada litro por segundo) se reducen en la misma cantidad (en cada mercado relevante, en el que estamos considerando derechos de aprovechamiento de aguas comparables, es decir, relativa-

<sup>14</sup> Curiosamente, en las argumentaciones en contra de la patente por no uso y a favor del impuesto por tenencia, aportadas al debate parlamentario, se utilizan casos en los cuales se presenta escasez efectiva, hay dos grupos de actores competitivos y no hay acaparadores monopolistas. Se argumenta que si el impuesto se establece al nivel correspondiente al precio de equilibrio del mercado competitivo (sic), se logra un mejor resultado (Gómez-Lobo y Paredes 2000, Gráfico 4, página 8); ¡pero si en esas condiciones el mismo resultado lo logrará el mercado por sí solo! (ver nuestro Gráfico 3).

mente sustitutos) y la línea que corresponde al beneficio cero se desplaza hacia arriba.

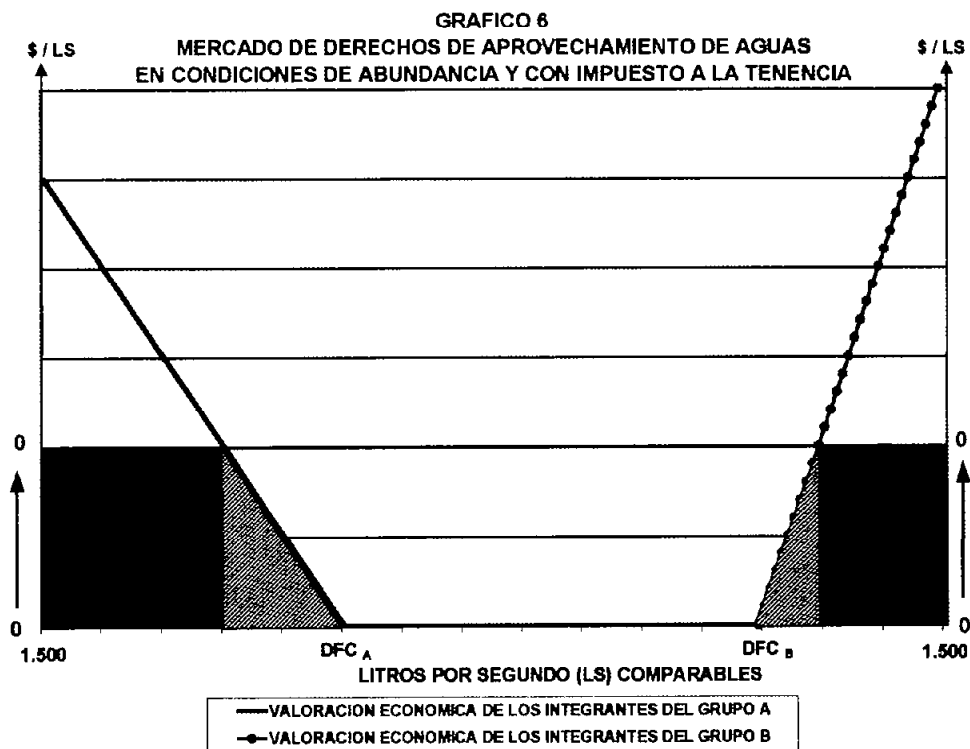
En definitiva, se pierde para la economía el conjunto de los beneficios correspondientes a los dos triángulos sombreados (Gráfico 6), pero los actores privados pierden bastante más, porque también son gravados con el impuesto, cuya recaudación es la suma de los rectángulos negros.

Se ha señalado que el impuesto podría promover un uso más eficiente del recurso agua, fomentando la introducción de tecnologías ahorradoras del recurso. Sin embargo, bajo condiciones de escasez efectiva, el propio mercado genera estos incentivos a través de los precios y en aquellos mercados o zonas del país en que se presente abundancia efectiva, no tendría mucho sentido promover inversiones tendientes a ahorrar un recurso abundante. De hecho, en estos casos, el impuesto debería ser cero para evitar que se dejen de usar derechos que tienen un beneficio económico neto positivo en ausencia del gravamen. Este es un ejemplo más de la complejidad del "sistema de tasas impositivas" involucrado.

## LA CARGA TRIBUTARIA

La patente por no uso no tiene por objetivo recaudar. Por el contrario, su desempeño será óptimo si no recauda en absoluto y si se avanza hacia una situación en que se restablezca la utilización efectiva del recurso, situación que, naturalmente, irá transitando, con el tiempo, hacia una situación de escasez efectiva, en la que el mercado, perfeccionado con medidas adecuadas, será el asignador del recurso. Si el agua se utiliza productivamente y si su utilización es cada vez más eficiente, la actividad económica resultante es la que genera recaudación tributaria.

Debido a la carga tributaria que implica, la introducción de un impuesto por tenencia de derechos se enfrenta a una economía política extraordinariamente complicada. Ello dificulta su aplicación y hace improbable que se aborden adecuadamente sus complejidades técnicas (reconocer adecuadamente la variedad de situaciones de escasez relativa y de usos factibles que se presentan en distintas cuencas y en distintas secciones de una misma cuenca).



## REFERENCIAS

- Dinar, Ariel, Mark W. Rosegrant, and Ruth Meinzen-Dick, (1997) "Water allocation Mechanisms - Principles and Examples", Working Paper, Banco Mundial, junio.
- Gómez-Lobo, Andrés y Ricardo Paredes (2000), "Consideraciones sobre el Proyecto de Modificación del Código de Aguas", mimeo., Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, julio.
- Holden, Paul y Mateen Thobani (1996), "Tradable Water Rights: A Property Rights Approach to Resolving Water Shortages and Promoting Investment", *Policy Research Working Paper*, N° 1, 627, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Hearne, R. R. and K. William Easter (1995) "Water Allocation and Water Markets: An Analysis of Gains From Trade in Chile." World Bank Technical Paper Series, N° 315, Washington DC.
- Howe, Charles W., Dennis R. Schurmeier, and W. Douglas Shaw, Jr. (1986), "Innovative Approaches to Water Allocation. The Potential for Water Markets", *Water Resources Research* 22 (4), 439-445, abril.
- Muchnik, Eugenia, Marco Luraschi y Flavia Maldini (1997), "Comercialización de los derechos de aguas en Chile", CEPAL, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, Serie Desarrollo Productivo, N° 47, LC/G.1989, diciembre.
- Peña, Humberto (1995), "Derechos y mercado del agua en Chile", *Anales de la Conferencia Nacional sobre Desarrollo del Riego en Chile*, Ministerio de Agricultura/ Ministerio de Obras Públicas (MOP)/Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Santiago de Chile, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Ministerio de Agricultura.
- Ríos Mónica y Jorge Quiroz (1995), "The Market of Water Rights in Chile: Major issues", *Cuadernos de Economía*, vol. 32, N° 97, Santiago de Chile, diciembre.
- TASC (1996) (Trabajo de Asesoría Económica al Congreso Nacional) (1996), "Nuevo Proyecto de Modificación al Código de Aguas", Santiago de Chile, Programa de Postgrado en Economía, ILADES/Georgetown University, N° 74, diciembre.