

# ¿Es necesario el Proyecto de Nacionalización de Aguas?

Guillermo Donoso<sup>1</sup> / gdonoso@uc.cl

Para hacer más eficiente el uso del recurso hídrico en Chile, ha surgido una discusión respecto de modificar el Código de Aguas. Ello implicaría cambiar el sistema de asignación de los derechos de aprovechamiento de este vital elemento. Sin embargo, aparentemente, no existen antecedentes que fundamenten la reforma.

Las extracciones de agua en Chile promedian aproximadamente 4.000 m<sup>3</sup>/segundo/año. De ellos, casi el 85% se utiliza en usos no consuntivos para generación hidroeléctrica. Respecto de los usos consuntivos, el riego los domina, con un 73%; lo sigue la utilización industrial, con un 12%; la minería, con un 9%; y el suministro de agua potable, con un 6%.

Los usos consuntivos del agua han crecido desde 1990 a 2006 en un 13%. Sin embargo, los sectores que más han incrementado su consumo son la industria, con un 79%, el suministro de agua potable, con un 48% y la minería, con un 46%.

Este crecimiento significativo en la demanda del recurso hídrico lo ha convertido en un factor limitante del

<sup>1</sup> Profesor del Departamento de Economía Agraria.



crecimiento económico. La competencia por su uso implica que, a través del tiempo, habrá un aumento en su escasez relativa. Por lo tanto, es necesario que su mecanismo de asignación sea capaz de evitar la limitación del crecimiento económico por restricciones en el suministro de agua, y lograr la máxima eficiencia en su uso. Esto cobra especial relevancia para la agricultura de riego, que si bien es la principal actividad consumidora de agua del país, es también la de menor prioridad, al presentarse conflictos de uso, situación que ya se presenta con fuerza en la zona norte del país.

En temas de calidad, se ha logrado en poco más de 10 años una reducción significativa de la carga contaminante de las aguas servidas urbanas e industriales, producto del aumento de la cobertura de saneamiento. Ésta ha aumentado desde el 10% en 1990 a más

### **El crecimiento en demanda por agua sumado al deterioro observado en la calidad, aumenta la importancia de la asignación de los derechos de aprovechamiento para asegurar el uso más eficiente y la conservación del recurso.**

del 80% en 2010. Sin embargo, existe una disminución de la calidad de las aguas en ciertas áreas del país, en particular, en las zonas costeras y del norte.

Para abordar el problema de mayor escasez relativa del recurso existen dos alternativas. Primero, es necesario lograr un uso más eficiente, lo que está relacionado con el estímulo económico. Para solucionarlo se hace indispensable contar con un proceso constante de reasignación de las aguas en uso y de aquellas que se encuentran aún disponibles. En segundo lugar, se pueden buscar fuentes alternativas de agua,

como son el reciclamiento de aquellas servidas, los embalses y desalinización del agua de mar.

Por lo tanto, el crecimiento en demanda por agua sumado al deterioro observado en la calidad, aumenta la importancia de la asignación de los derechos de aprovechamiento para asegurar el uso más eficiente y la conservación del recurso. Adicionalmente, el mecanismo de asignación deberá incorporar, en forma creciente, preocupaciones de carácter ambiental, como el valor derivado del no-uso o del uso indirecto del recurso a través de las actividades recreativas.



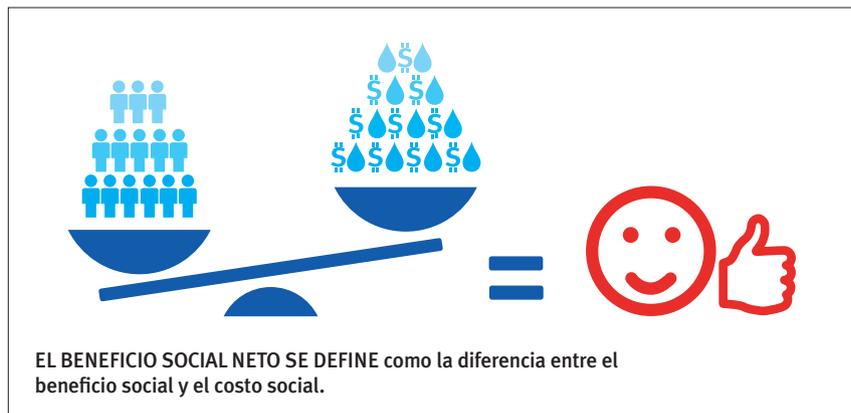
## Sistema de mercado

La asignación socialmente óptima o eficiente del recurso será aquella que maximiza el beneficio social neto derivado del uso, donde el beneficio social neto se define como la diferencia entre el beneficio social y el costo social. Al maximizar el beneficio social neto, se asegura que no exista una asignación alternativa en la cual se puede beneficiar a un usuario sin perjudicar a los demás.

Una vez determinada cuál es la asignación socialmente óptima del recurso agua, es necesario determinar cuál será el mecanismo de asignación que se empleará. Del análisis de los mecanismos de asignación más comúnmente utilizados en los países en desarrollo, se desprende que existen tres: (a) una asignación administrativa llevada a cabo con la asistencia de las asociaciones de usuarios; (b) una asignación basada en los costos de oportunidad del recurso, y (c) una asignación basada en un mercado de derechos de aprovechamiento transables.

En Chile han existido varios sistemas de asignación del recurso, de los cuales cabe destacar los códigos de agua de 1951, 1967 y 1981. El código de 1981, actualmente vigente, establece la reasignación del recurso mediante la libre transferencia de los derechos de aprovechamiento. Para ello, determina una separación entre los derechos de aprovechamiento y el dominio de la tierra, de tal forma que se pueden vender ambos por separado o conjuntamente.

El precio establecido en el mercado de los derechos de aprovechamiento de agua (DAA) y la posibilidad de venta obliga a los usuarios a internalizar los costos de oportunidad generados, ya que representan el valor más alto del recurso que se puede obtener cuando se emplea en un uso alternativo. Al enfrentar este mercado, los usuarios tienen el incentivo de reasignar los derechos de aprovechamiento cuando los usos alternativos tienen un valor mayor al actual. Por ejemplo, un agricultor se beneficiará al



vender su derecho de aprovechamiento cuando el valor del agua para la agricultura, dado por la utilidad esperada de su uso agrícola, es menor al precio ofrecido por el comprador.

No existirá exclusivamente una reasignación intersectorial al internalizar los costos de oportunidad, sino que también ocurrirá una intrasectorial. Esta última puede esperarse en situaciones en las cuales existe una dotación desigual del recurso, ante cambios en las rotaciones óptimas de cultivos, por diferencias en el grado de aversión al riesgo y en la capacidad empresarial del agricultor. De hecho, existirá entre agricultores vecinos cuando la diferencia entre los valores marginales del agua de cada uno sea mayor a los costos de transacción.

La literatura sobre los mercados de los DAA en Chile indica que estos mercados han contribuido a (i) facilitar la reasignación de los DAA desde los usuarios de menor valor a los de mayor valor (por ejemplo, de la agricultura tradicional a la de exportación y hacia otros sectores, como el abastecimiento de la minería) y (ii) mitigar el impacto de las sequías al permitir las transferencias temporales desde los cultivos de menor valor anual a frutas y otros de mayor valor.

El análisis de los problemas que se han resuelto a través del mercado de DAA muestra que el uso de este mecanismo de asignación ha permitido a los usuarios considerar el agua como un bien eco-

nómico; internalizar su valor de escasez; constituir un mecanismo de reasignación eficiente; el desarrollo de la minería en las áreas semiáridas del norte de Chile; la solución de los problemas asociados al déficit de agua derivados de un aumento significativo de la demanda, causada por el crecimiento de la población en la región central de Chile, y solucionar los problemas de escasez cuando se ha requerido de una respuesta rápida.

## El fin de la especulación

Sin embargo, existen casos en los cuales el sistema de mercado no asegura una asignación socialmente óptima y eficiente del recurso. Una de las críticas que se imputa a este sistema es la posibilidad de especulación y acaparamiento de los derechos de aprovechamiento. La reforma al Código de Aguas de 1981 aprobada en el año 2005 incorpora diversas normas para regular este problema de especulación y acaparamiento que antes se permitió. Por ejemplo, hay normas que permiten constituir los derechos solo a quien acredite que necesita el caudal solicitado: el Estado posee hoy potestad para denegar solicitudes de derechos no consuntivos, si el interés nacional así lo recomienda, y estableció el pago de una patente creciente a través del tiempo en el caso de que no se usen los derechos, por lo que incentiva a renunciar a ellos si no se ocupan.



**AL MAXIMIZAR EL BENEFICIO SOCIAL NETO, se evitan asignaciones alternativas que puedan beneficiar a un usuario por sobre otros.**

Además, esta modificación hizo que no se entregaran derechos no consultivos por grandes volúmenes de agua. Pero, más importante, producto de la patente por no uso, empresas que mantenían derechos sin utilización (estableciendo barreras de entrada para nuevos competidores) han renunciado a un número importante de derechos, integrándolos al mercado. Es así como algunas empresas han renunciado a más de 10 mil m<sup>3</sup>/seg, lo que ha reducido la imperfección del mercado que permitía el acaparamiento de los derechos de aprovechamiento.

En términos de las principales lecciones, la experiencia con el Código de Aguas de 1981 demuestra que el sistema de asignación basado en el mercado de derechos de aprovechamiento presenta beneficios económicos significativos. Sin embargo, la aplicación adecuada de este mecanismo requiere de un fortalecimiento institucional que permita incorporar satisfactoriamente el manejo integrado del recurso así como su uso sostenible.

En general, del análisis del desempeño del mercado de los derechos de aprovechamiento de aguas se desprende que este marco jurídico-económico, en la práctica, se ha mostrado eficiente desde el punto de vista del fomento a la inversión en proyectos productivos asociados a la explotación de los recursos naturales, lo cual se explica principalmente por la seguridad jurídica que otorga la legislación a los derechos de los particulares so-

bre los derechos de aprovechamiento de aguas. Es así como, en la actualidad, un alto porcentaje de las exportaciones nacionales corresponden a productos de ese tipo (minería, fruticultura, celulosa) y se observa la realización de inversiones en algunos sectores para mejorar la eficiencia de aprovechamiento.

### Experiencia en la Facultad

La Facultad de Agronomía lidera el Proyecto de Investigación Programa de Capacitación y Apoyo a Comunidades Subterráneas del Valle de Copiapó, financiado por la Comisión Nacional de Riego. El programa se enfoca en: (a) Constituir comunidades de aguas subterráneas en la parte alta del valle de Copiapó, desarrollando para ello una investigación de los derechos de aguas subterráneas registrados en esa zona, y realizando jornadas de trabajo con los distintos usuarios que participarían y (b) Capacitar a todos los usuarios y directivos de comunidades de aguas (constituidas y por constituir) en las áreas de hidrología de la cuenca, en la legislación y normativas que rodean a las comunidades de aguas subterráneas, así como en talleres enfocados en su formación de capacidades (organizativas, de negociación y de resolución de conflictos). Estas actividades de formación serán complementadas con talleres de explicación y uso de la Ley de Fomento al Riego 18.450.

En proyectos internacionales relacionados con el recurso hídrico, el profesor Guillermo Donoso lidera la investigación Seguridad Hídrica y Alimentaria en Chile, con financiamiento de la Fundación Botín, y el proyecto Evaluación del Uso de Instrumentos Económicos en la Gestión del Agua, financiado por la Unión Europea.

Adicionalmente, profesores<sup>2</sup> de la Facultad forman parte del Comité de Expertos constituido por la Dirección General de Aguas para proponer una nueva Política Nacional de Aguas, que sustituirá la política elaborada en el año 1999.

### ¿Por qué hacer una reforma?

Por lo anterior, cabe preguntarse cuál es el diagnóstico que fundamenta el nuevo proyecto de ley conocido como la “Nacionalización de las aguas”. De la lectura del proyecto no es posible responder esta pregunta, porque contiene errores y un diagnóstico desactualizado. Por ejemplo, dice que la modificación del código de 2005 “no ha alterado en nada la situación de concentración y monopolio existente”. Esto no es efectivo, ya que muchas solicitudes de derechos fueron renunciadas por empresas hidroeléctricas en 2005. A su vez, se han aplicado los remates de derechos por no pago de la patente de no uso: en el año 2008 los derechos no consultivos pagaron patentes de no uso por 7.100 m<sup>3</sup>/s, equivalentes a un monto de 227 mil UTM, mientras que los consultivos pagaron 112 mil UTM por 392 m<sup>3</sup>/s sin uso.

Se concluye, entonces, que no existe un diagnóstico válido que justifique el proyecto de “Nacionalización”. Además, ha pasado poco tiempo desde la reforma de 2005 para evaluar sus impactos y concluir que se requiere una nueva modificación.

Por último, este proyecto desvía la atención hacia temas que no resuelven los que de verdad existen en la gestión del agua, como la necesidad de gestionar las cuencas como unidades integrales. <sup>af</sup>

<sup>2</sup> Guillermo Donoso y Luis Gurovich.