

# Gestión de los Recursos Hídricos en Chile: Los Desafíos que Hay que Considerar

**Un reciente informe del Banco Mundial entrega un interesante diagnóstico que puede ser útil para el perfeccionamiento del modelo vigente.**

**En particular, se señala que se debieran realizar algunos ajustes y mejoras en materias diversas, que dicen relación con la protección de derechos, información y registros, calidad del agua, protección del medio ambiente y fortalecimientos institucionales, todo lo cual ayudaría a superar las deficiencias que tendría el sistema actual.**

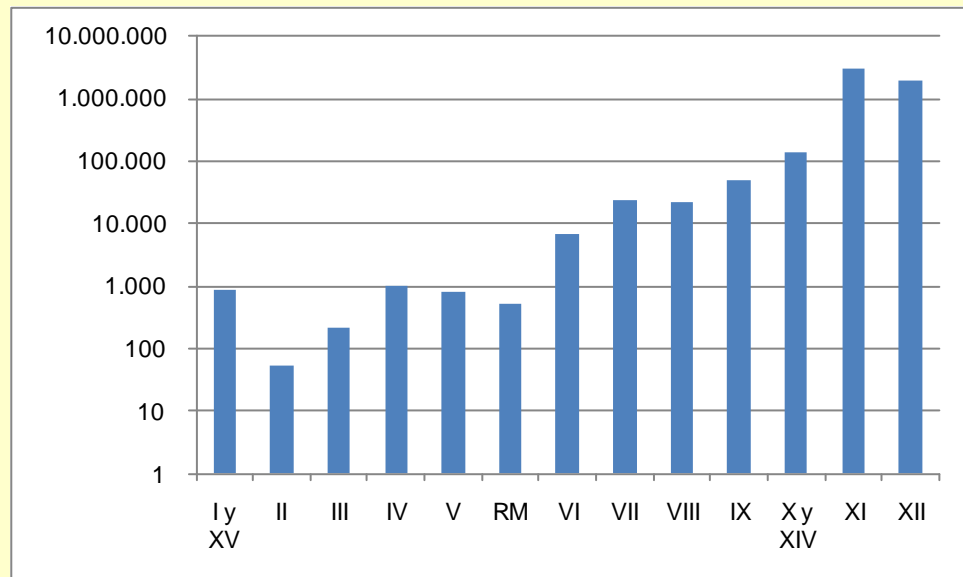
Hace algunas semanas el Banco Mundial entregó, a solicitud del Gobierno de Chile, un diagnóstico de la gestión de recursos hídricos en nuestro país, con el objeto de apoyar la formulación de una política y estrategia nacional en esta materia.

Este informe se confeccionó por un equipo multidisciplinario de especialistas (economistas, juristas, hidrólogos, hidrogeólogos y otros) tanto nacionales como del Banco Mundial, bajo la mirada atenta de la Dirección General de Aguas, la que será la principal usuaria de este insumo. Es interesante este método de trabajo, pues de eso podrá depender la aplicación de sus conclusiones.

La entrega de este informe resulta de gran relevancia, ya que el país tiene el desafío de promover un uso eficiente y sustentable del agua, recurso que resulta fundamental para el consumo humano y la realización de una serie de actividades productivas. Tanto que de una buena regulación de las aguas dependen actividades esenciales para el desarrollo del país, como la agricultura, la minería y la hidroelectricidad.

Si bien Chile cuenta con una disponibilidad importante de recursos hídricos, que se estiman en 53.000 m<sup>3</sup> por persona por año<sup>1</sup>, existe una dispersión significativa a lo largo del territorio nacional. Es así como, de la Región Metropolitana al norte, la disponibilidad promedio de agua es de tan sólo 800 m<sup>3</sup> por persona al año, lo que genera una situación bastante crítica en esta zona. A ello se suma el sobre otorgamiento de derechos de agua en varias cuencas del país, lo que genera una legítima preocupación por parte de la autoridad y los usuarios de este recurso.

Gráfico Nº 1  
DISPONIBILIDAD DE AGUA EN CHILE POR HABITANTE, AÑO 2009  
(M3/PERSONA/AÑO)



Fuente: "Chile: Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos", Banco Mundial.

Ahora bien, es importante destacar que el Banco Mundial confirma una vez más que el modelo de asignación de derechos de agua de Chile constituye una herramienta adecuada para la gestión y administración del recurso hídrico. La administración y utilización de las aguas en Chile tiene su base en tres cuerpos legales de hace treinta años: primero, el Decreto Ley Nº 2603, de 1979, que configuró por vez primera derechos de propiedad sobre los derechos de aguas; segundo, la Constitución de 1980, que declaró implícitamente la calidad de Bienes Nacionales de uso público de las aguas, y de manera explícita la garantía de la propiedad de los titulares de derechos de aguas (arts. 19 N°s. 23 y 24); y, tercero, el Código de Aguas (CA) de 1981, cuerpo legal que sistematizó lo anterior, y que otorgó amplios espacios de libertad a los usuarios de las aguas, eliminando barreras de acceso a la adquisición de nuevos derechos de aguas, la libre transferibilidad de los derechos adquiridos y el libre uso de las aguas a que se tiene derecho. En suma, un mercado de aguas con amplias posibilidades de eficiencia.

La normativa de aguas de los años 1979, 1980 y 1981 ha permitido el desarrollo de actividades e inversiones que hacen uso del agua y ha fomentado el uso eficiente de la misma, virtud reconocida por el propio Banco Mundial en su informe. En efecto, se estima que el modelo actual, basado en derechos de uso de agua seguros, intangibles y transferibles, ha contribuido al desarrollo de grandes inversiones privadas en el

aprovechamiento del agua y la infraestructura, ha permitido el impulso de la minería, ha facilitado el cambio a una agricultura de alto valor y ha permitido el desarrollo de la generación hidroeléctrica. Todo lo anterior ha derivado en importantes beneficios para el país. La posterior modificación del año 2005 no ha cambiado las definiciones esenciales del modelo inicial, sino que ha incorporado ajustes que tienden al uso efectivo del agua, mayor competencia en el mercado de adquisición y uso de los derechos y definiciones de defensa del medio ambiente.

No obstante lo anterior, el aumento del uso del agua -propio de una economía dinámica y fuertemente orientada a la exportación de bienes- ha generado una mayor competencia por el recurso, aumentado la conflictividad entre usuarios, a lo que se suma una mayor presión sobre el medio ambiente. Ello obliga a analizar los desafíos pendientes vinculados a la gestión de recursos hídricos.

En este contexto, el informe del Banco Mundial entrega un interesante diagnóstico que puede ser útil para el perfeccionamiento del modelo vigente. En particular, se señala que se debieran realizar algunos ajustes y mejoras en materias diversas, que dicen relación con la protección de derechos, información y registros, calidad del agua, protección del medio ambiente y fortalecimientos institucionales, todo lo cual ayudaría a superar las deficiencias que tendría el sistema actual.

Lo anterior plantea un desafío importante para la actual administración, por cuanto resulta indispensable generar soluciones adecuadas para la gestión eficiente y sustentable de los recursos hídricos. Disponer de un diagnóstico acucioso respecto de la gestión de este vital recurso permitirá al gobierno avanzar en tomar las medidas necesarias para enfrentar estos desafíos pendientes.

## **Desafíos identificados por el Banco Mundial**

El informe del Banco Mundial señala que existe una creciente escasez de recursos hídricos en la zona norte y centro norte del país, donde se concentra la mayor cantidad de población y actividad económica. Adicionalmente, los otorgamientos han sido superiores a los recursos disponibles, lo que ha generado una sobre explotación del recurso, a lo que se suma una importante degradación de la calidad del agua. Dado que la demanda de agua continuará creciendo de manera importante, es necesario mejorar la gestión de los recursos hídricos, para así satisfacer las necesidades de una economía creciente, proteger los Derechos de Aprovechamiento de Agua (DAA), en especial de los grupos más vulnerables, y resguardar el medio ambiente.

El informe identifica ocho desafíos vinculados a los aspectos legales e instrumentos de gestión, los que se resumen a continuación:

1. *Proteger los derechos de agua de los grupos vulnerables*: el sistema chileno se basa en el reconocimiento, protección y transferibilidad de los DAA. El problema se presenta con una cantidad importante de usos antiguos que no tienen títulos o que no están inscrito, por tanto no tienen certeza de la posesión de esos derechos. También se señala la falta de reconocimiento en el sistema actual de los “usos de la corriente” (ej.: pesca, navegación, pastoreo), lo que incide en algunos grupos ribereños.

2. *Mejorar la protección de los requerimientos hídricos para los ecosistemas y servicios asociados*: el perfeccionamiento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la definición de caudales ecológicos mínimos para la constitución de DAA a partir del 2005 han sido pasos importantes pero tardíos, ya que las aguas de los ríos del norte y centro norte del país ya estaban totalmente asignados con anterioridad. Por ello, no se han podido establecer caudales ecológicos en las cuencas donde la escasez de agua es más importante. El establecimiento de caudales ecológicos se ha visto dificultado, además, por falta de información y conocimiento, alta conflictividad y debilidad en los sistemas de control y fiscalización.

3. *Mejorar los mercados del agua*: se reconoce que el mercado de aguas ha ayudado a reasignar aguas a usos de mayor valor y que la actividad del mercado ha aumentado significativamente. Sin embargo, se observa una alta dispersión de precios que podría ser reflejo de la falta de información y transparencia que eleva los costos de las transacciones y de una asimetría de información que redundo en intercambios poco equitativos. Por su parte, las transacciones pueden llevar a una mayor eficiencia del uso del agua y a un cambio de uso, lo que eventualmente se traducirá en menores flujos de retorno, afectando con ello a usuarios que dependen de estos flujos.

4. *Mantener la seguridad hídrica de los derechos de agua*: la seguridad hidráulica de los DAA puede verse afectada por factores como el cambio climático y la reducción de los flujos de retorno (derrames e infiltraciones). Esto último, que afecta a usuarios más abajo en la cuenca o en el mismo acuífero, deriva del hecho que la generación de flujos de retorno es facultativa y de que se puede cambiar de uso o de tecnología en el aprovechamiento del aguas, afectando dichos retornos. En este contexto, la distribución proporcional del agua superficial -que ha permitido hasta ahora lidiar con las disminuciones de flujos de retorno- puede no ser suficiente para resolver los conflictos en el futuro, afectando la inversión, rentabilidad y cuidado medioambiental. En cuanto a las aguas subterráneas, la situación es aún más compleja por la carencia de

organizaciones de usuarios que pudieran llegar a una regla de distribución consensuada.

5. *Seguir avanzando en el uso efectivo de los derechos de agua:* el diseño de la patente por no uso introducido en la reforma al CA de 2005 tiene el inconveniente de no resultar un incentivo significativo para el uso efectivo de los DAA adquiridos, en particular en los usos consuntivos de alto valor económico.

6. *Hacer la gestión del agua subterránea más sostenible:* la sostenibilidad del recurso está en riesgo en algunos acuíferos producto de un otorgamiento de DAA que excede la capacidad de explotación. Este tema, aún incipiente, debe ser enfrentado resolviendo falencias como la falta de información y conocimiento del recurso, el poco control de las extracciones, la ausencia de un manejo conjunto de las aguas superficiales y subterráneas y la falta de organización de los usuarios, entre otros.

7. *Profundización en las medidas ya tomadas para asegurar la calidad del agua:* pese a los significativos avances del país en algunas materias (como el tratamiento de aguas servidas) se observa una disminución de la calidad de las aguas en ciertas partes de Chile. Hay, pues, desafíos pendientes como afrontar la contaminación difusa agrícola y forestal y los efectos de algunos residuos mineros, así como proteger los lagos costeros, los estuarios y las aguas subterráneas que son particularmente vulnerables a la contaminación. Para ello es necesario implementar plenamente los instrumentos para el control de la contaminación previstos en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, así como ampliar las redes de monitoreo, mejorar el conocimiento de los ecosistemas acuáticos, lograr una mayor dotación de personal especializado y perfeccionar los instrumentos de gestión y el marco institucional para la gestión de la calidad de las aguas.

8. *Mejora del registro público de los DAA:* pese a la relevancia de contar con un Registro Público de Derechos de Agua para la gestión de los recursos hídricos, éste actualmente es muy incompleto. Lo anterior se debe a que muchos DAA no han sido regularizados o no han sido perfeccionados, lo que impide su inscripción en el registro. El problema parece radicar en que este proceso suele ser costoso, complejo y largo, en tanto que no existe sanción para quien no inscriba sus DAA. Tampoco se ha traspasado toda la información respecto de los cambios efectuados en los DAA, lo que aumenta la parcialidad del registro.

El informe del Banco Mundial detecta también seis desafíos vinculados a los aspectos institucionales que debieran ser abordados, a saber:

i) *Fortalecer la Dirección General de Aguas (DGA)*: se estima que la DGA debe ser fortalecida para cumplir sus funciones actuales de forma adecuada, más aún en un ambiente de creciente competencia por los recursos hídricos. La actual administración ya ha comprometido un incremento significativo en su presupuesto y personal. Junto a la necesidad de mayores recursos, se debiera apuntar a fortalecer la autoridad, autonomía y presencia local de la DGA, así como a reducir los grados de conflictividad entre éste órgano de la Administración y los usuarios.

ii) *Fortalecer las organizaciones de usuarios*: las Juntas de Vigilancia (JdV) son las organizaciones de usuarios más importantes para cumplir con la función de administración de las aguas. Sin embargo, enfrentan limitaciones no menores, asociadas a su limitada organización, capacitación y profesionalización, y no hay programas de apoyo suficientes para ellas. Además, en muchos casos no se han formado JdV o son sólo parcialmente representativas del conjunto de usuarios. Esto es un problema para la DGA que debiera asumir la responsabilidad de la administración de las aguas ante la ausencia de JdV, pero no tiene recursos suficientes para cumplir esta labor.

iii) *Mejorar los sistemas de información y comunicación*: existe una deficiente cobertura, calidad y accesibilidad de información en el sector agua. Los datos sobre disponibilidad de aguas superficiales por cuenca son limitados y son incluso más restringidos en cuanto a aguas subterráneas y sus usos. A ello se suma la escasa información sobre calidad de las aguas, sobre ciertos aspectos institucionales y sobre los conflictos de agua. Faltan también estudios sobre opciones de política, daños a terceros y efectos ambientales.

iv) *Coordinar intra e inter sectorialmente*: existe una interferencia con otros sectores que complican la gestión del sector del agua, lo que se ve agudizado por la posición desventajosa de la DGA frente a los ministerios sectoriales. Falta, además, complementar funciones, compartir información y evitar superposiciones con otras reparticiones.

v) *Integrar la gestión de cuencas y fomentar la participación de los grupos interesados*: se requiere un enfoque de cuenca como unidad de análisis, planificación y gestión para evitar el riesgo que se incrementen las externalidades por un inadecuado manejo del recurso. Se necesita además un mayor involucramiento de los grupos de interesados, más aún cuando la competencia por el agua se vaya intensificando y, con ello, aumente la interdependencia entre usuarios.

vi) *Mejorar la resolución de conflictos*: hoy los conflictos son resueltos, en parte, por las propias organizaciones de usuarios (lo que ayuda, aunque no

está exento de problemas), pero un gran número de conflictos no resueltos terminan en los tribunales ordinarios que no están calificados para actuar en esta materia. Debiera crearse una entidad especializada para interpretar técnicamente las causas y apoyar adecuadamente la resolución de conflictos.

## Conclusiones

El informe del Banco Mundial se limita a realizar un diagnóstico sobre los desafíos que tiene el país para una adecuada gestión de recursos hídricos, relativo tanto a aspectos legales e instrumentos de gestión como a aspectos institucionales. No propone en esta etapa ninguna intervención específica para superar estos desafíos, aunque no resulta difícil concluir hacia qué dirección deben impulsarse los cambios.

El Gobierno ya ha comprometido un aumento de recursos y personal para la DGA en el período 2010-14 y se han hecho esfuerzos importantes por mejorar la información sobre los recursos hídricos y su difusión al público. Queda por delante un trabajo importante en materia de seguridad hídrica de los DAA, protección de los requerimientos hídricos para los ecosistemas, perfeccionamiento de los mercados, gestión sostenible de las aguas subterráneas, aseguramientos de la calidad el agua y actualización del Registro Público de los DAA. Todo lo anterior tomará tiempo y no estará exento de dificultades. Sin embargo, en la medida que se enfrenten los desafíos pendientes es posible que se logre potenciar aún más los beneficios que han derivado del sistema actual.

---

<sup>1</sup> La media mundial es de 6.600 m<sup>3</sup> por persona por año, mientras que el mínimo para un desarrollo sustentable se estima en torno a 2.000 m<sup>3</sup> por persona por año.