

---

## recursos naturales e infraestructura

# **I**ntegrando economía, legislación y administración en la gestión del agua y sus servicios en América Latina y el Caribe

Miguel Solanes

Andrei Jouravlev



Santiago de Chile, octubre del 2005

Este documento fue preparado por Miguel Solanes, Asesor Regional en Derecho de Aguas y Regulación de Servicios de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y Andrei Jouravlev, oficial para asuntos económicos de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL. Los autores agradecen las contribuciones y trabajos previos de Humberto Peña, Elisa Colon, Inés Restrepo, María Elena Corrales, Lidia Oblitas, Peter Rogers, María Elena Zúñiga, Torkil Jonch Clausen, Mohamed Ait-Kadi, Rinske Warner, Judith Rees, Guillermo Donoso, Jerson Kelman, Gisella Damm, Eduardo Zegarra, Víctor Pochat, Carlos Tucci, Diego Rodriguez, Emilio Lentini, Maureen Ballesteros y Oscar de Morais Cordeiro. Este trabajo es una versión sustancialmente complementada, ampliada y actualizada del documento “Gobernabilidad del agua en las Américas: una tarea inconclusa”, elaborado por Humberto Peña, Director General de Aguas de Chile, y Miguel Solanes, para el Foro “Agua para las Américas en el Siglo XXI” (Ciudad de México, México, 8 al 11 de octubre de 2002) y el III Foro Mundial del Agua (Kyoto, Japón, 16 al 23 de marzo de 2003), y posteriormente publicado por el Comité Técnico Asesor para América del Sur (SAMTAC) de la Asociación Mundial para el Agua (GWP) bajo el título “La gobernabilidad efectiva del agua en las Américas, un tema crítico”.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas  
ISSN impreso 1680-9017  
ISSN electrónico 1680-9025

ISBN: 92-1-322777-9  
LC/L.2397-P

Nº de venta: S.05.II.G.144

Copyright © Naciones Unidas, octubre del 2005. Todos los derechos reservados  
Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

<b>Resumen</b> .....	5
<b>I. Introducción</b> .....	7
A. La gobernabilidad del agua .....	8
B. El entorno y las políticas macroeconómicas .....	10
<b>II. La gobernabilidad del agua y el marco social y económico</b> .....	13
A. Los desafíos sociales y económicos .....	13
B. Los problemas del Estado y de la sociedad civil .....	14
C. Elementos que favorecen la búsqueda de soluciones .....	17
<b>III. Institucionalidad del sector hídrico: temas críticos</b> ...	19
A. La naturaleza de los recursos hídricos, rol del Estado y asignación .....	19
B. La dependencia jerárquica del sector y la estructura institucional.....	28
C. Racionalidad económica y demanda social .....	31
D. El papel del Estado y la regulación de los servicios de utilidad pública vinculados al agua.....	36
E. El problema de los niveles adecuados de gestión y prestación.....	40
F. Participación social .....	42
G. El dilema ambiental .....	44
H. Protección de intereses de etnias y usuarios consuetudinarios .....	48
I. Solución de conflictos.....	51
J. Criterios para la toma de decisiones .....	52
K. Cobros por el agua .....	55
L. Elementos jurídicos relevantes en áreas urbanas.....	56

M. Cuencas transfronterizas .....	59
N. La ética en la gestión integrada del agua .....	60
<b>VI. Conclusiones</b> .....	61
A. La ausencia de respuestas únicas .....	61
B. Lecciones y consensos generales .....	62
C. El proceso de construcción de una gobernabilidad efectiva del agua.....	65
<b>Bibliografía</b> .....	69
<b>Serie Recursos naturales e infraestructura: números publicados</b> .....	75

## Índice de cuadros

Cuadro 1	América Latina y el Caribe: cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento, 2002 .....	32
Cuadro 2	América Latina y el Caribe: nivel de explotación de recursos hídricos con fines hidroenergéticos, 2003 .....	48

## Índice de recuadros

Recuadro 1	Decisiones públicas que afectan los recursos hídricos.....	9
Recuadro 2	Situación de la legislación hídrica en algunos países de la región.....	11
Recuadro 3	Aguas subterráneas: antecedentes y tendencias modernas.....	22
Recuadro 4	Características importantes del agua para el diseño de las instituciones encargadas de su gestión .....	24
Recuadro 5	Efectos de la emisión de derechos de agua no condicionados en Chile.....	26
Recuadro 6	La regulación de los mercados de agua en los Estados Unidos .....	29
Recuadro 7	Problemas que afectan la aplicación de los subsidios cruzados en los servicios de agua potable y saneamiento en los países de la región.....	33
Recuadro 8	El sistema de subsidios directos en Chile.....	35
Recuadro 9	El desarrollo de la contabilidad regulatoria en Chile .....	37
Recuadro 10	¿Por qué se consideran las cuencas como unidades territoriales adecuadas para la gestión de los recursos hídricos?.....	41
Recuadro 11	Problemas causados por la descentralización de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento a nivel municipal .....	43
Recuadro 12	Conceptos básicos para la aplicación de los caudales ecológicos.....	46
Recuadro 13	La revaloración ambiental y social de la hidroenergía bajo las exigencias del desarrollo sostenible .....	47
Recuadro 14	Condiciones legales para reconocer los derechos indígenas de agua.....	50
Recuadro 15	¿Qué es la gestión integrada del agua?.....	53
Recuadro 16	El intento de privatización de los servicios de agua potable y saneamiento en Cochabamba, Bolivia.....	58
Recuadro 17	El proceso de construcción de la gobernabilidad del agua en Chile .....	67

---

## Resumen

---

Este documento intenta identificar avances en la legislación de aguas que favorecen su inserción sustentable en el desarrollo socioeconómico. Como es claro que esto no depende sólo de factores institucionales formales, como la letra de la ley y la organización administrativa, también se hacen referencias a factores dinámicos, como las circunstancias socioeconómicas y la calidad de la administración, resumidos en la noción de gobernabilidad. Los autores están muy familiarizados con situaciones en las cuales los gestores del agua tratan de controlar situaciones de insustentabilidad o falta de inversión a través de mecanismos legales, cuando en los hechos los factores relevantes consisten en fuerzas económicas, contra las cuales las leyes son de ningún o de reducido valor. Los objetivos específicos de este trabajo son: (i) ayudar a centrar la reflexión regional sobre aquellos aspectos relativos a la gobernabilidad del agua, la legislación hídrica y la macroeconomía, que resultan especialmente críticos en la realidad concreta de los países de América Latina y el Caribe; (ii) promover la elaboración de una postura de la región que refleje genuinamente sus realidades, visiones, aspiraciones y problemas; (iii) fomentar un análisis crítico y ajuste de legislación, políticas públicas e institucionalidad referidas al agua y sus servicios; y (iv) aportar un marco conceptual básico que sea consistente con el debate que se está desarrollando en el mundo con vistas al IV Foro Mundial del Agua (Ciudad de México, México, 16 al 22 de marzo de 2006). De acuerdo a lo anterior, el trabajo no representa un diagnóstico acabado de la situación regional, ni pretende desarrollar un conjunto de prescripciones “de autoridad”, sino que busca motivar un debate activo y generar interrogantes y sugerencias que sean valiosas para los objetivos señalados.



## I. Introducción

---

En el documento “Hacia la Seguridad Hídrica: Un Marco de Acción”, presentado por la Asociación Mundial para el Agua (GWP) en el II Foro Mundial del Agua (La Haya, Holanda, 17 al 22 de marzo de 2000), se estableció que “la crisis del agua es a menudo una crisis de gobernabilidad”, y se identificó la necesidad de colocar a la gobernabilidad eficaz del agua como una de las principales prioridades de acción (GWP, 2000a). La Declaración Ministerial realizada en la misma ocasión reforzó este punto de vista y solicitó “que se gobernara sabiamente el agua para asegurar una gobernabilidad eficiente, de manera que la participación del público y los intereses de todos los colaboradores fueran incluidos en el manejo de los recursos hídricos”.

En la Declaración del Milenio adoptada en la Cumbre del Milenio de Naciones Unidas (6 al 8 de septiembre de 2000), los Jefes de Estado hicieron hincapié en la conservación y la administración del agua, con el fin de proteger nuestro medio ambiente común y, especialmente, “Poner fin a la explotación insostenible de los recursos hídricos formulando estrategias de ordenación de esos recursos en los planos regional, nacional y local, que promuevan un acceso equitativo y un abastecimiento adecuado”.

En la Declaración Ministerial de la Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce “El Agua: Una de las Claves del Desarrollo Sostenible” (Bonn, Alemania, 3 al 7 de diciembre de 2001), los ministros con responsabilidades en los asuntos relativos al agua, el medio ambiente y el desarrollo, llegaron al acuerdo en que “Cada país debe establecer los acuerdos pertinentes para la gobernanza de los asuntos relativos al agua a todos los niveles y, cuando sea necesario, acelerar las reformas del sector del agua”.

La experiencia de la CEPAL en la última década ha certificado que el tema de una legislación de aguas vigente y efectiva no puede ser escindido de dos temas fundamentales de entorno: (i) la gobernabilidad; y (ii) el contexto macroeconómico, las políticas macroeconómicas y los criterios para la toma de decisiones que afectan los recursos hídricos (véase el Recuadro 1).

## **A. La gobernabilidad del agua**

### **1. Marco conceptual**

El concepto de gobernabilidad aplicado al agua se refiere a la capacidad de la sociedad de movilizar energías en forma coherente para el desarrollo sustentable de los recursos hídricos. En dicha definición se incluye la capacidad de diseño de políticas públicas que sean socialmente aceptadas, orientadas al desarrollo sustentable de los recursos hídricos, y de hacer efectiva su implementación por los diferentes actores involucrados. El nivel de gobernabilidad de una sociedad en relación con la gestión del agua, se ve determinado, entre otras, por las siguientes consideraciones: (i) el grado de acuerdo social (implícito o explícito) respecto de la naturaleza de la relación entre el agua y la sociedad; (ii) la existencia de consensos sobre las bases de las políticas públicas que expresan dicha relación; y (iii) la disponibilidad de sistemas de gestión que posibiliten efectivamente, en un marco de sustentabilidad, la implementación de dichas políticas.

En síntesis, la gobernabilidad supone: (i) la capacidad de generar las políticas adecuadas; y (ii) la capacidad de llevarlas a la práctica. Esas capacidades pasan por la búsqueda de consensos, la construcción de sistemas de gestión coherentes (regímenes, lo que supone instituciones, leyes, cultura, conocimientos, prácticas y tradiciones), y la administración adecuada del sistema (que supone participación y aceptación social, y el desarrollo de competencias). Como bien puede extraerse de lo señalado, un elemento central de la gobernabilidad es la posibilidad de construir (implantar y desarrollar) arreglos institucionales armónicos con la naturaleza y con las competencias, restricciones y expectativas del sistema o ámbito bajo consideración.

La importancia del término gobernabilidad en la región, está en buena medida asociada a las restricciones y posibilidades de los países para incorporar los profundos cambios institucionales que han caracterizado las últimas décadas. En muchos casos, estos cambios han implicado la construcción de una nueva institucionalidad, entendida como el diseño y reconocimiento de nuevas reglas del juego, la creación de organizaciones y el desarrollo de nuevos comportamientos, formales e informales, de los agentes públicos y privados. Obviamente, como cualquier proceso de construcción social, el mismo surge dentro de un fuerte proceso de cambio y de destrucción del anterior orden social. En realidad, son las desarmonías existentes entre el arreglo institucional preexistente y el nuevo, las que pueden estar en el origen de los problemas de gobernabilidad, o la crisis de gobernabilidad, que está caracterizando la situación en muchos países latinoamericanos. Dicha crisis será más aguda y más larga en función de la profundidad y amplitud de los cambios en curso; las competencias y capacidades preexistentes, y su utilidad para enfrentar los retos de la transformación, y en particular, la coherencia del nuevo arreglo institucional con la naturaleza y estructura social y las posibilidades y restricciones presentes para asumir, de manera asertiva, las reglas de juego propuestas (Corrales, 2003). Desde una perspectiva proactiva, la crisis se puede considerar como un proceso, en el cual siempre hay lagunas a ser subsanadas y contradicciones que reclaman negociación.

### **2. Importancia del tema en la región**

La gobernabilidad deviene objeto de reflexión cuando se manifiestan sus limitaciones (Olson, 1986). La conciencia creciente a nivel regional sobre temas como el uso insustentable de



## Recuadro 1

**DECISIONES PÚBLICAS QUE AFECTAN LOS RECURSOS HÍDRICOS**

Hay múltiples decisiones asociadas a los recursos hídricos que pueden mejorar o empeorar su contribución al desarrollo socioeconómico nacional. Un primer tipo de decisiones que tienen un potencial importante para distorsionar la utilización del agua, llegando incluso en algunos casos a comprometer la estabilidad de las finanzas públicas, es el otorgamiento indiscriminado de subsidios estatales para fomentar el uso de aguas sin dimensionar su impacto en la economía o la sustentabilidad del recurso.

El caso típico es el de subsidios agrícolas, al uso del agua para riego. Uno de los ejemplos de mal uso de este tipo de subsidios fueron los subsidios al riego en Argentina. En este caso, los subsidios, por un lado, afectaron la sustentabilidad de los acuíferos en lugares como Mendoza, y por el otro, contribuyeron a un nivel de producción que superó la demanda efectiva por los productos de agricultura de riego, lo que resultó a su vez en subsidios a productos, que en definitiva condujeron, en asociación con otros factores, a una grave crisis de las finanzas públicas y a quiebras masivas en el sector vitivinícola.

Entre las decisiones que afectan la inserción productiva de los recursos hídricos, se encuentran además aquellas relacionadas con los proyectos públicos vinculados al agua, generalmente de riego, cuyos beneficios, por problemas de evaluación, en muchos casos, fueron menores que sus costos, por lo que produjeron pérdidas netas para los países. Este problema se agrava cuando la financiación de los proyectos se realiza en moneda dura, y los réditos se generan en moneda local. El resultado neto es el empobrecimiento.

En respuesta a estos problemas, algunos países, como Chile, han impuesto normas sobre rentabilidad de proyectos con financiación pública, con umbrales costo-beneficio, más abajo de los cuales tal financiación no se permite. En lo que respecta a subsidios a inversiones privadas en obras de riego y drenaje, también en Chile, éstos se asignan a través de concursos públicos y en base a criterios objetivos, a efectos de promover competencia entre postulantes. Finalmente, en lo que se refiere al agua como insumo agrícola, su inserción en la economía productiva, en el caso de Chile, se ha visto fortificada por políticas públicas que han contemplado no sólo la problemática de uso del agua, sino que además el mejoramiento de la calidad de productos, su oportuna presentación en los mercados externos y el diseño de sistemas de mercadeo aptos a tales fines.

La conclusión es que la inserción productiva y sustentable del agua requiere adecuada evaluación de incentivos y subsidios al sector privado, evaluaciones realistas de proyectos públicos y debida consideración de las realidades macroeconómicas nacionales, y la integración del insumo agua en servicios de utilidad pública y en cadenas de valor agregado.

Fuente: Solanes (2004).

las aguas, su contaminación, su monopolización, y la inaccesibilidad de los servicios a ellas vinculados por parte de importantes sectores de la población, demuestra la relevancia del tema.

La importancia del tema en América Latina y el Caribe se refleja claramente en la serie de experiencias, postulaciones, y procesos de reforma de las legislaciones y administraciones de agua, que se han presentado en la mayoría de los países de la región, así como en los programas y propuestas existentes para reformar los servicios asociados, en especial los de agua potable y saneamiento. Estas propuestas y programas han tenido, en algunos casos, bases y fuerte determinación local de contenidos, mientras que en otros, han sido principalmente propugnados por agentes externos.

Entre los casos de reformas consolidadas cabe mencionar: Brasil, en lo que hace a la creación de una legislación y un sistema nacional de administración de los recursos hídricos; Chile, con las reformas del régimen de aguas y de prestación de los servicios de agua potable y saneamiento; Argentina, con la privatización del sector hidroeléctrico y de agua potable en varias provincias; Colombia y Bolivia, con la privatización de una serie de servicios; México, con

reformas recientes de la legislación de aguas y con privatizaciones de algunos servicios o sus segmentos; y algunos otros casos. Los países con procesos de discusión de nueva legislación de aguas, o cambios a la legislación vigente, incluyen entre otros, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Paraguay, Perú y Venezuela (véase el Recuadro 2).

El contenido sustantivo de los procesos se ha visto determinado por diferentes visiones, desde las que enfatizan un reduccionismo de criterios, que no necesariamente responden a la naturaleza del objeto tratado (como enfatizar el tema de apropiación privada, minimizando los elementos de bien público que envuelve el agua), a los que asumen situaciones de competencia perfecta que no existen en la práctica (como el caso de algunas regulaciones de servicios de utilidad pública).<sup>1</sup> En algunos casos, estas visiones limitadas, o muy optimistas de los problemas, han resultado en monopolización del acceso al recurso y sistemas regulatorios deficientes.

Los temas reseñados más arriba certifican la importancia de la noción de la gobernabilidad. Fundamentalmente, si la gobernabilidad es la gestión sustentable del agua y la provisión sustentable de los servicios de utilidad pública a ella vinculados, es necesario enfatizar su tratamiento, puesto que no se están superando los desafíos presentados por el manejo de los recursos hídricos y la prestación de servicios accesibles a la población (Corrales, 2003).

## **B. El entorno y las políticas macroeconómicas**

Una de las constataciones de los estudios elaborados por el Comité Técnico Asesor para América del Sur (SAMTAC) en el marco del proyecto “Investigación Sistémica sobre Regímenes de Gestión de Aguas”, fue que, en el periodo 1985-1995, Chile consolidó la contribución de sus recursos hídricos al proceso de desarrollo socioeconómico, siendo particularmente visible el papel de la agricultura bajo riego, minería, acuicultura, procesamiento de maderas y papel, y la sustentabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento.<sup>2</sup> En el mismo periodo de tiempo, Argentina pierde superficie bajo riego, y sus servicios de agua potable sufren de tal manera que algunos de los inversionistas extranjeros se retiran del país y además presentan demandas ante tribunales arbitrales internacionales. Veremos más adelante que la explicación del éxito relativo de un sistema y de la falla del otro, yacen en las políticas macroeconómicas y en los criterios de toma de decisiones de política pública que los dos aplican.

El enfoque tradicional de la legislación de aguas y de la mayoría de los abogados especialistas en el tema, es centrar todos los análisis en los textos de leyes, y en función de premisas formales, hacer análisis descriptivo-filosóficos de la bondad de leyes e instituciones. Sin embargo, la vida del derecho es la experiencia, y un análisis dinámico de su impacto no puede prescindir de su interacción con políticas económicas generales. De hecho, es la calidad de estas políticas que determina el contexto en el que el derecho cumple su rol.

Una política macroeconómica sana es condición necesaria, aunque no necesariamente suficiente, para que las normas jurídicas cumplan propósitos de desarrollo sustentable. Expresado en términos concretos, el derecho de aguas contribuiría a realizar el potencial de las políticas económicas, pero si éstas fueran defectuosas, o proveyeran incentivos no encaminados a fomentar la inversión y la conservación del recurso, poco o nada es lo que el derecho puede hacer a su respecto. Esta noción, y la identificación de factores relevantes, fue llevada a cabo, hace más de medio siglo, por el economista norteamericano Ciriacy-Wantrup (1951).

---

<sup>1</sup> Cabe señalar, en este sentido, que en la región se han adoptado en algunas ocasiones sistemas regulatorios que suponen competencia, cuando ésta no existe en la práctica (Altomonte, 2002). Convendría que los países establecieran el principio de la capacidad regulatoria residual, entendida como la capacidad necesaria para remediar el déficit en materia de regulación cuando las expectativas iniciales de desempeño y comportamiento no se cumplan (CEPAL 2000).

<sup>2</sup> Se trata de los estudios Díaz y Bertranou (2003), Peña y Brown (2004) y Lobato, Cordeiro y Soares (2004).

## Recuadro 2

## SITUACIÓN DE LA LEGISLACIÓN HÍDRICA EN ALGUNOS PAÍSES DE LA REGIÓN

Bolivia	La legislación hídrica tiene su base en la Ley de Aguas de 1906, cuyas consideraciones, en su mayor parte, se encuentran fuera de contexto. Adicionalmente, se cuenta con otros instrumentos que se fueron aprobando a medida que se evidenciaban vacíos legales, los cuales generalmente no guardan relación entre sí y menos con la ley de 1906 (Mattos y Crespo, 2000).
Costa Rica	La legislación hídrica es amplia y desarticulada, y en parte, obsoleta. Se presentan problemas con contraposición de leyes y decretos. Las leyes existentes regulan las distintas áreas desde una perspectiva sectorial, y no integral. La Ley de Aguas de 1942 presenta problemas para adecuarse a las circunstancias actuales (Ballestero, 1999).
Ecuador	La Ley de Aguas vigente fue promulgada en 1972. Esta normativa da especial importancia al sector de riego y trata a los otros sectores en forma superficial. En las décadas pasadas y desde entonces, las necesidades y posibles soluciones para problemas del sector han cambiado (Küffner, 2005).
El Salvador	El país cuenta con un conjunto de leyes para la gestión del agua, pero la normativa existente carece de coherencia y armonía (PRISMA, 2001). La gran diversidad de leyes relacionadas con los recursos hídricos incide en la confusión de campos de acción y en la indefinición de responsabilidades (El Salvador, 1999).
Honduras	El marco nacional de políticas sobre recursos hídricos es extenso y complejo, pero a la vez incompleto y varias veces incoherente (Medina y Montoya, 2002). La Ley General del Agua de 1927 aún tiene validez pero es poco funcional debido a que las necesidades y condiciones del país han cambiado mucho (Ballestero, 2005).
Nicaragua	La numerosa legislación y las instituciones han regulado los asuntos hídricos únicamente con propósitos sectoriales. No existe un conjunto coherente de regulaciones puesto que las existentes han sido emitidas en diferentes épocas y no están orientadas hacia la gestión integrada del agua (Ballestero, 2005).
Panamá	Hay una gran cantidad de regulaciones jurídicas en materia de recursos hídricos. El problema consiste en que muchas de ellas son obsoletas y no son acordes a la situación que se vive hoy en día, lo que hace necesario la adopción de otras nuevas o modernización de las existentes (CRRH, 2001).
Paraguay	Existe una gran dispersión de disposiciones legales, entre las cuales hay evidentes inconsistencias. Profusión de leyes, con vacíos que son realmente muy importantes, y en muchos casos completamente desactualizadas y desvinculadas de la realidad nacional. El papel que asume el Estado ante la tarea de la gestión del agua, al haber sido concebido por aproximaciones sucesivas, resulta incompleto, sesgado y en varios tópicos, anacrónico (Crespo y Martínez, 2000).
Perú	Se mantiene vigente la Ley General de Aguas de 1969 que se basa en el exagerado papel del Estado y tiene un claro sesgo agrario. Muchos de los elementos de esta ley, que aparece como desfasada y dispersa, ya no tienen relevancia, y han proliferado diversas normas de rango inferior cambiando aspectos sustantivos de la ley original (Zegarra, 2005). Cabe agregar que sectores no agrarios han empezado a impulsar normas paralelas y en muchos casos contrarias a la ley de 1969 (Zegarra, 2004).

**Fuente:** Ballestero (1999) y (2005); Crespo y Martínez (2000); CRRH (2001); El Salvador (1999), Küffner (2005); Mattos y Crespo (2000); Medina y Montoya (2002); PRISMA (2001); Zegarra (2004) y (2005).

La efectividad de las mejoras sectoriales en materia de agua y sus inversiones, al igual que su legislación y organización, se ve condicionada entonces por las políticas macroeconómicas y el ambiente que éstas crean. En el largo plazo, las mismas son tan poderosas y estructuralmente determinantes, que la mejor legislación sectorial no puede bajo ningún concepto contrarrestar su influencia (Donoso y Melo, 2004). Esto se ha visto claramente en países como India, Omán, Yemen, y aun en las provincias del oeste argentino que hicieron parte importante de su política económica conceder fuertes subsidios al uso de las aguas subterráneas. No ha habido normativa legal que permita detener el deterioro del agua, frente al poderoso incentivo de estas políticas. Cuando las mismas son contraproducentes, como sucede en muchos países en vías de desarrollo, el contexto macroeconómico desfavorable erosiona aun las mejores reformas institucionales.

Un conjunto de políticas macroeconómicas distorsionadas, que típicamente incluya altas tasas de inflación o tasas de cambio artificiales, afecta el crecimiento y distorsiona el ingreso. Cuando esto pasa, surgen presiones por cambio, y las opciones de política hídrica se vuelven limitadas: más inversión, más subsidios y más soporte tecnológico. Sin embargo, esto por sí no basta para compensar los problemas generales que la falta de crecimiento económico y los incentivos crean para el aprovechamiento sustentable del agua. Los hacedores de política hídrica deben ser conscientes de los impactos de política macroeconómica en su sector y promover un diálogo con los gestores de la economía nacional.

Como la mayoría de los productos del agua, sean agrícolas, electricidad, servicios de agua potable o recreación, se venden en mercados, los mismos, y sus insumos, se ven afectados por estos mercados secundarios. Dichos mercados a su vez son partes de economías complejas. Todo esto imposibilita obtener respuestas plausibles mediante simplificaciones (Ciriacy-Wantrup, 1951).

Posiblemente un ejemplo de simplificaciones con abstracción de consecuencias, hayan sido las políticas macroeconómicas argentinas de los años noventa. Estas políticas mantuvieron la moneda local artificialmente alta, mediante la inyección de dinero extranjero en el mercado de divisas local. Para hacer esto, el Estado pedía préstamos, lo que subió las tasas de interés, encareció el crédito, y combinado con el encarecimiento artificial de la divisa local, restringió la competitividad de los productos de agricultura de riego. En las zonas fuertemente dependientes de estos productos, el impacto fue la pérdida de áreas bajo riego y la no sustentabilidad de los servicios vinculados al agua, por falta de crecimiento económico (Díaz y Bertranou, 2003).

En una forma más general, se ha dicho que las decisiones de los usuarios de agua se ven afectadas por fuerzas económicas generales, como tasas de interés, incertidumbre, precios, tasas de cambio, derechos de propiedad e impuestos (Ciriacy-Wantrup, 1951). Las altas tasas de interés reducen inversión, no sólo en aguas, sino en general, y además limitan los esfuerzos en favor de la conservación y protección ambiental, en razón de que a capital caro se prefiere sobreusar el recurso o el ambiente. Un usuario que enfrenta tasas de interés altas, probablemente reduzca su inversión en mejoras, obras y equipos. El mismo fenómeno sucede con usuarios cuyos mercados son erráticos en precios y demanda.

Los efectos de políticas macroeconómicas adecuadas se han notado claramente en el caso de Chile (Peña, Luraschi y Valenzuela, 2004). Este país implanta un modelo de desarrollo cimentado en equilibrios macroeconómicos y exportaciones centradas en ventajas comparativas. La gran mayoría de los productos en los cuales se basa el modelo de desarrollo, tienen como insumo el agua, sea en el producto primario o en su elaboración. Los equilibrios macroeconómicos y tasas de cambios realistas, resultan en un país que no se endeuda, y como consecuencia, en sistemas crediticios y tasas de interés relativamente moderadas, que no funcionan como un disuasor a la inversión. Además, la evolución en las políticas públicas, aparte de promover un ambiente propicio a la inversión, ha ido cambiando para responder a objetivos sociales y ambientales, respecto de los cuales las adecuadas políticas macro han permitido generar recursos para su cobertura.

## II. La gobernabilidad del agua y el marco social y económico

---

Los problemas del agua, tanto en el sector de servicios como en el recurso en sí mismo, no provienen solamente de los recursos hídricos ni tienen soluciones sólo a partir de los mismos. Es por ello que su gobernabilidad no es analizable ni comprensible sin tener un marco referencial general del tópico y su problemática en la sociedad global. El desconocimiento de esta realidad, acoplado a la ignorancia, en ocasiones culpable, de las diferencias contextuales, lleva a veces a plantear soluciones universales y comunes en términos de *terribles simplificateurs* (Arbor y Giner, 1996), es decir ideológicos, y eventualmente contraproducentes.

Se presenta a continuación una breve reseña de algunas características de los procesos sociales, económicos y políticos de la región y de los desafíos que afectan al Estado y a la sociedad en sus capacidades de construir una gobernabilidad efectiva del agua.

### A. Los desafíos sociales y económicos

América Latina y el Caribe se ubica entre los sectores del orbe que presentan las características propias de subdesarrollo:

- **Producto interno bruto por habitante** (a precios constantes de 1995): entre unos 400 dólares en el caso de Haití y 7.500 en Antigua y Barbuda, con un promedio regional de unos 3.800 (CEPAL, 2005a).

- **Altos niveles de pobreza e indigencia:** en la región viven 221 millones de personas pobres (44,0% de la población), de las cuales 97 millones se encuentran en condiciones de pobreza extrema o indigencia (19,4%) (CEPAL, 2004).<sup>3</sup>
- **Importantes déficits en condiciones de salud** (mortalidad infantil de 28 defunciones de menores de un año por cada 1.000 nacidos vivos (CEPAL, 2004)), **educación** (9,5% de la población de 15 y más años de edad es analfabeta (CEPAL, 2005a)) y **vivienda** (128 millones viven en asentamientos precarios (CEPAL, 2005b)).
- **Desarrollo humano:** los países de la región se sitúan entre los lugares 27 (Barbados) y 150 (Haití) (PNUD, 2003). Sólo Barbados, Argentina, Uruguay, Costa Rica, Chile, Bahamas, Saint Kitts y Nevis, Cuba, Trinidad y Tabago y México, presentan altos índices de desarrollo humano.

Una preocupación en relación con la evolución de la economía de América Latina y el Caribe ha sido la persistente divergencia, en términos de producto por habitante, entre la región y el mundo desarrollado, que se registra desde inicios de la década de 1970 y continuó aumentando en los últimos años (CEPAL, 2005b). La recuperación del crecimiento en 2004 (casi un 6.0%) y en 2005 (estimado 4.3%) constituye un hecho positivo, pero no modifica radicalmente la situación (CEPAL, 2005b y 2005c).

Esta divergencia ha ido acompañada, además, por una acentuación de las disparidades internas en materia de distribución del ingreso y, si se compara con los comienzos de los años ochenta, por el aumento de la pobreza y la indigencia en prácticamente todos los países de la región (CEPAL, 2005b). Además de magro el crecimiento ha sido volátil; en los años noventa el coeficiente de variación de las tasas de crecimiento del producto en América Latina y el Caribe duplicó con creces el valor correspondiente al mundo desarrollado y a los países asiáticos en desarrollo. De esta forma, si bien la región avanzó considerablemente en el control de la inflación y del déficit fiscal, los vaivenes macroeconómicos de los años noventa generaron una elevada inestabilidad real.

Desde los años ochenta, el rol del Estado y la gobernabilidad de la sociedad han estado en el centro de los debates en América Latina y el Caribe. La mayoría de los países han emprendido importantes reformas orientadas a reducir la actuación del Estado en el ámbito empresarial y de la prestación de servicios, procesos en ocasiones acompañados por iniciativas de privatización y liberalización de los mercados y del comercio. Las convulsiones políticas y sociales asociadas a las recientes crisis económicas han abierto fuertes cuestionamientos al camino asumido por los países de la región en estos años, sobre todo en lo que se refiere a la capacidad del Estado de crear, completar y regular mercados, en defensa del interés común. Su desenlace resulta incierto y, según algunos enfoques, la diversidad de las respuestas parece ser una necesaria realidad.

## B. Los problemas del Estado y de la sociedad civil

Con frecuencia, los estudios que se realizan para conocer la percepción de la sociedad acerca de las instituciones públicas de América Latina y el Caribe muestran que éstas mantienen una

---

<sup>3</sup> Uno de los rasgos más sobresalientes de la situación social de América Latina es la marcada concentración del ingreso que prevalece en la mayoría de los países. De hecho, este rasgo ha hecho que la región sea considerada la más rezagada del mundo en este aspecto, incluso en comparación con regiones de menor desarrollo social y con niveles de pobreza más elevados (CEPAL, 2004). Así, se observa que, en promedio, la participación de los cuatro primeros deciles de hogares, correspondientes al 40% más pobre, se ubica en torno al 13,6% del ingreso total que reciben los hogares. El grupo integrado por los hogares de los deciles quinto, sexto y séptimo (zona media de la distribución) recibe un 23,0% de los recursos, en tanto que los deciles octavo y noveno captan el 27,3%. Por último, el decil más rico recibe en promedio el 36,1% del ingreso de los hogares en los países de América Latina, aunque en algunos de ellos, como ocurre en Brasil, este porcentaje supera el 45%.

alarmante falta de credibilidad. Distintos factores, no siempre imputables a las mismas instituciones, han influido en ello. Estos incluyen la propia incapacidad institucional para resolver los problemas más críticos que afectan a la sociedad, sea como reflejo de las limitaciones del medio en que operan, sea como resultado de falta de recursos, poderes o acceso político, los prejuicios y nociones ideológicas respecto al rol del Estado y su regulación del sector privado, la debilidad de las entidades de la sociedad civil, la percepción de captura de las instituciones por parte de sectores de interés específicos y los problemas asociados al proceso de globalización.

## 1. La ineficacia de la administración

Parte fundamental de la pérdida de credibilidad de las instituciones públicas se debe a que no han sido capaces de satisfacer necesidades concretas de la población en lo que se refiere a demandas por servicios de utilidad pública, especialmente los de agua potable y saneamiento.<sup>4</sup> Muchas veces, estas debilidades son el resultado de prácticas de gestión obsoletas e ineficientes; del intervencionismo político, entendido como la participación de actores públicos en las decisiones gerenciales, operativas, financieras o económicas de la administración, con fines políticos de corto plazo u oportunistas; de la falta de recursos financieros y humanos; o de un mal diseño institucional (no existencia de facultades y poderes claros, confusiones de roles, ausencia de mecanismos de resolución de conflictos y otros).

De este modo, las organizaciones encargadas del recurso no tienen en muchos casos, ni capacidad de inventario ni de gestión, problema que frecuentemente se agrava a nivel local como resultado de descentralizaciones sin un adecuado análisis de las capacidades existentes. Así, la calidad de los arreglos institucionales del sector hídrico en algunos países de la región no se compadece con la importancia que requieren la asignación del agua y la prestación de los servicios de utilidad pública a ella vinculados. En gran medida, esto es el resultado del prejuicio respecto del rol del Estado, prejuicio que ha afectado negativamente las instituciones públicas a escala global.

## 2. La debilidad del rol regulador del Estado

El régimen de una cosa pública, como el agua, tanto recurso como servicio, es problemático y precario, cuando las instituciones que la regulan no se ajustan a la naturaleza del objeto que tratan. En relación con esta materia, se puede señalar que con frecuencia los procesos de cambio institucional en los países de la región han ignorado que los mercados necesitan leyes y estructuras para funcionar adecuadamente y que el regulador más necesario es el Estado. Sin flujo libre de información objetiva, sin competencia y sin control de externalidades, los mercados no funcionan como deben. “Las utopías libertarias ... no resultan en prosperidad ... Los mercados son instituciones humanas, con imperfecciones humanas ... ellos son demasiado importantes para ser dejados en manos de ideólogos” (Gewen, 2002). Conforme a Stiglitz, en este esquema, el Estado en general fue visto como irremediabilmente corrupto (Lloyd, 1999). Como consecuencia de esta visión prejuiciada, en algunos casos se han diseñado estructuras de administración de aguas o de regulación de servicios de utilidad pública, con una limitación *ex-profeso* de poderes, o con sugerencias de políticas que llevan a la distorsión de su base de información.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Cabe recordar que, en los países de la región, unos 60 millones de personas (11% de la población) no tienen acceso a los servicios de agua potable, y casi 140 millones (25%) a los de saneamiento (OMS/UNICEF, 2005). Además, en general, la calidad y la confiabilidad de los servicios no son adecuadas, la infraestructura se encuentra en mal estado y muchas de las soluciones, especialmente en materia de servicios de saneamiento, son precarias.

<sup>5</sup> Por ejemplo, Sappington (1993) sugirió que, para asegurar el compromiso regulatorio, podría ser aconsejable dificultar la medición de la rentabilidad real —por ejemplo, desarrollando sistemas contables que reduzcan la visibilidad de las utilidades o alentando la integración vertical o la diversificación por parte de las empresas reguladas, de modo que puedan reducirse las utilidades observables aplicando precios de transferencia “creativos”. Estas opiniones sorprenden considerando la importancia de un adecuado acceso a la información, tanto en la regulación tradicional (Phillips, 1993) como en la teoría económica moderna (Laffont y Tirole,

### 3. La debilidad de la sociedad civil

En países desarrollados, con fuertes estructuras corporativas (industriales, sociales, gremiales, de usuarios, ambientalistas, etc.) representativas de diferentes sectores de intereses, con alto grado de pluralismo participativo, con poderes más o menos compensados entre distintos sectores, y estructuras de respaldo eficaces, como sistemas adecuados de prestación de justicia y educación, el acuerdo entre corporaciones o grandes sectores y la autorregulación, son instrumentos que ganan terreno, con la consecuente reducción de costos de transacción. Este mismo sistema, propugnado en sociedades donde no hay balance de poder ni igual capacidad de acceso, entre distintos sectores, resulta en que el sector con mayor capacidad de hecho y habilidad de influenciar consigue, en la práctica, políticas que no necesariamente redundan en beneficio general.

En este contexto, la referencia a la sociedad civil pierde parte de su sentido, pues desaparece el prerrequisito fáctico para el funcionamiento de aquélla. Esta situación de asimetría puede conducir a asignaciones injustificadas de derechos de agua; desconocimiento de aprovechamientos de grupos autóctonos; promoción de proyectos con impactos económicos globales negativos, pero con beneficios sectoriales; regímenes de servicios y garantías que no incentivan eficiencia en la prestación de los servicios de utilidad pública vinculados al agua, por mencionar los casos más notorios.

Esta necesidad de balance ha sido un tema fundamental en el agua, donde la falta de equilibrio entre variables ambientales, sostenibilidad económica y la dimensión sociopolítica, lleva a la crisis de gobernabilidad (Corrales, 2002). Por otra parte, esta débil presencia de la sociedad civil con frecuencia tiende a ser sustituida por grupos pequeños pero activos, de escasa representatividad en el conjunto de la sociedad, los cuales no están en condiciones de generar visiones comprensivas de los problemas existentes, limitándose muchas veces a reproducir mensajes descontextualizados generados en realidades muy distintas.

### 4. Los problemas de captura y corrupción

Asociado al fenómeno anterior, se presenta como elemento de descrédito la percepción pública de la existencia de una captura del aparato institucional del Estado por sectores de usuarios en detrimento del conjunto. En estos casos, grupos de presión específicos pueden generar decisiones no necesariamente inspiradas en la racionalidad económica o el bienestar económico general. También se ha señalado la existencia de captura de entidades reguladoras de servicios de utilidad pública, lo que aunado a problemas de diseño y falta de capacidades operativas y de recursos, conspiran en contra de la credibilidad institucional.

Así, en la privatización de los servicios de agua potable y saneamiento en la ciudad de Buenos Aires, Argentina, la falta de información y transparencia en las decisiones de regulación, unidas a las intervenciones *ad-hoc* del poder ejecutivo, tornan difícil asegurar a los consumidores que sus intereses están siendo protegidos y que las concesiones son sustentables (Alcázar, Abdala y Shirley, 1999). El modelo regulatorio ha sido frágil, ineficiente y débil. La captura del regulador o del gobierno de la época, ha sido mencionada como una de las principales razones de los problemas de gobernabilidad de la concesión (Rogers, 2002).

Por otra parte, frecuentemente se ha señalado la existencia de graves problemas de corrupción en América Latina y el Caribe. Al respecto, recientes informes señalan que, sobre la base del Índice de Percepción de la Corrupción (CPI) elaborado a nivel mundial, en una escala de 1 a 10, sólo 3 países de la región superan la nota 5 (Chile, Barbados y Uruguay) y cuatro más tienen

---

1993), en la que la regulación económica se entiende, fundamentalmente, como un problema de control en un marco de asimetría de la información entre el regulador y las empresas reguladas (Laffont, 1994).



una nota superior a 4 (Costa Rica, Suriname, El Salvador y Trinidad y Tabago) (Transparency International, 2004).

## **5. La emergencia de nuevos temas**

En las últimas décadas, el Estado ha debido asumir con nueva atención situaciones que en el pasado fueron tratadas en forma muchas veces marginal. Es el caso de la presencia de profundas diferencias étnicas y culturales al interior de los países de la región y de la importancia de la temática ambiental. La nueva conciencia mundial y nacional sobre estos temas, ha llevado a incorporar diferentes modificaciones en las estructuras jurídicas e institucionales de los países, las cuales, si bien han significado mejoramientos de importancia respecto de las situaciones previas, con frecuencia no han dado satisfacción a las expectativas generadas. De este modo, crecientemente ambos temas están en el centro de la agenda política y, en ocasiones, presentan una elevada conflictividad.

## **6. Los problemas asociados a la globalización**

Un tema de impacto relevante en la gobernabilidad del agua y sus servicios es la influencia que los acuerdos internacionales de protección a la inversión y al comercio pueden tener sobre la capacidad nacional de gestión de recursos naturales y regulación de servicios de utilidad pública. Pocos son los que han notado que con estos tratados, que tienen primacía legal, los roles y funciones de gobiernos locales pueden verse afectados, puesto que los acuerdos internacionales primarán por sobre los poderes locales.

En efecto, como consecuencia de la globalización, hay gran cantidad de servicios prestados y derechos detentados, en la región, por empresas que están comprendidas en los sistemas de protección a la inversión extranjera, o en regímenes diferenciados de solución de conflictos, lo que abre jurisdicciones externas sobre cuestiones locales, cuyas consecuencias y efectos han sido poco analizados. En este contexto, los Estados nacionales han perdido capacidad para ejercer las funciones que, en interés público, tradicionalmente entraban bajo la noción de poder de policía (IIDS, 2001). Esto ha debilitado el papel de los Estados, sin que se haya hasta el momento diseñado un mecanismo universalmente aceptado para lidiar con este menoscabo de sus poderes. Existe, eso sí, la noción incipiente de que los mecanismos de arbitraje, hoy tan en boga, no se adaptan a las necesidades de tratar con asuntos de interés público. Se tiende a pensar que la manera en la cual algunas instituciones internacionales trabajan, afecta la democracia, pues dictan políticas a los gobiernos sobre marcos muy estrechos.

## **C. Elementos que favorecen la búsqueda de soluciones**

Frente al panorama recién señalado —donde se han puesto en evidencia las difíciles condiciones sociales y económicas, la elevada inestabilidad política prevalecientes en la mayor parte de los países, y los problemas que aquejan al Estado y a la sociedad civil— cabe preguntarse acerca de la factibilidad de abordar efectivamente la solución de los problemas de gobernabilidad del agua en la región.

En relación con esta materia es importante recordar que, históricamente, las sociedades al enfrentar grandes desafíos hídricos han estructurado sistemas de gobierno efectivos, derivados de la necesidad de controlar el agua tanto para su defensa como su aprovechamiento y tanto a nivel nacional como local. Son bien conocidos los casos de China y Egipto en la antigüedad, los programas de desarrollo del oeste de los Estados Unidos, las autoridades locales de los Países Bajos y el desarrollo de instituciones de cuenca en España. En América Latina, las necesidades de

manejo del agua, particularmente en zonas áridas con riego, devinieron en la creación de entidades de manejo y en la consolidación de estructuras de usuarios que se hicieron cargo de algunos de los servicios asociados con una gobernabilidad efectiva del agua. También es bien conocido el caso de las cooperativas de usuarios en países como Argentina y Ecuador.

Esto pareciera indicar que el agua tiene un potencial —derivado de sus propias necesidades de manejo y de lo vital de sus servicios— de generar formas propias de gobernabilidad, aun dentro de contextos con grandes problemas de gobernabilidad general. Además, es importante tomar en consideración los siguientes hechos:

- Existe una creciente conciencia de la opinión pública, que se refleja en numerosas declaraciones realizadas tanto en el ámbito internacional como local, de la importancia del agua para el futuro de la humanidad. En el desarrollo de dicha conciencia, no ha sido menor el impacto de la difusión al público de las conclusiones de los distintos foros y otros eventos internacionales, así como la constatación cotidiana y creciente de numerosos conflictos asociados a los recursos hídricos que trascienden a la opinión pública. Esta situación hace una década no existía, y se puede comprobar con claridad al comparar los resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Rio de Janeiro, Brasil, 3 al 14 de junio de 1992) con los de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (26 de agosto al 4 de septiembre de 2002, Johannesburgo, Sudáfrica).
- Un segundo elemento que favorece los esfuerzos en orden a mejorar los niveles de gobernabilidad del sector hídrico, es la creciente convicción de la necesidad de una reforma del Estado, como consecuencia de las mayores exigencias de la ciudadanía en su calidad de beneficiaria de su actuación y de demandante de servicios.
- Finalmente cabe hacer presente que la gestión del agua, por su carácter ineludiblemente social, estrechamente ligada a la satisfacción de necesidades básicas para la vida, constituye también un campo propicio para fortalecer la estructura social desde sus bases y muchas veces, en el mediano o largo plazo se constituye en un catalizador de la cooperación, más allá de los conflictos ideológicos que hacen difícil la solución de problemas en otros ámbitos de la sociedad.

### **III. Institucionalidad del sector hídrico: temas críticos**

---

#### **A. La naturaleza de los recursos hídricos, rol del Estado y asignación**

En el plano de la integración entre lo institucional y lo económico, se ha llegado a la conclusión de que los derechos de propiedad indefinidos no conducen ni al desarrollo ni a la conservación. Siendo indefinidos, el usuario trata de consumir lo más que sea posible, en el menor tiempo y con el menor costo. Se trata, y aun más en el caso del agua, de un problema de captura de un recurso fugitivo. Esto es particularmente notorio en el caso de las aguas subterráneas (Ciriacy-Wantrup, 1951).

El mismo razonamiento se aplica a derechos de propiedad inestables (de duración precaria) o desbalanceados (de utilización de cosa ajena, en los cuales los beneficios de inversión o conservación incrementan patrimonios ajenos). De allí la importancia de establecer derechos estables, definidos, focalizados y protegidos por la garantía constitucional de la propiedad, al uso del agua. La propiedad es a la ley lo que la escasez es a la economía. La ley y la economía no están separadas ni son mutuamente excluyentes, sino más bien son interdependientes respecto a forma y contenido, así como fines y medios (Gray y Nobe, 1976).

En América Latina y el Caribe, la cuestión de la naturaleza de los derechos de agua, de sus condicionamientos y de la creación de

mercados de aguas, han sido una fuente de importantes controversias que dicen relación con la gobernabilidad del sector. A continuación, se esbozan los rasgos más significativos presentes en dichos temas.

## 1. Naturaleza y propiedad del agua

Tradicionalmente, la ley no ha estado interesada en otorgar derechos de uso de recursos que sean lo suficientemente abundantes como para no tener valor económico. En la ley occidental de base europea, que viene de la ley romana, estos recursos fueron conocidos como “recursos comunes”.<sup>6</sup> Los ejemplos típicos fueron la alta mar y la atmósfera: de tal magnitud que no eran considerados apropiables o vulnerables. Eran tan abundantes que no pertenecían a nadie porque no existían restricciones que se aplicaran al uso de elementos percibidos como ilimitados, los cuales eran gratuitos para todos.

Aparentemente, en China el agua era un elemento dentro del concepto de armonía universal, sujeta al control público. La realización de deberes individuales con relación al agua, satisfaría el bien más importante para el sistema social. En la ley musulmana más antigua, el agua era atributo común de todos los musulmanes (le Cheik, 1898). Similarmente, en la antigua ley hindú, el agua poseía una naturaleza fluida y purificadora, y no podía convertirse en un objeto de apropiación (Wohlwend, 1976). Curiosamente, en la ley romana, las aguas terrestres no eran incluidas dentro del concepto de recursos comunes, sino que eran públicas o privadas. La distinción estaba basada en la magnitud, perennidad y la opinión de los habitantes locales (“*existimatio circumcolentium*”) (Bonfante, 1929). Sin embargo, cualquiera sea la categorización de cualquier cuerpo específico de agua, el hecho central para el propósito de esta discusión es que, en la ley, agua dulce terrestre era considerada lo suficientemente importante, escasa y útil, como para ser poseída pública o privadamente. Aquí encontramos una temprana indicación de que al agua le fue otorgado, aunque implícitamente, un valor económico.

En el pasado, la naturaleza jurídica del agua varió con el clima. Las distinciones entre zonas áridas y semiáridas y zonas húmedas empezaban desde el momento mismo en que se determina qué aguas son de dominio público y qué aguas son de dominio privado. En orden a ejemplificar esta diferencia en términos históricos, es útil tener presente que, en el derecho de aguas francés medieval, las aguas públicas o propiedad de la corona, eran sólo las navegables, es decir aquellas que tenían relevancia económica o vital. Siendo un país relativamente húmedo, Francia del medioevo no estimó relevante integrar las aguas no navegables en el dominio público, pues no había elementos de escasez y competencia de usos que hicieran necesario un control detallado y cuidadoso. Nos referimos al periodo 1669-1789 (Spota, 1941).<sup>7</sup> En España, por el contrario, a partir del siglo XIII, con Las Siete Partidas del Rey Don Alfonso El Sabio, los ríos se consideran públicos, sin distinguir entre navegables y no navegables. España es en términos relativos un país más árido que Francia.

Al presente, esta distinción según el clima ya no es tan relevante, pues el agua pertenece en general al dominio público, sea en países húmedos o áridos, con excepciones menores. Esto evidencia que el régimen de uso de las aguas, y la competencia por las mismas, crean bienes escasos en relación a ellas, escasez que no sólo se expresa en cantidades absolutas, sino también en la calidad y el régimen (oportunidad) del recurso. Sin embargo, el ejemplo anterior es relevante para ilustrar cómo las características climáticas llegaron a influir en la titularidad pública o no del recurso.

---

<sup>6</sup> Los conceptos de bien común, público y privado ante la ley, no coinciden exactamente con los conceptos análogos en la teoría económica.

<sup>7</sup> Se debe aclarar que hay autores franceses que discuten el alcance de esta distinción.

Vale la pena destacar que en algún momento en la región se trató de sustituir la noción de dominio público por la de patrimonio del Estado. Así se propuso en un proyecto de ley de aguas para Perú, en los comienzos de los años noventa. Esta terminología se considera imprecisa y además hace peligrar la dominialidad pública del agua, dado que patrimonio es un término ambiguo que incluye bienes de dominio privado y público del Estado.<sup>8</sup> Con esta tesis coinciden autores franceses, cuando comentan la ley de aguas de Francia de 1992 (Gazzaniga, 1993).

## 2. Derechos sobre agua

Las características climáticas también influenciaron, en su momento, los sistemas de asignación del uso del agua, y los tipos y derechos de agua a otorgarse. Tres sistemas básicos de otorgamiento de derechos sobre aguas han existido históricamente (véase el Recuadro 3):

- **Riberaneidad:** se relaciona fundamentalmente con Inglaterra, el este de los Estados Unidos, Francia y sus áreas de influencia. Este régimen se asocia con zonas donde el agua no escasea, los derechos sólo pertenecen a propietarios de fundos ribereños y, en su versión “estricta”, no se permite derivar el agua más allá de los predios colindantes con las fuentes de agua. Los ribereños tiene derecho a un flujo natural no afectado en la calidad ni en la cantidad. El derecho no se pierde por no uso, pero tampoco se puede derivar agua (Getches, 1990). Esto afecta la utilidad del sistema, pues no sería apto para el riego, ni eventualmente tampoco para otros usos económicos del agua. Sería, eso sí, ambientalmente adecuado al mantener caudales, flujos y calidades. Por otro lado, es un sistema apto para manejar y asignar aguas en lugares donde la producción agrícola, por ejemplo, satisface sus requerimientos de fuentes otras que las superficiales.
- Las limitaciones del sistema de riberaneidad se hacen sentir respecto de usos que requieren derivación, pues el sistema en su versión “pura” no admite esta alternativa. En lugares donde la disponibilidad por lluvia u otras fuentes que no exigen derivación, no satisface necesidades productivas, esto crea un serio problema económico. Como consecuencia, surge en el estado de California, el **sistema de la primera apropiación**, que se difunde desde la minería a todos los otros usos del agua en los diecisiete estados del oeste, menos dotados de agua que el este de los Estados Unidos. En este sistema, se faculta derivación, y se requiere uso efectivo y beneficioso para mantener el derecho. En su versión “pura”, la derivación se produce sin intervención estatal.
- Como es obvio, ninguno de los dos sistemas anteriores es útil cuando falta el agua y cuando la demanda por la misma supera su oferta, pues se requiere un cierto orden de entrega y uso, en el cual el rol del gobierno mediante la entrega y control de permisos y derechos de uso deviene, desde tiempos históricos, fundamental (NU, 1972). Comenzando por el ejemplo de España, país árido, el **sistema del permiso administrativo, con los consecuentes derechos sobre aguas**, podría decirse que es hoy el imperante a nivel mundial, pues la escasez no es en la actualidad sólo función de clima, sino de demanda y uso. Surge así, en función de los permisos, un sistema de derechos de agua que trata de balancear intereses públicos y privados en el uso y

<sup>8</sup> Es conveniente seguir con la terminología tradicional que establece que las aguas integran el dominio público del Estado o de la nación toda (CEPAL, 1995). Ésta es, entre otras, la terminología de la legislación argentina, chilena (bienes nacionales [cuyo dominio pertenece a la nación toda] de uso público), Ecuador y España. Es también la terminología de los estados norteamericanos. Esta terminología tiene características precisas, de entendimiento universal conforme a la ciencia del derecho. El término patrimonio de la nación tiene un significado menos preciso. Si por él se entiende el dominio de la nación toda (Chile), inalienable e imprescriptible (Ecuador), el dominio público hidráulico (España) o el dominio público del Estado (Argentina), es conveniente seguir con la terminología convencional para evitar problemas de interpretación y juicios en el futuro. Si no se entiende lo mismo, hay que determinar precisamente qué significa, a efectos de que el legislativo no se encuentre súbitamente que ha alienado los derechos públicos sobre el agua en forma inadvertida.

**AGUAS SUBTERRÁNEAS: ANTECEDENTES Y TENDENCIAS MODERNAS**

La legislación norteamericana ofrece una clara secuencia de una evolución publicista, pragmática y preservacionista, encaminada al uso sustentable del agua subterránea.

**Dominio absoluto.** En un principio se aplica la ley Inglesa, que no era sino una llana aceptación del principio romano de la extensión del dominio en altura y profundidad. Se aceptaba el dominio irrestricto del superficiario, quien podía usar, libre e individualmente, de las aguas que fuera capaz de extraer. Aún el uso malicioso o derrochador se veía amparado por la ley. Los excesos de esta regla produjeron cambios importantes en función de perspectivas más equitativas, puesto que se ha estimado que esta regla en caso de agotamiento de acuíferos es el equivalente al suicidio ecológico y económico.

**Uso razonable.** Según esta doctrina, no se puede desperdiciar el agua, o usarla fuera del fondo de emergencia, y en el uso se deben tomar en cuenta los derechos coiguales de los superficiarios del acuífero. Existe una igualdad de derechos cuyo disfrute más pleno exige percibir que los mismos tienen una correlación entre obligaciones y derechos, en los que los derechos de los propietarios son siempre limitados, nunca absolutos. "Razonable" en este contexto es una cuestión de hecho; sólo quiere decir que el uso es apropiado, pero dentro de estos límites, un usuario razonable puede tomar toda el agua proveído que su uso no sea malicioso, derrochador o exportador.

**Derechos correlativos.** Los propietarios de los predios superficiarios de un acuífero tienen derecho, preferente y proporcional a la extensión de sus propiedades, para su utilización. Esta doctrina no es sino una faceta de la del uso razonable. La diferencia estriba en que aún en la doctrina del uso razonable se puede reducir el flujo de los pozos vecinos, mientras que en la del uso correlativo, los derechos deben respetar el principio de proporcionalidad en forma constante. Cuando el agua es insuficiente se prorratea. Introduce un elemento de obligación de compartir entre todos los superficiarios. Por aplicación de esta doctrina, se ha resuelto que el equipamiento de pozos y bombas con un poder tan extensivo que permita extraer el agua de toda una región y mediante su comercio prevenir su retorno, es irrazonable respecto de aquellos usuarios cuyas tierras se ven clandestinamente despojadas y con su valor perjudicado.

**Primera apropiación.** Los estados que aplican esta norma han incluido el agua subterránea en el dominio público, con límites a la explotación determinados por las disponibilidades hídricas. El potencial de desastre económico resultante del mal manejo de aguas subterráneas ha incrementado el control administrativo de estas aguas en relación con el impacto recíproco entre aguas superficiales y subterráneas. En paralelo, estos estados han incrementado los controles sobre el recurso y el requerimiento de permisos para su uso, con el regulamiento de actividades de perforación y de perforadores, y el reconocimiento de derechos preexistentes. El otorgamiento de permisos es enteramente dependiente del juicio informado de la administración. El juicio administrativo no es revertido, salvo clara muestra de abuso de poder o arbitrariedad. Existe, por parte de la judicatura, una fuerte deferencia a las conclusiones técnicas de la administración. En el proceso de otorgar o denegar un permiso, ocupa un lugar destacado la notificación efectiva a las partes potenciales afectadas y el no perjudicar a derechos preexistentes. No hay derecho sin uso, y la no utilización resulta en pérdida del mismo. El derecho es función del uso y de duración indefinida. Se deben determinar y respetar niveles razonables de bombeo, y los medios de extracción deben ser razonables. La transferencia de derechos se permite, pero se contemplan uso histórico efectivo, límites de acuíferos, niveles de pozos y presión hidrostática, como elementos condicionantes y externalidades a controlar inherentes a las transferencias. Así, las transferencias no se pueden denegar salvo que afecten el interés público o de terceros.

En cualquier caso, los esquemas regulatorios evolucionan a sistemas de permiso, sea que en el pasado apliquen la regla inglesa, el uso razonable o el correlativo, o la primera apropiación. Los permisos se registran y los administradores determinan la localización y construcción de pozos, los montos de agua a bombear, la asignación en épocas de escasez, y las penalidades y pérdida de los derechos por violación de las condiciones del permiso.

administración de aguas. Particularmente en zonas áridas, es importante que estos derechos tengan una cierta estabilidad legal pues, de otro modo, no se dan incentivos para que el sector privado invierta en el desarrollo y conservación del recurso. Así, según Ciriacy-Wantrup (1951), ni la conservación del recurso ni la inversión en su desarrollo se ven favorecidos por derechos de propiedad inestables o indefinidos.

Las características peculiares del agua son el resultado de su polivalencia ambiental, y de sus roles económicos y sociales. Estos incluyen, *inter alia*, aspectos del bien público junto con desarrollos productivos en los cuales usualmente se observan: importantes externalidades en el marco de las cuencas, economías de escala y alcance o integración, incertidumbres e información imperfecta, inequidades e injusticias sociales y ambientales, y mercados con distorsiones y vulnerabilidad a la monopolización (véase el Recuadro 4). Estas peculiaridades han dado como resultado sistemas de derechos de agua que se han esforzado en lograr un balance entre las diferentes demandas y requerimientos producidos por la polivalencia y los atributos físicos, químicos y biológicos únicos de los recursos hídricos.<sup>9</sup> Fundamentalmente, han hecho que no haya ningún país del mundo donde el agua sea ajena al Estado. La dominialidad es pública, el Estado investiga y catastra su existencia y tiene un rol activo en su asignación y monitoreo de utilización.

Mientras que en la mayoría de los países el agua pertenece al dominio público, los derechos de uso de agua otorgados a individuos privados o a corporaciones, están protegidos bajo las disposiciones de propiedad de constituciones nacionales y en caso de países federales, constituciones estatales o provinciales, ya que un sistema de derechos de agua estables es un incentivo a la inversión en el desarrollo y la conservación del recurso. Adicionalmente, la estabilidad y certeza de los derechos de agua y usos conexos, proveen reconocimiento a las economías existentes y previenen el malestar social. La forma concreta que adquiere en una determinada realidad este balance entre la dominialidad pública y la necesaria seguridad de los derechos de agua a los diferentes actores, en ocasiones constituye un elemento que afecta la gobernabilidad efectiva del sector.

Es conveniente tener presente que en algunos sistemas, como el norteamericano, estos derechos son a montos máximos de agua, para la utilización de los cuales, el agua debe ser usada de una manera beneficiosa. El concepto de uso beneficioso puede cambiar conforme a la tecnología moderna, y a valores modernos. Dentro de ciertos límites, que no desvirtúen absolutamente la funcionalidad de los derechos, algunos pocos estados norteamericanos consideran que los mismos pueden ser ajustados por razones de interés público, como lo certifica el caso del lago Mono, en California, donde la doctrina de la tutela pública (“*public trust*”) se ha utilizado para limitar los derechos de asignación previa cuando el pleno ejercicio de tales derechos habría significado secar el lago (Findley y Farber, 1992).<sup>10</sup> Esta doctrina no es aún, sin embargo, ampliamente aceptada.

---

<sup>9</sup> En el diseño institucional de los derechos de agua, es conviene distinguir dos grupos de normas: las normas estructurales, que determinan la estabilidad y la flexibilidad de los derechos que se entregan a los agentes económicos sobre las aguas, y tienen por objetivo asegurar la inversión privada en el desarrollo del potencial económico del recurso; y las normas regulatorias, que reflejan las características físicas, químicas y biológicas del recurso, y tienen por objetivo asegurar el uso eficiente y ordenado del agua, la preservación de su capacidad de producción, su rol ecológico, y prevenir la constitución de monopolios y la especulación (CEPAL, 1995). El desafío es encontrar el balance adecuado entre las normas estructurales y regulatorias. Por un lado, las normas estructurales no deben resultar en monopolios, especulación o deterioros sociales y ambientales, mientras que por el otro, las regulatorias no deben ahogar el sistema económico ni perpetuar los patrones de uso anticuado que se oponen a la asignación eficiente de los recursos hídricos.

<sup>10</sup> En 1869, la legislatura del estado de Illinois otorgó derechos al ferrocarril sobre el lecho del lago Michigan (CEPAL, 1995). Cuatro años más tarde la legislatura revocó la ley en base a la cual se otorgaban derechos sobre el lecho del lago. El ferrocarril argumentó que esta revocación de la ley afectaba sus derechos de propiedad, resultantes de la ley anterior. La Suprema Corte de Estados Unidos declaró que la primera ley era inválida puesto que violaba el principio de la tutela pública bajo la cual el estado de Illinois tenía sus derechos de propiedad sobre el lecho del lago. Esta tutela no es renunciante por el Estado a través de la transferencia de propiedad. Este caso es sumamente interesante, puesto que sus principios podrían ser aplicados a casos en los cuales la manera funcional de otorgamiento de derechos sobre aguas equivalga a una alienación y transferencia del dominio público sobre el agua. Este principio de tutela pública ha sido también aplicado con motivos ambientales.

### CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DEL AGUA PARA EL DISEÑO DE LAS INSTITUCIONES ENCARGADAS DE SU GESTIÓN

- **Movilidad e incertidumbre:** El agua está en constante movimiento, formando un ciclo indivisible conocido como el ciclo hidrológico, que confiere limitadas oportunidades para su control por parte del ser humano, y que se manifiesta en forma errática, incierta e irregular en el tiempo y en el espacio. Este ciclo no respeta los límites políticos, administrativos o de propiedad privada. La movilidad y la incertidumbre dificultan el establecimiento, la definición y la aplicación de los derechos de propiedad.
- **Economías de escala:** El uso del agua se caracterizan por significativas economías de escala, especialmente en su almacenamiento, transporte y distribución. Se dan las condiciones de un monopolio natural clásico.
- **Diversidad de usos:** El agua se caracteriza por una gran diversidad de formas de aprovechamiento. En la mayor parte de los tipos de aprovechamiento, normalmente consuntivos (como el riego, el abastecimiento de agua potable o uso industrial), los usuarios rivalizan en el uso del agua, por lo que la exclusión es posible y deseable. En otros tipos de su aprovechamiento, normalmente no consuntivos o en el propio caudal (como la generación de energía hidroeléctrica, la pesca, el transporte fluvial o el esparcimiento), no necesariamente existe rivalidad entre los usuarios y la exclusión no siempre es posible, aunque sí se da un alto grado de interrelación, interdependencia y afectación recíproca, especialmente con los usos consuntivos.
- **Interdependencia general de los usuarios:** El ser humano interfiere en el ciclo hidrológico, normalmente captando el agua en un punto para su aprovechamiento y devolviéndola en un punto y tiempo distintos y con una calidad alterada. En la abrumadora mayoría de los usos, sólo una parte del agua inicialmente extraída de una corriente se consume. El agua que no se consume —es decir, que no se evapora o evapotranspira— retorna a la corriente o al acuífero, y en consecuencia puede aprovecharse aguas abajo, aunque con frecuencia a costa de una cierta pérdida de calidad. Como resultado, los usos y usuarios situados aguas abajo dependen de manera crítica de la cantidad, calidad y tiempo de los sobrantes, caudales de retorno o pérdidas de los usos y usuarios situados aguas arriba. Estas características del agua provocan un grado alto pero muchas veces imprevisible —debido, en parte, a la multitud de causas y efectos, grandes retrasos entre ellos y las interferencias entre impactos antrópicos y naturales— de interrelación, interdependencia y afectación recíproca (externalidades o efectos externos) entre los usuarios.
- **Naturaleza unidireccional, asimétrica y anisotrópica de las interrelaciones e interdependencias entre los usos y usuarios de agua en un sistema hídrico integrado:** Los efectos externos, tanto positivos como negativos, causados por las interrelaciones e interdependencias entre los múltiples usos y usuarios de agua, siempre se propagan —a través de los sobrantes, caudales de retorno o pérdidas— desde los usos y usuarios situados aguas arriba hacia los usos y usuarios ubicados aguas abajo. En otras palabras, lo que ocurre aguas arriba casi siempre tiene algún efecto en los usos y usuarios de agua ubicados aguas abajo, mientras que lo que ocurre aguas abajo difícilmente puede tener influencia en los usuarios situados aguas arriba. Como resultado de ello, como regla general, a los usuarios ubicados aguas arriba poco les interesan los efectos de sus acciones y decisiones en los usos y usuarios situados aguas abajo, por lo que suelen aprovechar su ubicación privilegiada. Los usuarios ubicados aguas abajo no tienen posibilidad de controlarlos sin una intervención reguladora externa. Este hecho limita severamente las posibilidades de alcanzar un aprovechamiento del recurso que sea económicamente óptimo, socialmente justo y ambientalmente sustentable sólo a través de negociaciones o transacciones entre usuarios privados o su acción colectiva, por lo que se justifica la intervención regulatoria (o de gestión) del Estado.

Fuente: Young (1986); Rogers (1993).



En algunas zonas áridas, como Arizona, en Estados Unidos, el Estado puede imponer límites al monto de agua a utilizar por cada usuario, aunque los derechos de agua sean más amplios que el máximo volumen de agua que se permite utilizar en el caso concreto. Estas medidas se aplican a aguas subterráneas y a aguas superficiales utilizadas conjuntamente con aguas subterráneas. En lo que hace a la agricultura, los montos asignados son determinados asumiendo que se utilizaran técnicas de conservación. En otros sistemas, como el Francés (relevante a fin de ejemplificar) los derechos tienen la posibilidad también de ser modificables por razones de interés público.<sup>11</sup> Queda entonces claro que los derechos de agua son en algunos sistemas de avanzada, definibles en términos de usos eficientes y ambientalmente no negativos, más que en término de volúmenes.

Finalmente, la sequía o falta de agua relativa a la demanda existente, plantea la necesidad de redefinir los derechos de agua en épocas de escasez. Se pueden recurrir a dos sistemas básicos: disminución a prorrata de todos los derechos o eliminación de los más modernos en favor de los más antiguos. Ambos sistemas se practican en distintos lugares del planeta y ambos tienen partidarios y críticos en función de su eficiencia económica, equidad social y viabilidad política.

### 3. Condicionales de los derechos

La relevancia de los derechos de agua como activos de propiedad, está relacionada con la disponibilidad del recurso. El recurso escaso es el más valioso. Por lo tanto, la mayoría de las legislaciones de agua tienen provisiones que requieren el uso efectivo de los derechos de agua, ya sea para crearlos, generarlos, mantenerlos o conservarlos.

La racionalidad detrás del principio ha sido construida precisa y claramente por las autoridades, jueces y legislación de los Estados Unidos. Una declaración típica de la regla del uso efectivo y beneficioso es: “el uso beneficioso es la base, la medida, y el límite de todos los derechos de usos de agua ... consistente con el interés del público en el mejor uso del agua” (Beck, 1991). Una idea común era que la cantidad de agua debía ser no más que la necesitada, siendo la preocupación la posibilidad de “conferir un monopolio absoluto a un solo individuo” (Beck, 1991).

La forma de incorporación de estas condicionantes tiene consecuencias profundas en relación con la gobernabilidad efectiva de los recursos hídricos. En efecto, la monopolización a través de la creación de barreras de entrada resultantes del control de los insumos esenciales de producción y recursos naturales, son conocimiento común en la literatura económica (Sullivan, 1977). La existencia de mercados de agua no alivia la situación, ya que de hecho “los insumos cruciales de este tipo no son usualmente transados en mercados competitivos” (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994).

Aún más, para grandes usuarios institucionales, los incentivos para vender derechos de agua, sin la penalidad de caducidad por no uso, son insignificantes en comparación con las ventajas estratégicas de controlar un insumo de producción clave, dentro de las políticas de poder de mercado de prácticas corporativas. La experiencia chilena en la emisión de derechos de agua no condicionados, es una validación aparente de los presentimientos detrás de los requerimientos de uso efectivo y beneficioso (véase el Recuadro 5), ya que ha producido un efecto negativo sobre el mercado de aguas y sobre las asignaciones eficientes de los recursos hídricos (Bauer, 1995).

Es interesante destacar que, a raíz de estos problemas, distintas instancias judiciales y administrativas han tomado varias decisiones sobre el sistema chileno de derechos de agua. Así, el Tribunal Constitucional ha reconocido el derecho del Estado para regular las condiciones de los

---

<sup>11</sup> Esto coincide con las posturas de algunos tratadistas norteamericanos, como por ejemplo, Sax (1989), y fallos en los cuales se argumenta que el interés público condiciona el ejercicio de los derechos privados en agua, que no son derechos asimilables a derechos sobre mercaderías ordinarias, y que pueden ser modificados sin compensación según sean las orientaciones del interés público.

**EFFECTOS DE LA EMISIÓN DE DERECHOS DE AGUA NO CONDICIONADOS EN CHILE**

Cuando en 1981 entró en vigencia el nuevo Código de Aguas, esta legislación era muy poco conocida, tanto para la comunidad letrada nacional como para el público en general. En efecto, sólo una minoría especialmente “enterada” pudo visualizar desde un primer momento las grandes oportunidades que ofrecía la posibilidad de obtener derechos de aguas sin la obligación de uso efectivo y beneficioso. Así, es fácil prever los efectos de esta “primera época” en la asignación de los derechos: particulares que pidieron y obtuvieron “en solitario”, sin oposiciones de ninguna clase, derechos por importantes caudales de agua, sin que los mismos estuvieran asociados a necesidades específicas.

Una vez que entró en vigencia el código, el sector que reaccionó con mayor rapidez solicitando derechos fue el hidroeléctrico, logrando constituir en los años ochenta un considerable número de derechos no consuntivos, que en ocasiones comprometen cuencas enteras. Algo similar sucedió con grupos que tenían un buen nivel de información. Sin embargo, el sector de agua potable, en aquel entonces en poder del Estado, sólo en los años noventa tomó plena conciencia del valor estratégico de los derechos de agua para su desarrollo. Lo mismo sucedió con el Fisco en relación con la petición de derechos de agua para la construcción de grandes obras hidráulicas, ya que las políticas de gobierno de los años ochenta no consideraban la construcción de ese tipo de obras, y en consecuencia diversos proyectos de carácter público han tenido dificultades para acceder a los derechos de agua por solicitudes anteriores. Asimismo, los sectores campesinos y las comunidades indígenas, carentes de información y apoyo, frecuentemente han descubierto recién en los últimos años que no disponen de derechos de agua para acceder a planes gubernamentales de desarrollo.

En resumen, como era previsible, el resultado de la ausencia de la obligación de uso efectivo y beneficioso significó: la proliferación de peticiones para tomar posición respecto de un bien estratégico como lo es el agua, la solicitud de grandes caudales —¡para qué pedir lo que se necesita si se puede pedir todo!—, la generación de una escasez jurídica o formal pero no real del recurso en importantes zonas, la creación de obstáculos para el desarrollo de proyectos, y, la generación de barreras de entrada a determinados mercados, desincentivando la competencia en los mismos. A modo de ejemplo, se puede señalar que:

- En relación con los **usos consuntivos**, en regiones donde no se habían constituido derechos de agua superficiales con anterioridad a 1981, los derechos asignados bajo el Código de Aguas de 1981 sólo son utilizados efectivamente en cifras cercanas al 1% y, sin embargo, en numerosos cauces en la actualidad ya no se puede acceder a derechos de carácter permanente, por inexistencia de disponibilidad legal del recurso.
- En relación con los **usos no consuntivos**, se han constituido derechos por más de 13.000 metros cúbicos por segundo, siendo que actualmente apenas se utilizan unos 2.500, situación que ha influido decisivamente en el desarrollo del sector hidroeléctrico. La concentración de estos derechos en manos de algunas empresas, ha impedido el ingreso de nuevos competidores al mercado de la generación hidroeléctrica. Así, empresas extranjeras que han estado interesadas en invertir en el mercado de la generación hidroeléctrica han desistido al no existir derechos de agua disponibles para sus proyectos. Empresas nacionales tampoco han podido entrar a competir con la que tiene en su propiedad gran parte de los derechos de agua. Como resultado, muchos de los proyectos hidroeléctricos que se han desarrollado en el último tiempo, o que están en desarrollo, corresponden a “proyectos marginales”, oportunamente desechados en su época, pero cuya razón principal para que se hayan llevado adelante es que para ellos existían recursos hídricos disponibles. Todo ello ha llevado a algunos expertos a plantear que, con el tiempo, la empresa que controla los derechos de agua que representan las mejores oportunidades de inversión en el sector, puede obtener el equilibrio monopólico postergando la inversión, dado que no podrán ingresar nuevos operadores porque carecerán de derechos para acometer los proyectos más eficientes.

Fuente: Peña (2004); Jaeger (2001); Bitrán y Sáez (1994).

derechos de agua (Tribunal Constitucional, 1997); y la Comisión Preventiva Central Antimonopolios ha recomendado a la Dirección General de Aguas (DGA) que se abstuviera de constituir nuevos derechos no consuntivos mientras no exista un mecanismo legal o reglamentario que asegure el buen uso de las aguas (CPC, 1996). Con estos antecedentes, en 2005 se reformó el Código de Aguas (Ley N° 20.017). A partir de la reforma, se incorporan elementos de control de abusos, manteniendo y aun mejorando la operatividad de los elementos de mercado (Peña, 2005):

- En el proceso de constitución de nuevos derechos de agua, se define una instancia de resguardo del interés público, radicada en el nivel del Presidente de la República, que permite sustraer caudales de la competencia económica, cuando sea necesario reservar el recurso para el abastecimiento de la población por no existir otros medios para obtener el agua, o bien, tratándose de derechos no consuntivos y por circunstancias excepcionales y de interés nacional.
- Se reconoce la carga social que conlleva la propiedad privada de los derechos de agua, carga que tiene una justificación evidente si se recuerda que se está autorizando a un particular a aprovechar en forma exclusiva un bien nacional de uso público de gran valor económico y estratégico. Con ese propósito se establece el pago de una patente a aquellos derechos de agua que no está siendo utilizados, contradiciendo con ello la razón de ser de la concesión, para desincentivar el acaparamiento y la especulación. Dicha patente se cobrará en los casos en que no existan obras de captación de aguas y se regirán por una tabla diferenciada por zonas, ya que el agua hacia el norte del país es más escasa y por tanto más cara.
- Se establecen normas que permiten limitar las solicitudes a las verdaderas necesidades de los proyectos. Con ese fin, todo solicitante de nuevos derechos deberá justificar (a partir de cierto caudal) el uso que le dará al agua. Además, se faculta a la autoridad para poder limitar una petición si no existe correspondencia entre lo solicitado y el uso que se pretende efectuar, de acuerdo a una tabla de equivalencias entre usos y demandas previamente determinada.

#### **4. Mercados de aguas**

Si el tema de la asignación del agua es importante, el de su reasignación se convierte en fundamental a medida que los recursos son más escasos en relación con la demanda. La apropiación original tiene que ser reemplazada por transferencias a medida que las fuentes se agotan. Esto hace que los países, para satisfacer demandas en aumento, deban optar entre resolver la cuestión de la reasignación a través de mecanismos administrativos o por la creación de mercados de agua. El uso de estas alternativas ha sido motivo de numerosos debates en la región, lo que, junto con dar cuenta de la trascendencia del tema para la adecuada gestión del agua, refleja por una parte la insuficiencia de las respuestas convencionales (reasignación administrativa), y por otra, las dificultades de implementar una alternativa distinta (mercados) que en ocasiones presenta una profunda contradicción con prácticas y conceptos arraigados.

No es posible extenderse en este trabajo en todos los elementos pertinentes en relación con este tema (CEPAL, 1995; Dourojeanni y Jouravlev, 1999). Sin embargo, es importante realizar algunos breves comentarios en relación con la creación de mercados de agua:

- Se requiere una estructura jurídica institucional coherente con los mecanismos de cualquier mercado (seguridad de derechos, infraestructura, sistema de registro, transferibilidad, etc.) y con la naturaleza del recurso hídrico (control de externalidades y prevención de la monopolización), y un ambiente económico y cultural propicio para el desarrollo de una economía de mercado.

- Un mercado de aguas depende para funcionar en forma sustentable y eficiente, del marco institucional que establezca el Estado. Por ello, conviene tener presente las normas aplicadas en los estados del oeste de los Estados Unidos, donde los mercados surgen primero en forma espontánea, pero luego van ajustándose en función de la experiencia. Un mercado sin regulaciones que garanticen la sustentabilidad hídrica, el control de los daños a terceros y al medio ambiente, y el control de desviaciones monopólicas, en lugar de ser un instrumento de asignación eficiente, se convierte en un mecanismo de apropiación incondicionada.
- En cuanto a las reglas que la experiencia ha mostrado que son importantes para el adecuado funcionamiento de un mercado de aguas, se puede señalar las siguientes: (i) el agua debe ser usada en forma beneficiosa, y debe continuar siendo usada en forma beneficiosa luego de la reasignación; (ii) sólo se transfiere el uso consuntivo histórico; (iii) tal reasignación no debe afectar a otros usuarios y debe estar dentro del interés público; y (iv) en muchas jurisdicciones, las transferencias entre cuencas o transferencias fuera del área de origen sólo pueden tomar lugar con la debida consideración de los intereses locales (véase el Recuadro 6).

A lo expuesto cabe agregar que hay países en los cuales no se considera que el sistema de gestión del agua esté lo suficientemente maduro como para implementar mercados de agua. En estos casos, sería conveniente poner énfasis, antes de introducir los mecanismos de mercado para la reasignación del agua, en la regularización de derechos de agua y la creación, operativización y consolidación del sistema de registro y catastro de estos derechos y, en general, de toda la información necesaria para la gestión de los recursos hídricos. Ésta es una condición esencial para que los mercados de agua funcionen bien.

## **B. La dependencia jerárquica del sector y la estructura institucional**

La estructura institucional responsable de la formulación de políticas públicas, de la asignación y gestión de las aguas y de la fiscalización de los aprovechamientos, juega un rol importante en la implementación de un sistema de desarrollo de aguas sostenible y, en general, en la gobernabilidad efectiva del sector. En América Latina y el Caribe, los caminos adoptados por los distintos países difieren grandemente, con resultados también diversos.

Si estas funciones son conferidas a instituciones con responsabilidades funcionales en usos específicos de agua, o con actividades económicas discretas, la planificación y la gestión del agua podría no ser objetiva. En estos casos, cada grupo interesado puede tender a apoyar proyectos o asignaciones de agua de acuerdo a intereses funcionales, sin consideración a la fuente de suministro, la seguridad de las inversiones o a la calidad económica de los proyectos. Por otro lado, las especificidades técnicas y los roles ambientales y sociales del agua, hacen que en muchos casos no sea conveniente subsumir este recurso en entidades o ministerios puramente económicos o aún fundamentalmente ambientales, pues tanto en un caso como en el otro se corre el riesgo de minimizar aspectos relevantes.

Para evitar tales problemas, muchas jurisdicciones asignan la responsabilidad de la formulación de políticas, asignación de agua, y evaluación de programación y proyectos, a una agencia o ministerio no usuario. En la región, cuando se ha independizado la administración hídrica de los ministerios sectoriales, la dependencia con frecuencia es motivo de disputa al interior de los gobiernos, siendo las soluciones más frecuentes vincularla a los ministerios de medio ambiente y recursos naturales, o a los ministerios de infraestructura.

## Recuadro 6

**LA REGULACIÓN DE LOS MERCADOS DE AGUA EN LOS ESTADOS UNIDOS**

En los estados del oeste de los Estados Unidos, en general, los derechos de agua son transferidos mediante una escritura de traspaso con las mismas formalidades que en las transferencias de bienes raíces. El solicitante de una transferencia de derechos de agua tiene que obtener una aprobación previa de la autoridad de aguas, aunque en algunos casos, se requiere la aprobación previa de las autoridades judiciales o legislativas.

La parte que persigue transferir un derecho de agua tiene que elevar una solicitud ante la autoridad de aguas, especificando la modificación deseada. Todos los estados exigen el anuncio público de la intención de transferir a fin de informar a las partes cuyos derechos puedan verse afectados por la transferencia, de modo que puedan impugnar la solicitud. Las leyes de aguas estatales especifican tanto quién puede elevar legalmente una protesta y las razones que justifican hacerlo. Cuando se protesta una transferencia con fundamentos válidos, la aprobación de la transferencia se aplaza mientras el peticionario y los protestantes analizan la magnitud de los impactos adversos y la naturaleza y extensión de la mitigación o indemnización. Si las partes no llegan a una solución negociada, la autoridad de aguas celebrará audiencias públicas y emitirá un fallo sobre la solicitud de transferencia. Las partes disconformes con la decisión pueden apelar al sistema judicial.

Para que una transacción sea legalmente válida, el uso del agua tiene que haber sido beneficioso y debe seguir siéndolo con posterioridad a la transferencia. La transferencia no debe dañar a otros usuarios de agua, quienes tienen el derecho de seguir utilizándola en sustancialmente las mismas condiciones como antes. En la mayoría de los estados la carga de la prueba de que la transferencia no perjudica los derechos existentes incumbe al proponente de ella.

A los diferentes tipos de externalidades se les otorgan diferentes grados de protección prestándose particular atención a los efectos sobre el caudal de retorno. Para proteger los derechos de agua basados en el caudal de retorno, se suele restringir la cantidad de agua que puede transferirse a fin de que corresponda al uso consuntivo histórico (en el caso de riego, evapotranspiración y pérdidas irrecuperables) y no a la cantidad histórica desviada o extraída. El uso histórico puede determinarse en función de los registros, el testimonio de expertos o las pruebas (por ejemplo, las condiciones del suelo y las necesidades de agua de los cultivos) de la cantidad de agua que se habría necesitado para la finalidad a que estaba destinada. Sólo algunos estados consideran otros tipos de externalidades.

En general, la transferencia debe ser en aras del interés público, y en muchas jurisdicciones, deben considerarse, además, los intereses públicos locales del área o cuenca de origen (es decir, desde la cual el recurso se transfiere). El significado del "interés público" difiere entre los estados. Las consideraciones pertinentes pueden incluir los beneficios económicos, medioambientales y otras de la transferencia, sus repercusiones negativas, efectos en la diversidad biológica y pesca, entre otras.

En el caso de transferencias entre cuencas normalmente se adopta una combinación de los siguientes tipos de protección:

- La prohibición o fuerte restricción de cualquier transferencia fuera de la cuenca de origen.
- El método más común es adoptar normas que reserven directa o indirectamente alguna porción del agua a futuras necesidades previsibles en la zona de origen (por ejemplo, se condiciona la transferencia permitiendo a los usuarios de la zona de origen recuperar el agua exportada siempre que ésta fuera necesaria para el desarrollo local o se reserva una parte del agua para uso exclusivo de la zona de origen, permitiendo únicamente la exportación de "agua excedentaria").
- En algunos casos, se adoptan medidas que tienen como objetivo compensar a la cuenca de origen los costos impuestos por la transferencia (por ejemplo, la financiación de ciertas necesidades locales, como el control de inundaciones, o construcción de embalses para obtener un almacenamiento compensatorio utilizable en la zona de origen).

**Fuente:** Colby (1995); Colby y Bush (1987); Getches (1990); MacDonnell y Howe (1986).

Las experiencias más interesantes de la región en las últimas décadas han sido las de México, donde la Comisión Nacional de Agua (CNA) es el foco institucional para los recursos de agua; y Brasil, donde se ha creado recientemente la Agencia Nacional de Aguas (ANA) con el propósito principal de superar los conflictos tradicionales y las limitaciones impuestas por un sistema en donde el agua ha sido hasta ahora encargada a ministerios funcionales. Otros ejemplos de organizaciones no usuarias, o por lo menos no vinculadas a sectores específicos de usuarios de aguas, son el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia, el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARNR) de Venezuela, la DGA del Ministerio de Obras Públicas (MOP) de Chile, y la Autoridad de Recursos Hídricos (*Water Resources Authority* – WRA) de Jamaica.

El Banco Mundial (1993) pone énfasis además en la necesidad de separar la formulación de políticas públicas, planificación y funciones reguladoras de funciones operacionales en cada nivel del gobierno. Así, el Banco Mundial concuerda con la Comisión Nacional de Agua (NWC) de los Estados Unidos, que en 1972 ya estaba recomendando que “la planificación de políticas y la planificación sectorial deben estar separadas de la planificación funcional, diseño y construcción, y operación por parte de agencias de acción” (NWC, 1972). En América Latina y el Caribe, esta separación funcional es poco habitual, sin embargo, ella ha resultado exitosa cuando ha sido aplicada. Ese es el caso de Chile, que desde 1969 mantiene una clara diferenciación de roles en la estructura institucional del Estado, lo que le ha permitido evitar la distorsión de la función reguladora y generar un sistema que da claras señales a los distintos agentes, sean ellos públicos o privados, acerca de la escasez relativa de los recursos hídricos.

Otras importantes características que se estiman indispensables para que la autoridad hídrica dé adecuada gobernabilidad al sector, se refieren a que tenga un elevado nivel jerárquico, permita la consolidación de las múltiples facultades y responsabilidades relativas a la gestión del agua, tenga una capacidad administrativa real y disponga de una autonomía efectiva.

Otro aspecto importante es que, dadas las complejidades técnicas de gestión del agua, un buen número de países respetan los criterios administrativos en cuestiones que requieren conocimientos profesionales específicos. Así, en la opinión de la Corte Suprema del Estado de Nebraska, “las cuestiones de hecho deben ser determinadas en primera instancia por los funcionarios a cargo de la administración del agua ... esta conclusión técnica sobre hechos es final ... a menos que aparezca irracional o arbitraria” (Trelease, 1974).

Esta consideración es particularmente cierta con respecto a la creación de entidades de administración con capacidad de adjudicación de conflictos entre particulares. Esto es importante no sólo por capacidad técnica, sino además por la necesidad de expeditividad y de contar con un sistema de bajo costo para resolver conflictos entre usuarios con diversos medios económicos. La tesis de que los usuarios resuelven conflictos de mutuo acuerdo, no se compadece con la realidad de que los usuarios poderosos que se benefician del *statu quo* no tienen incentivos para negociar, en defecto de una instancia administrativa compulsiva de bajo costo accesible a todos los usuarios.<sup>12</sup> En el estado de California, ha sido sugerido que los aumentos en efectividad y neutralidad de las instituciones de supervisión, son una de las condiciones que llevan a la formación de mercados de agua (Haddad, 1996).

---

<sup>12</sup> En Chile, de acuerdo con Peña (2004), “con frecuencia los usuarios recurren a la DGA para que ejerza de hecho una labor de árbitro o para lograr acuerdos entre partes en conflicto, función no contemplada en la legislación vigente pero que corresponde, por una parte, a la necesidad de tener instancias de resolución anteriores a los tribunales y, por otra, a la tradicional imagen de imparcialidad que mantiene la autoridad pública. Por otra parte, en las ocasiones que un usuario ha entrado en conflicto con la directiva de su organización, aún contando con un informe favorable de la DGA y con resultados en el mismo sentido en los tribunales, ha sido prácticamente imposible revertir situaciones en plazos que sean adecuados a la naturaleza de los problemas planteados”.

Sin embargo, algunos sistemas, como el de Chile de 1981, habían elegido limitar los roles administrativos en asuntos relacionados al agua. Como resultado de esto, muchos de los conflictos de agua han ido a cortes y juzgados superiores, cuyos desempeños han sido bastante erráticos, justamente por falta de conocimientos técnicos (Bauer, 1995).<sup>13</sup> Briscoe (1996) sugiere que la jurisdicción administrativa en Chile tenga mayores poderes —a semejanza de la provincia de Mendoza, Argentina— para decidir administrativamente conflictos entre particulares.<sup>14</sup> La reforma del Código de Aguas de Chile, también significó una revisión realista de las iniciativas que, en teoría y de acuerdo a la legislación de 1981 debían tomar los particulares en defensa de sus intereses, pero que en la práctica se comprobó que estaban incapacitados de asumir, por las restringidas posibilidades de información y de estudio de materias complejas que tienen en la mayoría de los casos (Peña, 2005).<sup>15</sup>

## C. Racionalidad económica y demanda social

En la región, es habitual que exista una fuerte tensión entre las expectativas de la población en orden a mejorar su calidad de vida y las restricciones económicas. Esta tensión repercute en el proceso de toma de decisiones y deriva en controversias en torno a la aplicación de determinados criterios económicos, y, en ocasiones, en graves dificultades para la gobernabilidad efectiva del sector y la preservación de la paz social. Estas tensiones están claramente ilustradas en el caso de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, en el desarrollo de las actividades de riego y en el tratamiento de la asignación de recursos hídricos en condiciones de escasez.

### 1. Agua potable y saneamiento

En esta materia existe, en muchos de los países de la región, un problema crítico (véase el Cuadro 1), que se refleja en el desfinanciamiento crónico de los servicios, las bajas coberturas en los sectores pobres y el encarecimiento de la provisión. En estos casos, las tarifas están contenidas por la escasa capacidad de pago, lo que incide en una gestión ineficiente. Por otra parte, cuando hay subsidios, los mismos están orientados a la oferta, produciéndose subsidios cruzados, con sus negativas consecuencias respecto a la eficiencia, equidad y competencia (véase el Recuadro 7). Los elementos señalados configuran un verdadero círculo vicioso que empuja a una baja calidad y cantidad del servicio.

<sup>13</sup> Las “características de las acciones judiciales y la falta de preparación especializada de muchos jueces, transforma los juicios en un evento extremadamente impredecible, lento y de alto costo, contribuyendo todo ello a que los interesados eviten en lo posible recurrir a dicha instancia, en especial aquellos de menor poder económico” (Peña, 2004).

<sup>14</sup> La reforma del Código de Aguas de Chile ha fortalecido la institucionalidad de la administración pública del agua. Entre otras cosas, se establece que la DGA tiene la obligación de considerar los aspectos ambientales en el proceso de constitución de los nuevos derechos y, en especial, de determinar caudales ecológicos y resguardar la gestión sustentable de los acuíferos (Peña, 2005). A este último respecto, la reforma convalida el sentido del fallo sobre aguas subterráneas de la Corte Suprema de Chile, donde se reconoce el derecho y deber que la administración tiene en imponer adecuados controles a la sobreexplotación de los acuíferos. De igual forma, ese es el sentido de las nuevas atribuciones de la administración que permiten impedir directamente la construcción de obras sin autorización en los cauces, incorporar restricciones en la explotación de los acuíferos para garantizar su sustentabilidad y generar bases de datos con los derechos de agua, para facilitar la generación de un activo mercado de aguas. Adicionalmente, el cuerpo legal aprobado entregó nuevas atribuciones al Estado ante eventos críticos como las sequías.

<sup>15</sup> En Chile, en cuanto a la gestión de las aguas subterráneas, el Código de Aguas de 1981 contemplaba que la DGA podría adoptar medidas de protección sólo a petición de los afectados. De acuerdo con Brown (2005), en “la práctica, ninguna de estas normas del Código de Aguas ha sido usada, porque no ha habido iniciativas de los usuarios para solicitarlo a la DGA ... y esta institución no está facultada legalmente para tomar la iniciativa al respecto, aún cuando hay varias situaciones de acuíferos ... que han ido manifestando en las últimas décadas, que hubieran ameritado la aplicación de acciones de este tipo. Parecería ser muy difícil que un usuario (o usuarios) de un acuífero persista en una petición de este tipo, que en definitiva le va a significar a él mismo alguna restricción en el ejercicio de sus derechos; parece mejor solución para él profundizar su pozo y seguir explotando su caudal completo aunque esto signifique un mayor costo para él ... Así también se evita la acción de una institución del Estado como la DGA se mantiene alejada de la gestión del agua subterránea en un acuífero. Así también se evita que la DGA exija a los usuarios de agua subterránea la instalación de sistemas de medición periódica de la situación de aguas subterráneas y de los caudales explotados, y exija la información al respecto”.

**Cuadro 1**  
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE**  
**Y SANEAMIENTO, 2002**  
*(Porcentaje)*

País	Agua potable			Saneamiento		
	Total	Población urbana	Población rural	Total	Población urbana	Población rural
Anguila	60	60	60	99	99	99
Antigua y Barbuda	91	95	89	95	98	94
Argentina	a	97	a	a	a	a
Aruba	100	100	100	a	a	a
Bahamas	97	98	86	100	100	100
Barbados	100	100	100	99	99	100
Belice	91	100	82	47	71	25
Bolivia	85	95	68	45	58	23
Brasil	89	96	58	75	83	35
Chile	95	100	59	92	96	64
Colombia	92	99	71	86	96	54
Costa Rica	97	100	92	92	89	97
Cuba	91	95	78	98	99	95
Dominica	97	100	90	83	86	75
Ecuador	86	92	77	72	80	59
El Salvador	82	91	68	63	78	40
Granada	95	97	93	97	96	97
Guatemala	95	99	92	61	72	52
Guyana	83	83	83	70	86	60
Haití	71	91	59	34	52	23
Honduras	90	99	82	68	89	52
Islas Turcas y Caicos	100	100	100	96	98	94
Jamaica	93	98	87	80	90	68
México	91	97	72	77	90	39
Montserrat	100	100	100	96	96	96
Nicaragua	81	93	65	66	78	51
Panamá	91	99	79	72	89	51
Paraguay	83	100	62	78	94	58
Perú	81	87	66	62	72	33
República Dominicana	93	98	85	57	67	43
Saint Kitts y Nevis	99	99	99	96	96	96
Saint Lucía	98	98	98	89	89	89
Suriname	92	98	73	93	99	76
Trinidad y Tabago	91	92	88	100	100	100
Uruguay	98	98	93	94	95	85
Venezuela	83	85	70	68	71	48
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>95</b>	<b>69</b>	<b>75</b>	<b>84</b>	<b>44</b>

Fuente: OMS/UNICEF (2005).

<sup>a</sup> No disponible.



## Recuadro 7

**PROBLEMAS QUE AFECTAN LA APLICACIÓN DE LOS SUBSIDIOS CRUZADOS EN LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LOS PAÍSES DE LA REGIÓN**

La respuesta tradicional a los problemas que plantea la escasa capacidad de pago de grupos importantes de la población fueron los subsidios cruzados entre los usuarios que tienen mayor capacidad económica y los de bajos ingresos, dentro de la misma zona de servicio. Si bien este tipo de redistribución no satisface criterios ortodoxos de asignación eficiente de recursos, ha sido una solución pragmática a problemas comunes.

La redistribución normalmente se realiza a través de la discriminación tarifaria en base a las características socioeconómicas de los usuarios (tales como lugar de residencia, cuando los que viven en barrios “ricos” subsidian a aquellos que viven en barrios “pobres”; características de la vivienda (por ejemplo, superficie menor a un cierto umbral o material de construcción) o actividad económica) o los niveles de consumo. Por ejemplo, en Colombia, todos los barrios del país han sido clasificados en seis estratos según sus características físicas, y se establecen porcentajes explícitos de subsidio y sobrecargo para cada estrato con relación al costo real del servicio.

Aunque el uso de subsidios cruzados sigue siendo prácticamente universal en los países de la región (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, etc.), este enfoque ha sido criticado por no asegurar la asignación eficiente de los recursos económicos, pero principalmente porque ha resultado en el desfinanciamiento crónico de las empresas prestadoras.

La explicación de esta situación se relaciona con el hecho de que, muchas veces, para que la aplicación de subsidios cruzados sea compatible con la suficiencia financiera de las entidades prestadoras, las tarifas de los grupos que los financian deben incrementarse en tal grado que esto es política y económicamente inviable, mientras que si esto no se hace los déficits tienen que ser cubiertos con recursos provenientes de otros componentes de las fórmulas tarifarias (inversión en expansión y reposición de activos, y en algunos casos, gastos de operación y mantenimiento):

- Por un lado, por varias razones (tales como altos niveles de pobreza, zonas de servicio de tamaño reducido y con características socioeconómicas homogéneas, presiones políticas y sociales, errores en el diseño, pero principalmente la dificultad administrativa para delimitar en forma precisa el universo a ser subsidiado según indicadores disponibles), el número de usuarios beneficiados por subsidios tiende a ser elevado en relación con los grupos que los financian. Por ejemplo, en Bogotá, Colombia, el sistema tarifario es solidario, porque los usuarios de más bajos ingresos (estrato 1) pagan el 82% de lo que cuesta el servicio, mientras que los de altos ingresos (estrato 6) pagan el 253%, pero no sostenible, porque aproximadamente el 90% de los usuarios son subsidiados.
- Por otro lado, en la mayoría de las zonas de servicio, debido principalmente a una muy desigual distribución del ingreso, los grupos de medios y altos ingresos no son todavía suficientemente numerosos como para poder generar los recursos necesarios para subsidiar el consumo de los pobres: “Para el sector de agua potable y saneamiento básico, en la mayor parte de las ciudades de Colombia la contribución es insuficiente para cubrir los montos de los subsidios otorgados[,] originando un faltante que reiteradamente los departamentos y municipios han sido incapaces de cubrir ... una buena parte del mercado ... está compuesta por los estratos 1, 2 y 3 [grupos sociales de bajos ingresos], esto significa que la expansión de los sistemas exige recursos del presupuesto oficial” (Delgado, 1999). En cuanto a usuarios comerciales e industriales, muchos de ellos normalmente pueden: (i) trasladar los reajustes tarifarios a precios de sus productos y servicios, con el consecuente efecto en la competitividad y el empleo; y (ii) abandonar el servicio oficial y recurrir a otras alternativas de suministro de menor costo.

**Fuente:** Yepes (2003); ADERASA (2005); Solanes (1999); Jouravlev(2004); Roza (2003).

Algunos países, como Chile, han implementado con éxito sistemas de subsidios directos a la demanda focalizados en los sectores de bajos ingresos (véase el Recuadro 8). Sin embargo, en muchos otros países, resulta difícil implementar esta alternativa, por las debilidades del propio Estado. Esto se debe a que, para la aplicación efectiva de subsidios de este tipo, debe cumplirse una serie de condiciones previas y necesarias de organización financiera y administrativa del Estado, condiciones que están lejos de estar presentes en muchos países. Entre estas condiciones se puede mencionar las siguientes: (i) voluntad política; (ii) un sistema fiscal capaz de generar los recursos suficientes, aún en tiempos de crisis; (iii) capacidad administrativa de identificación, distribución y asignación; y (iv) capacidad legal de seguimiento y monitoreo, y eventualmente, de rendición de cuentas y cumplimiento coactivo (Solanes, 1999).<sup>16</sup> Los casos de Cochabamba, Bolivia, con sus conflictos sociales, y de la ciudad de Buenos Aires, Argentina, con su falta de previsión original para cobertura de los sectores marginados, son ilustrativos de este serio rezago.

## 2. Apoyo estatal a la agricultura de riego

Desde el punto de vista social y productivo, el riego permite un sustantivo aumento del empleo agrícola e incrementa en forma significativa su competitividad. Por ello, generalmente existe una presión de los sectores agrícolas para que el Estado financie el desarrollo del riego. Sin embargo, en la mayoría de los casos, las evaluaciones *ex-post* de las inversiones en el sector, muestran una escasa eficiencia productiva e inclusive inequidad social. Por otra parte, el sector agrícola presenta en el comercio internacional una generalizada distorsión por los subsidios de los países más desarrollados.<sup>17</sup> En estas condiciones, las políticas de apoyo al riego que llevan los gobiernos pueden resultar conflictivas, en especial en relación con materias tales como la competencia por recursos financieros con otras actividades que pudieran presentar una mayor rentabilidad social, la recuperación de las inversiones mediante el pago de los agricultores, la política de subsidios a los sectores más pobres y el resguardo del efectivo cumplimiento de los proyectos según su concepción original.

## 3. Asignación del agua

La asignación de los recursos hídricos en zonas de escasez, genera tensiones entre el interés social (uso doméstico y agrícola) y el beneficio económico (minería, industria e hidroelectricidad), que muchas veces no encuentra cauces de solución. En ciertos sistemas, el conflicto se resuelve en función de declarar una prioridad para los servicios de agua potable y saneamiento, con un cierto sacrificio de la búsqueda de mejores soluciones desde la perspectiva de la eficiencia económica y no incorporando a las decisiones una señal clara del nivel de escasez del recurso. Por otra parte, la competencia económica por los recursos hídricos en ciertos casos presenta una escasa legitimidad desde el punto de vista de la opinión pública. Esto es particularmente cierto cuando no se prevén mecanismos para la protección de usuarios tradicionales o aborígenes, o si los hay, cuando por dificultades de interlocución técnica o jurídica, dichos mecanismos no resultan creíbles para los involucrados. Al respecto, conviene destacar que muchas veces la determinación de las afectaciones de usos por nuevas extracciones es una materia que, desde un punto de vista técnico, puede ser muy compleja.

En Chile, en cambio, la reciente reforma del Código de Aguas parte de la base que, sin perjuicio de las consideraciones ambientales y de la reserva de caudales en función del interés general, en la práctica, en la gran mayoría de los casos, el criterio de asignación entre distintas

---

<sup>16</sup> Además, es importante tener presente que, en Chile, este subsidio forma parte integral de un sistema más amplio de focalización de programas sociales del Estado. Un sistema similar pero limitado exclusivamente a los servicios de agua potable y saneamiento puede resultar costoso en relación con los beneficios (Yepes, 2003), y además no justificarse en zonas con altos niveles de pobreza.

<sup>17</sup> Por ejemplo, de acuerdo con Rosenberg (2002), el maíz norteamericano se comercia internacionalmente con subsidios que permiten venderlo a un 20% del costo de producción.

## Recuadro 8

## EL SISTEMA DE SUBSIDIOS DIRECTOS EN CHILE

Para efectos de ayudar a las familias de escasos recursos, el Gobierno, a través de la Ley N° 18.778, del 2 de febrero de 1989, estableció un sistema de subsidio al pago de consumo de agua potable y servicio de alcantarillado. Dicho sistema de subsidio es financiado por el Gobierno Central y administrado por las municipalidades, las cuales se encargan del proceso de inscripción y selección de los postulantes e informan a las empresas de agua potable y saneamiento la nómina de usuarios favorecidos, con el objeto que la factura refleje en forma separada el monto que deberá ser pagado por el usuario y el monto que será pagado en forma directa por la municipalidad a la empresa respectiva.

El sistema de selección consiste en un método de caracterización socioeconómica mediante la medición indirecta que permite focalizar la acción social del Estado hacia los sectores más pobres. Ello se logra mediante la Encuesta CAS. Esta encuesta tiene su origen en los Comités de Asistencia Social Comunal (CAS), que se constituyeron en la década de 1970. Estos Comités hicieron ver la necesidad de crear un instrumento estandarizado para la priorización en la entrega de los programas sociales del Estado orientados a los sectores más necesitados; es así como en 1980 nace la Ficha CAS.

Inicialmente, el sistema de subsidio no fue del todo operativo, debido a las dificultades administrativas de su implementación, y también porque los montos de subsidio no se ajustaban a las diferentes magnitudes de las tarifas en las distintas regiones del país. Por ello, en 1991, se efectuó una primera modificación legal (Ley N° 19.059), para agilizar el procedimiento de inscripción, entregando atribuciones a las empresas de agua potable y saneamiento para actuar en el proceso de identificación de posibles beneficiarios. La modificación también elevó los montos de subsidio y eliminó la restricción que establecía un límite de consumo de 20 m<sup>3</sup> para acceder al beneficio.

El Gobierno continuó investigando el perfeccionamiento del sistema de subsidio, en particular con el objetivo de garantizar la efectividad de su asignación. Se determinaron las necesidades de subsidio por región, y por grupo tarifario, bajo la condicionante de que una cuenta por 20 m<sup>3</sup> no llegue a representar un porcentaje mayor al 5% del ingreso familiar. Con tales antecedentes, en 1994, se efectuó una nueva modificación legal (Ley N° 19.338), que amplió la cobertura del subsidio, elevando el porcentaje máximo factible de subsidiar a un 85%, y elevando también la base de subsidio desde 15 m<sup>3</sup> a 20 m<sup>3</sup>.

En su versión actual, el subsidio se aplica a los cargos fijos y variables (sólo los primeros 20 m<sup>3</sup>, siendo facturados los restantes al beneficiario a tarifa normal) cobrados al inmueble en que habitan en forma permanente sus beneficiarios. El porcentaje a subsidiar varía entre un 25% y un 85% del valor total del consumo. El porcentaje a subsidiar debe ser el mismo para los beneficiarios de una misma región que estén sujetos a iguales tarifas máximas y presenten un nivel socioeconómico similar. El subsidio es compatible con cualquier otro subsidio que puedan otorgar los alcaldes de las municipalidades respectivas.

Para postular al subsidio es necesario reunir los siguientes requisitos: (i) encontrarse en la imposibilidad de pagar los servicios; (ii) estar al día en el pago de los servicios; y (iii) solicitar por escrito este beneficio en la municipalidad que corresponda a la dirección de la vivienda que recibe las prestaciones. El nivel socioeconómico del grupo familiar se determina sobre la base de la información contenida en la Ficha CAS. De acuerdo a estos antecedentes, a cada grupo familiar se le asigna un puntaje. Luego de ello, la municipalidad confecciona una nómina ordenando a los postulantes según el puntaje obtenido, de menor a mayor nivel socioeconómico, y procede a asignar los subsidios disponibles.

El subsidio se extingue por las siguientes causales: (i) cuando dejan de concurrir algunos de los requisitos establecidos para su otorgamiento; (ii) cuando no se efectúe el pago de la parte no subsidiada, acumulándose 3 cuentas sucesivas impagas; (iii) cuando no se proporcione los antecedentes requeridos por la municipalidad para la revisión de las condiciones socioeconómicas; y (iv) cuando se cumpla el plazo por el cual se concedió (máximo de 3 años). Extinguido el beneficio, el grupo familiar puede volver a postular nuevamente.

Fuente: Ángel (2003); Orphanópoulos (2003).

solicitudes será estrictamente económico, considerando que desde la perspectiva del país es beneficioso destinar los recursos hídricos escasos a aquellas actividades que presenten una productividad por metro cúbico de agua más elevada (Peña, 2005). Cabe señalar que, a diferencia de otros países, en Chile existe consenso en que resulta inconveniente dar preferencias a los requerimientos de un determinado sector, porque se asume que ello favorecería la ineficiencia y no daría señales adecuadas a los usuarios de agua sobre la escasez relativa del recurso.

## **D. El papel del Estado y la regulación de los servicios de utilidad pública vinculados al agua**

Los países de la región han privatizado un número significativo de empresas de agua potable y saneamiento. El proceso de privatización ha obedecido a una serie de motivos financieros y filosóficos, y se ha venido implementado desde mediados de los años ochenta, con ritmos, cobertura y profundidad diversa según los países.<sup>18</sup> Hay consenso en que, por las características monopólicas de los servicios de agua potable y saneamiento, su relevancia económica, social y ambiental, y la disparidad entre usuarios y prestadores, la prestación de los mismos debe ser regulada por el Estado. En consecuencia, y reconociendo que la institucionalización de la función de regulación es conveniente aun en aquellos casos en que se decida mantener la provisión pública de los servicios (CEPAL, 2000), muchos de los países de la región han actualizado los marcos regulatorios del sector y han creado organismos reguladores.<sup>19</sup>

En el período posterior a las privatizaciones surgen, sin embargo, algunas inquietudes: marcos regulatorios determinados por sectores de interés predominante, la insatisfacción con los mecanismos de protección de los usuarios, las limitaciones de los enfoques economicistas-teóricos, el control de los precios de transferencia en transacciones con empresas asociadas, y las fallas técnicas en algunos sectores. Así, aparecen, como temas de preocupación general, la vulnerabilidad de los reguladores a la captura, la ambigüedad en cuanto a su independencia, la no aplicación del concepto de retornos e ingresos razonables, la monopolización de infraestructura esencial, el control de acceso a algunos recursos para ejercer un poder de mercado en los mercados de productos y servicios relacionados, y otros tópicos, como falta de información y contabilidades que permitan un seguimiento y monitoreo de las empresas prestadoras (véase el Recuadro 9). También se han presentado problemas de oportunismo contractual,<sup>20</sup> postergación de inversiones y

---

<sup>18</sup> En la primera mitad de los años noventa, existió mucho entusiasmo por privatizar las empresas de agua potable y saneamiento y muchos gobiernos adoptaron planes ambiciosos al respecto. Sin embargo, hasta ahora, solamente dos países, Argentina y Chile, han logrado transferir al sector privado la prestación de los servicios a la mayoría de la población urbana. En Argentina, la mayoría de las privatizaciones han sido no sustentables, al menos en su forma original. Varios concesionarios han abandonado el país, y otros están demandando a Argentina en tribunales arbitrales internacionales, pues los diseños originales de los contratos y los modelos regulatorios adoptados no se ajustan a las condiciones generales de la evolución de la economía nacional. En Chile, el proceso ha sido más exitoso, por lo que ha continuado hasta abarcar a todas las empresas del sector. En muchos otros países, hay casos aislados de participación privada, aunque en general constituyen más la excepción que la regla general. Según Estache y Goicoechea (2005), alguna forma de la participación privada en la prestación de los servicios se da en un 40% de los países de la región. Estos casos se limitan principalmente a: (i) algunas ciudades (como en Bolivia, Brasil, Colombia y México); (ii) zonas turísticas (como en Cuba, México y Uruguay); (iii) contratos “construcción, explotación y transferencia” (BOT), especialmente el tratamiento de aguas servidas (como en México), la producción de agua potable y la desalinización de agua de mar (varias islas del Caribe); y (iv) pequeños sistemas de agua potable (“aguateros” en Paraguay). En varios otros países, la participación privada es incipiente o inexistente. En América Latina y el Caribe, la participación del sector privado en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento ha sido estimada entre un 8% (OMS/UNICEF, 2000) y un 15% de su población urbana total (Foster, 2001).

<sup>19</sup> Dichas entidades han sido creadas en un 50% de los países de la región (Estache y Goicoechea, 2005). Además, con el propósito de fomentar la cooperación y coordinación de esfuerzos en la promoción del desarrollo del sector, se ha creado la Asociación de Entes Reguladores de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA).

<sup>20</sup> Por ejemplo, se ha sugerido que la oferta ganadora de la concesión de los servicios de agua potable y saneamiento en la ciudad de Buenos Aires, Argentina, fue muy audaz y se realizó con la expectativa de renegociar las tarifas en el futuro: “las propias fuentes de la empresa nos dan una clave, cuando su propuesta ... nos dice que la formulación del [Plan de Mejoras y Expansión de los Servicios], obedeciendo a las necesidades licitatorias, planteó objetivos demasiado ambiciosos. En otras palabras, prácticamente se está diciendo que se sobreofertaron metas y objetivos” (García, 1998).

## Recuadro 9

**EL DESARROLLO DE LA CONTABILIDAD REGULATORIA EN CHILE**

De acuerdo al marco regulatorio del sector de agua potable y saneamiento, la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) debe realizar periódicamente los estudios necesarios para fijar las tarifas máximas que le son autorizadas a las empresas prestadoras. Los costos a considerar se limitan a aquellos indispensables para que una empresa eficiente pueda proveer los servicios sujetos a regulación tarifaria, de acuerdo a la tecnología disponible y manteniendo la calidad establecida para los mismos.

Sobre la base anterior, para la SISS resulta crucial disponer de información, de manera de hacerla comparable tanto para las distintas empresas, como a lo largo del tiempo. Como resultado de una revisión efectuada durante 1999, se determinó que la información proveniente de las empresas reguladas no era la adecuada para efectos de regulación, ya que dicha información no se encontraba estandarizada y cada una estructuraba la información diferente entre sí y con criterios de distribución y de agregación desconocidos por parte de la SISS.

Producto de esta situación, la SISS despachó en 2002, instructivos a las empresas reguladas, a través de los cuales instruyó una forma y especificación con la cual debían presentar su información de ingresos, costos y gastos. Este nuevo esquema de información define con la mayor precisión posible los diferentes ítems de costos, gastos e ingresos que a la SISS le es útil conocer, para mejorar y facilitar sus procesos de fijación de tarifas, como así también, le permita contar con información confiable, que sirva de base en los procesos de cálculo tarifario.

Aguas Andinas, la principal empresa de agua potable y saneamiento del país, interpuso el reclamo de ilegalidad, que discutía, fundamentalmente, la facultad de la SISS para solicitarle tal información y el hecho de que la petición significaría la implementación de un sistema de contabilidad especial y paralelo al que debía llevar. La Primera Sala de la Corte de Apelaciones de Santiago rechazó en forma unánime este recurso. Aguas Andinas no interpuso recurso en contra de este fallo. Con este fallo se sentó un precedente respecto a las facultades de la SISS de requerir información sobre la contabilidad de costos e ingresos de las actividades reguladas y también de las no reguladas que comparten infraestructura con las reguladas. Cabe señalar que la sentencia tuvo presente el principio de libertad económica conjugado con el legítimo interés general de la comunidad de ser abastecida de agua potable con tarifas justas.

Por otro lado, cabe acotar que la decisión, importante en Chile, no es novedosa en derecho de servicios de utilidad pública comparado, pues el principio de acceso pleno a la información interna de las empresas reguladas, incluyendo la facultad del regulador de definir el sistema contable que deben utilizar las empresas bajo su control, está bien establecido en sistemas regulatorios con una larga tradición en la prestación de servicios de utilidad pública por el sector privado, especialmente en los Estados Unidos.

En ese país, a fines del siglo XIX y a comienzos del XX, se prestaba poca atención a la contabilidad de las empresas reguladas. Debido a esta falta de atención, se produjeron graves abusos tanto de los consumidores como de los inversionistas. En aquella época, las irregularidades contables eran un hecho frecuente: en la contabilidad se incrementaban artificialmente los costos operativos, resultaba imposible determinar con precisión las inversiones en instalaciones y equipos, no se discriminaba entre las actividades relacionadas y no relacionadas con la prestación de los servicios regulados, y la sobrecapitalización —en muchos casos a expensas de los inversionistas— era común.

Desde aquella época, se reconoce en general que los reguladores no pueden realizar una tarea eficaz si no poseen las atribuciones necesarias para definir el sistema contable que deben utilizar las empresas bajo su jurisdicción. En los Estados Unidos, esta facultad de los reguladores fue reconocida por la Corte Suprema en 1912: “Para que la Comisión pueda desempeñar sus funciones adecuadamente con respecto a la fijación de tasas razonables, no discriminatorias y libres de favoritismos, debe contar con información sobre las actividades de los portadores mediante un sistema contable que impida ocultar la realización de prácticas prohibidas” (Corte Suprema de los Estados Unidos, 1912b).

Fuente: Phillips (1993); Jouravlev (2003); SISS (2002) y (2005a).

desconocimiento de intereses ambientales. Fundamentalmente, la preocupación con la seguridad de ingresos empresarios ha llevado a conferir garantías y estabilidades que eventualmente pueden restar incentivos a la eficiencia de las empresas y además privilegiar sus retornos al punto de desvincularlas del desempeño del resto de la economía, y convertirlas en un vector de regresión; todo esto, dentro de marcos legales y contractuales rígidos.

Las diferencias entre los enfoques rígidos, con prescripción de ganancias especificadas de la región, y el enfoque pragmático, empírico, basado en la razonabilidad y el balance del sistema norteamericano,<sup>21</sup> en general es notable.<sup>22</sup> Uno de los mejores ejemplos de esta clase de enfoque balanceado, es la decisión del Juez Holmes determinada por prudencia y equidad “entre Scylla y Charybdis”: “Por un lado si una franquicia significa que la ganancia más alta que se puede obtener libre de competencia, es protegida por la garantía constitucional de la propiedad, entonces el poder de regular es nulo. Por otro lado, si el poder de regular elimina totalmente la protección de la propiedad, entonces ésta es inexistente. Esto no es materia de teoría económica, sino de interpretación equitativa de un trato. Ninguna de las interpretaciones extremas pueden haber sido consentidas. Un punto medio entre ambas debe ser alcanzado” (Corte Suprema de los Estados Unidos, 1912a).

Cabe agregar que, en ciertos casos, las cortes norteamericanas han resuelto que a fin de determinar cuando hay pérdidas, se debe verificar los ingresos no sólo de actividad regulada, sino también de sus negocios asociados no regulados pero vinculados a la actividad principal (criterio de efecto total) (Corte Suprema de los Estados Unidos, 1896, 1942, 1979 y 1989).

La situación actual de América Latina y el Caribe, parece no otorgar este tipo de enfoque razonable, pragmático, comprensivo y flexible a los derechos y contratos. Por el contrario, el “*statu quo*” de la actual legislación de aguas y de servicios de utilidad pública y acuerdos para la protección a la inversión, enfatizan la seguridad unilateral y contractual, aún si el contexto de las condiciones cambia. En este sistema, algunos argumentan que existe confiscación cuando alguien tiene que aceptar una ganancia más baja que la esperada, aún si existe rentabilidad. Así, no es extraño ver que los titulares de servicios de utilidad pública tienen garantizados retornos, tasas de cambio y tasas de interés. Esto sucede a pesar de que esta clase de garantías puede eliminar los beneficios de la participación del sector privado, suprimiendo incentivos para seleccionar y manejar programas y proyectos en forma eficiente (Thobani, 1999).

Además, estas garantías imponen en los hechos serios pasivos contingentes en los presupuestos nacionales. También crean dos clases de actores económicos: los que tienen todas las garantías a despecho de cambios en circunstancias, y aquellos, usualmente ciudadanos ordinarios, que no tienen ninguna. Sin embargo, no ocurrió lo mismo en otros países, como en los Estados Unidos en la depresión de 1929, donde las cortes reconocieron una declinación en las tasas de interés y las ganancias de las empresas en todo el país en tiempos de crisis, y eran anuentes a aceptar tasas de retorno más bajas en los servicios de utilidad pública (Phillips, 1993). Esto exige un doble trabajo, por un lado, ajustar los procedimientos a la naturaleza de los problemas, y por el otro, ajustar las soluciones a los antecedentes para casos similares.

Así, las nuevas modalidades de coordinación de las actividades de servicios de utilidad pública plantean dos tipos básicos de problemas que requieren de respuestas en términos de

---

<sup>21</sup> “El concepto de retorno razonable de la Suprema Corte es en realidad una noción de zona de razonabilidad. La confiscación es el límite inferior. La explotación de los usuarios es el límite superior. Si el retorno es razonable éste debe caer entre estos límites. Claramente, las ganancias requeridas no pueden estar representadas por una suma específica, ni determinadas por una fórmula precisa. Más bien variarán conforme a las condiciones económicas de ambas, la compañía y la economía” (Troxel, 1947).

<sup>22</sup> De acuerdo con Rogers (2002), “el pragmatismo de las escuelas anglosajonas de pensamiento, cuyo empiricismo las aconseja cuando se tratan los problemas de gobernabilidad de aguas ... la experimentación con derechos a través del tiempo ha llevado a los Estados Unidos a enfoques flexibles en materia de gobernabilidad. Este enfoque permite ajustes cuando las condiciones económicas y sociales cambian, porque no aspira a desarrollar instituciones que cubran de una sola vez todas las eventualidades posibles”.

esquemas regulatorios. En primer lugar, la racionalidad de las decisiones de los nuevos actores privados (maximizar ganancias) no habrá de coincidir necesariamente con las finalidades sociales globales a las que deben responder actividades tan básicas como las de los servicios de utilidad pública (requerimientos de cobertura, calidad y costo) (Phillips, 1993). Por tanto, es necesario que existan ciertas disposiciones y mecanismos regulatorios que impidan apartamientos significativos entre aquella racionalidad y esas finalidades sociales básicas.

En segundo lugar, buena parte de las actividades de servicios de utilidad pública no tienen naturalmente las características adecuadas para que actúen los mecanismos propios de los mercados competitivos. En tales actividades, el “ámbito de acción del mercado” debe ser construido por medio de la reorganización productiva y a través de mecanismos institucionales y regulatorios. La calidad no sólo de los mercados, sino además de la regulación, depende del contexto discreto donde se insertan y de las actitudes y hábitos de la población específica, un hecho que frecuentemente se ignora al hacer recomendaciones con supuestos efectos universales.

En tal sentido, vale destacar que si bien los países de la región han recibido una cantidad significativa de asesoramiento internacional, poca ha sido la información sobre aspectos regulatorios interdisciplinarios operativos, particularmente la dinámica doméstica legal de la regulación en sistemas maduros con una larga tradición en la prestación de servicios de utilidad pública por el sector privado (Reino Unido, Estados Unidos, Francia). Así, para superar los problemas del sector de agua potable y saneamiento (Corrales, 2003):

- Se “planteó la necesidad de la ‘desintervención política’ de los servicios a través de tres instrumentos interrelacionados. En primer lugar, un nuevo Marco Legal que propiciara la adecuada separación de roles asociados a la prestación de los servicios dentro de los cuales se incluye los de rectoría, los de regulación y los de operación, y la creación de instancias regulatorias independientes que garanticen el cumplimiento de las ‘reglas de juego’ establecidas. En segundo lugar, una política y estructura de financiamiento sectorial que pueda garantizar la sostenibilidad económico/financiera de los servicios a través de una política de tarifas y subsidios acorde con los objetivos sectoriales y, por último, la incorporación de operadores privados con el fin de mejorar la eficiencia de la prestación, mejorar la calidad de los servicios y separar, suficientemente, la operación de las funciones rectoras, reguladoras y contraloras, del Estado”.
- Sin embargo, a “pesar del esfuerzo realizado, la región continúa presentando un alto grado de exclusión de los servicios. Lo que es más preocupante aún, la velocidad de superación de los problemas de cobertura ha sido inferior y se ha ido consolidando una situación de exclusión social en muchos países de la región”.

Obviamente, los problemas asociados a la regulación y provisión de servicios de utilidad pública se presentan tanto en servicios de agua potable y saneamiento, como en los de electricidad y riego. Se puede decir que los mismos se hacen presentes, con aspectos particulares, pero también con muchas bases comunes, en todos los sistemas de prestación de servicios masivos a muchos consumidores sin condiciones de competencia perfecta. Así, en la generación eléctrica, el diseño defectuoso de sistemas de asignación del agua puede favorecer la concentración de derechos de agua en unos pocos generadores, facilitando poder de mercado y creando barreras a la entrada y la competencia (véase la página 26).

Los servicios de riego y drenaje, cuando provistos por empresas privadas, están normalmente sujetos a regulación como si fueran servicios de utilidad pública (Solanes, 2001). En el mundo, hay pocos ejemplos de compañías privadas proveyendo esta clase de servicios, y los que se pueden encontrar, fundamentalmente en los Estados Unidos (*Carey Act* y *Carrier Ditch Companies*), indican que las mismas tuvieron problemas graves, incluyendo incapacidad para financiar obras,

sobreestimación de recursos de agua disponible, errores de ingeniería y subestimación de costos (Davidson, 1991).

En cualquier caso, la regulación de estos servicios incluye el derecho del usuario a la continuidad del mismo, a una asignación equitativa, y a la regulación de tarifas por las comisiones regulatorias. Esta regulación es una consecuencia lógica de la posición monopólica del prestador (Davidson, 1991). La regulación y el control estatal se aplican aun al caso de compañías estatales, como *Bas-Rhône-Languedoc* en Francia, donde las tarifas son aprobadas por el gobierno nacional, quien además designa un comisionado, que tiene poder de veto (NU, 1972). Cabe agregar que, el desigual poder entre entidades de riego y usuarios hace que, en general, sus decisiones, contabilidades, gastos, y programas, sean cuidadosamente regulados, aun si las entidades consisten de usuarios, y no tienen motivos de lucro.

## **E. El problema de los niveles adecuados de gestión y prestación**

El tema de los niveles adecuados de gestión del agua y de prestación de servicios a ella vinculados, es particularmente complejo y conflictivo, puesto que, como recurso, no reconoce límites administrativos e institucionales, y, como servicio, está sujeto a economías de escala y alcance. Además, tiene un impacto directo en actividades comerciales, de transporte y de servicios, como la generación hidroeléctrica, que se gestionan a una escala nacional. Estos problemas se complican en países con sistemas federales, en aquellos que han optado por radicar a nivel municipal la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, y en los países unitarios con fuertes regionalismos. Además, el tema resulta complejo porque desde la perspectiva de los recursos hídricos es conveniente respetar las unidades naturales (véase el Recuadro 10), pero, por otra parte, para realizar una gestión eficaz, en muchos casos, la iniciativa, distribución y administración local son muy relevantes, como lo certifican los casos de Canadá, los Estados Unidos y Australia.

Las relaciones entre centralización y descentralización de actividades, parecen demostrar que más que un problema de opciones radicales, lo importante es estructurar sistemas equilibrados, donde las atribuciones legales y políticas sean asignadas a niveles adecuados de gobierno, y donde los roles del sector público y privado, en sus diferentes niveles, sean complementarios. Al respecto, resulta de interés señalar que en Colombia, la descentralización sin análisis factual de ciertas actividades ha resultado en pérdida de economías de escala y que la entrega de responsabilidades a entidades locales que no están técnicamente capacitadas y la sujeción de entidades de cuenca a presiones políticas, no resultan en el mejor manejo del recurso (Solanés y Getches, 1998).

En países federales, se ha recurrido a declarar que ciertos usos del agua (como navegación internacional e interprovincial), ciertos productos (como electricidad en ciertos casos) y ciertos intereses públicos (como la contaminación), son de jurisdicción nacional. También, se ha recurrido a acuerdos interjurisdiccionales (como en Argentina) y a organismos de cuenca (Pochat, 2005; Dourojeanni, Jouravlev y Chávez, 2002). En este sentido, Brasil ha enfatizado la importancia de los Comités de Cuenca (*Comitês de Bacia Hidrográfica*) y de las Agencias de Aguas (*Agências de Água*), como instituciones adecuadas de gestión. Curiosamente, los organismos de cuencas han sido usados también en países unitarios para asegurar una mejor participación local. Esto comprobaría que los arreglos institucionales apropiados son una función de la naturaleza del recurso más que de la filosofía política u organizativa de un país en particular.

Cabe destacar que en el campo de los servicios de agua potable y saneamiento, el país probablemente más exitoso de la región, Chile, adopta un modelo propio, donde capitaliza



## Recuadro 10

**¿POR QUÉ SE CONSIDERAN LAS CUENCAS COMO UNIDADES TERRITORIALES ADECUADAS PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS?**

La validez de usar el espacio conformado por una cuenca, o cuencas interconectadas, como territorio base para la gestión del agua ha sido enfatizada y recomendada en todas las grandes conferencias internacionales sobre los recursos hídricos. Por ejemplo, en la Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce “El Agua: Una de las Claves del Desarrollo Sostenible” (Bonn, Alemania, 3 al 7 de diciembre de 2001), se señala que “las cuencas hidrográficas son el marco de referencia indicado para la gestión de los recursos hídricos”, y se destaca que las “cuenas hidrográficas, las cuencas fluviales, los lagos y los acuíferos deben ser el marco de referencia primario para la gestión de los recursos hídricos” y que es “preciso crear mecanismos institucionales y participativos a este nivel”. ¿Por qué se consideran las cuencas como unidades territoriales adecuadas para la gestión de los recursos hídricos?

**En principio, es simplemente porque son las principales formas terrestres dentro del ciclo hidrológico que captan y concentran la oferta del agua que proviene de las precipitaciones.** Además de esta condición física y biológica básica, cabe mencionar por lo menos las siguientes razones que explican este hecho.

**La principal es que las características físicas del agua generan un grado extremadamente alto de interrelación e interdependencia entre los usos y usuarios de agua en una cuenca.** Las aguas superficiales y subterráneas, sobre todo ríos, lagos y fuentes subterráneas, así como las cuencas de captación, las zonas de recarga, los lugares de extracción de agua, las obras hidráulicas y los puntos de evacuación de aguas servidas, incluidas las franjas costeras, forman, con relación a una cuenca, un sistema integrado e interconectado. Esas interrelaciones e interdependencias, tanto en el caso de los usos consuntivos como los no consuntivos, se internalizan dentro de la cuenca (o grupo de cuencas interconectadas). Ello convierte a la cuenca en la unidad territorial adecuada de análisis para la toma de decisiones de gestión del agua, especialmente en cuanto a su uso múltiple, su asignación y el control de su contaminación.

**La segunda explicación es que las cuencas constituyen un área en donde interdependen e interactúan, en un proceso permanente y dinámico, el agua con los sistemas físico (recursos naturales) y biótico (flora y fauna).** Los cambios en el uso de los recursos naturales, principalmente la tierra, aguas arriba acarrearán una modificación del ciclo hidrológico dentro de la cuenca aguas abajo en cantidad, calidad y tiempo de ocurrencia. Es por esta razón que es en el ámbito de una cuenca donde se puede lograr una mejor integración entre la gestión y el aprovechamiento del agua, por un lado, y las acciones de manejo, explotación y control de uso de otros recursos naturales que tienen repercusiones en el sistema hídrico, por el otro. Estas consideraciones ayudan a explicar la importancia que se le asigna en la gestión del agua a las actividades de manejo de cuencas, las cuales, en su concepción original, tienen como fin manejar la superficie y subsuperficie de la cuenca que capta el agua para regular la escorrentía en cantidad, calidad y oportunidad.

En tercer lugar, **una característica fundamental de las cuencas, es que en sus territorios se produce la interrelación e interdependencia entre los sistemas físicos y bióticos, y el sistema socioeconómico, formado por los usuarios de las cuencas, sean habitantes o interventores externos de la misma.** En zonas de altas montañas, las cuencas son ejes naturales de comunicación y de integración comercial, a lo largo de sus ríos o de las cumbres que las separan. En cuencas con grandes descargas de agua y amplios valles relativamente planos, el eje de los ríos se constituye también en una zona de articulación de sus habitantes, sobre todo por el uso de los mismos para navegación, transporte y comunicación. El territorio de las cuencas, y los cauces en especial, facilitan la relación entre quienes viven en ellas, aunque se agrupen dentro de las mismas en territorios delimitados por razones político-administrativas (municipios, provincias, regiones, estados, etc.). Su dependencia de un sistema hídrico compartido y de los caminos y vías de acceso, y el hecho de que deben enfrentar riesgos similares, confieren a los habitantes de una cuenca características socioeconómicas y culturales comunes.

Fuente: Dourojeanni, Jouravlev y Chávez (2002).

economías de escala y alcance para satisfacer en forma eficiente la cobertura de servicios sobre la base de empresas regionales, que cubren un área significativa de territorio. Esto mientras los países que han adoptado modelos de base político-administrativa muy atomizada al nivel de municipios, presentan graves dificultades, sin posibilidades de realizar economías de escala y con municipios pobres y ricos y esquemas de subsidios que no funcionan (véase el Recuadro 11).

## **F. Participación social**

La participación de usuarios e interesados, sea en tareas de campo, sea en la integración o consulta con órganos de administración y política, es una característica importante de algunas zonas áridas y semiáridas. En la región, son bien conocidos los casos de las provincias de Mendoza y San Juan en Argentina y el caso de Chile. El antecedente español que influye en estos sistemas desde la conquista es también de conocimiento común entre los especialistas en aspectos institucionales del manejo del agua. Se aboga que la participación produce una inmediatez entre administración e interesados, baja los costos de la administración central y asegura la consideración de los intereses de los usuarios.

Sin embargo, estudios de campo y manifestaciones de entrevistados, parecen indicar que aún hay un largo trecho que recorrer en asegurar el acceso de los usuarios y el público al sistema de toma de decisiones vinculadas al agua. Las falencias participativas son varias: (i) condiciones sociales que limitan la participación; (ii) determinación limitada de los temas donde el público y los usuarios participan; (iii) falencias en la información y oportunidad de la información que se proporciona al público; (iv) falta de determinación de mecanismos alternativos y capacidad de decisión final cuando la participación no llega a conclusiones oportunas, tanto en sustancia como en el tiempo; (v) captura de las entidades de usuarios por grupos o sectores que las usufructúan en provecho propio; (vi) deficientes controles estatales; (vii) la ignorancia, por parte de quienes pretenden delegarles todas las atribuciones del manejo del agua, que estas instituciones están fundamentalmente preocupadas por los intereses de sus miembros activos, en sus zonas geográficas; y (viii) desconocimiento de que no sólo titulares de derechos y usuarios de aguas pueden tener intereses legítimos vinculados al recurso (por ejemplo, su rol como elemento ambiental).

Desde una perspectiva sociológica, se observa que en ciertas áreas los grupos de usuarios privilegiados ocupan una posición dominante, tienen un grado más alto de instrucción, están mejor organizados, y son poderosos en las negociaciones colectivas destinadas, por ejemplo, a mantener bajas las tarifas del agua. Estos tienen más influencia que los campesinos más pobres. En cambio, los usuarios más pobres tienen que acatar las reglas del clientelismo político (Kemper, 1996).

Un ejemplo relevante de rezago de participación, es que los intereses e inquietudes de las poblaciones locales no han sido prioritarios al planificar el aprovechamiento del agua. La indiferencia por los derechos tradicionales se ha identificado como uno de los factores principales de los conflictos vinculados con los esfuerzos de desarrollo y con su falta de éxito en algunas partes del mundo. También se ha manifestado inquietud por el descuido de los valores e intereses sociales vinculados con el agua (Barraqué, 1993).

La reforma del Código de Aguas de Chile también busca, entre otros objetivos, fortalecer el papel de los usuarios, otorgándoles una mayor participación, a través de sus organizaciones, en decisiones de carácter público (Peña, 2005). Ese es el caso de su participación en la identificación de los derechos de agua que deben pagar patente y en la generación de las bases de datos de los derechos vigentes. Asimismo, la nueva legislación amplía el campo de actividad de los particulares, autorizando la creación de organizaciones de usuarios de aguas subterráneas y otorgando personalidad jurídica a las numerosas comunidades de agua existentes en el país.

## Recuadro 11

**PROBLEMAS CAUSADOS POR LA DESCENTRALIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO A NIVEL MUNICIPAL**

La suposición de que los servicios de agua potable y saneamiento son prestados de mejor forma, y de manera más eficiente, bajo condiciones de la descentralización al nivel apropiado más bajo posible o la municipalización, ha tenido una influencia enorme en las reformas sectoriales efectuadas en las últimas dos décadas en los países de la región. Si bien la centralización característica de los años sesenta y setenta puede haber sido excesiva para ser económicamente justificable, la municipalización, salvo casos aislados, no ha conducido a la prestación más eficiente de los servicios, sino que, muy a menudo, ha originado graves problemas, entre los cuales se puede destacar los siguientes:

- **Pérdida de economías de escala.** Es un hecho ampliamente reconocido que los servicios de agua potable y saneamiento se caracterizan por importantes economías de escala. Las experiencias extrarregionales indican que dichas economías no se agotan hasta contar por lo menos con 500 mil clientes, y posiblemente hasta un millón. En la región, hay pruebas sólidas de que los servicios para las comunidades con población de hasta 150 a 200 mil habitantes pueden prestarse en forma más eficiente, y a un costo más bajo, si la prestación está a cargo de empresas regionales. La abrumadora mayoría de los municipios de la región tienen una población significativamente menor que el nivel necesario para realizar dichas economías, lo que se traduce en mayores costos.
- **Multiplicidad de regulados.** Es claro que una fragmentación excesiva de la estructura industrial dificulta la actividad regulatoria. No es factible suponer que se puede regular o controlar un universo de cientos de prestadores.
- **Reducción de las posibilidades de subsidios cruzados.** Al reducir el tamaño de las zonas en que se prestan los servicios y, posiblemente, al hacerlas más homogéneas, la descentralización tiende a limitar la posibilidad de subsidios cruzados y facilitar procesos de descreme del mercado que dejan a la población de bajos ingresos al margen de los servicios.
- **Administración y regulación de los servicios con un criterio más político que técnico.** La municipalización sujeta la prestación de los servicios a una relación con los gobiernos locales que muy a menudo ha resultado en serios casos de politización de decisiones esencialmente técnicas, así como en el mal uso de fondos y recursos públicos. Además, muchos de los municipios carecen de los recursos necesarios para abordar eficazmente la complejidad de los procesos inherentes a la prestación de los servicios.
- **Falta de atención a las áreas rurales.** Debido a las dinámicas políticas en el ámbito local, los gobiernos municipales tienden a asignar mayor prioridad a las necesidades de la población urbana en desmedro de las comunidades rurales.
- **Falta de incentivos para la protección de las fuentes de captación de agua y el control de la contaminación hídrica.** Debido a que los límites político-administrativos de los gobiernos locales normalmente se entrecruzan y no coinciden con los límites naturales de las cuencas, no se alienta, más bien se complica, la internalización de las externalidades vinculadas a la protección de las fuentes de captación de agua y el control de la contaminación hídrica.

Fuente: Jouravlev (2004).

En varios países, los usuarios y otros interesados en el recurso pueden participar en audiencias o consultas públicas destinadas a analizar políticas, programas, proyectos o legislación. Aunque el mecanismo se destina fundamentalmente a abrir espacios de participación, su sola creación no significa que vayan a participar todos los interesados, asegurando con ello un equilibrio de intereses o decisiones más racionales (Barraqué, 1993). Esto se confirma con una experiencia de Sudáfrica: en una consulta pública sobre la próxima legislación de aguas, las industrias entregaron

respuestas amplias y varias organizaciones e individuos respondieron también en forma positiva. En cambio, no formularon observaciones ni las organizaciones comunitarias ni las comunidades rurales o los comités de aguas a nivel de aldea. Los organismos no gubernamentales hicieron muy pocos comentarios.

Por ello, se debe estimular y facilitar la participación de las partes interesadas dándoles acceso a datos, autorización para actuar en reuniones y, en general, posibilidad de expresar opiniones y posiciones (Haddad, 1996). Un buen ejemplo de creación de oportunidades de participación es la jurisprudencia de los Estados Unidos en la esfera ambiental, en que se ha ampliado el campo en que los ciudadanos pueden apelar ante la ley con una mayor flexibilidad para habilitar la acción de grupos o individuos con intereses distintos de los económicos personales tradicionales.

La participación se ve afectada cuando no hay marcos jurídicos que posibiliten la acción pública. A su vez, la existencia de esos marcos se ve afectada por las diferencias de posibilidades de acceso a los que toman las decisiones políticas y la capacidad de cabildeo de grupos de presión con intereses distintos. Si bien varios países han promulgado normas sobre el medio ambiente y participación respecto de los impactos ambientales, los reglamentos de evaluación económica y condicionamiento de los proyectos por motivos económicos, recurribles por el público o por terceros, son escasos o nulos. Incluso los proyectos más deficientes no pueden ser cuestionados por los miembros del público por motivos económicos. En este sentido, el público de la mayoría de los países de la región está limitado por dos factores: la falta de reglas sustantivas obligatorias para evaluar la eficiencia económica de la inversión pública y, por ende, la existencia de normas rígidas que sólo otorgan legitimación sustancial activa para actuar en defensa de los derechos económicos personales tradicionales.

En cuanto a la participación de los consumidores en los procesos de regulación de servicios, éste es un fenómeno relativamente nuevo en la región. Una evaluación efectuada a fines de los años noventa concluyó que los “usuarios de los servicios tienen una escasa participación en los procesos de regulación; normalmente se enteran de las decisiones cuando ellas ya están fuera de su ámbito de posibilidades de intervención. Esto se asocia, por cierto, con la debilidad de las organizaciones de consumidores en toda la región” (Stark, 1997). En la II Conferencia Regional “Consumidores y Servicios Públicos Domiciliarios” (20 al 22 de marzo 2002, Buenos Aires, Argentina) se señaló que “en la mayoría de los países latinoamericanos y del Caribe no hay acceso a una información universal de manera íntegra y transparente, y los consumidores están ausentes de los procesos privatizadores y regulatorios” (CI, 2002). Esto obedece a barreras institucionales así como a la falta de información y conocimientos técnicos entre las organizaciones de consumidores. De hecho, la comparación entre las prácticas participativas en servicios de utilidad pública privatizados en la región y otros países es penosa, cuando se contrastan las obligaciones de información, posibilidades de organización y las modalidades de intervención.

La relevancia de la información adecuada y oportuna al público no puede enfatizarse bastante. Existen casos en la región en los cuales la opinión pública se ha pronunciado a favor de proyectos de obras con tasas de retorno negativos, en casos en que las encuestas al respecto no hicieron mención de este hecho, y la manera de plantear las preguntas de la encuesta fue no específica en lo que hace a las fuentes de financiación, tasas de retorno y grupo beneficiario.

## **G. El dilema ambiental**

Como se ha señalado, el tema ambiental ha adquirido en los últimos años creciente importancia en la región y frecuentemente es motivo de situaciones altamente polémicas, que reflejan la inexistencia de un consenso social acerca de la materia. Los problemas que se presentan

están referidos a la mantención de la demanda ambiental, a la contaminación de los ríos, lagos y acuíferos, y a la construcción de grandes obras hidráulicas.

## 1. Conservación de la demanda ambiental

El resguardo de la demanda ambiental frente a la explotación excesiva de los recursos hídricos para otros fines, resulta especialmente conflictiva en las zonas áridas y semiáridas, ya que en esos casos adquiere una gran connotación económica. Lo anterior es aún más grave cuando se trata de situaciones consolidadas por un largo tiempo de uso.<sup>23</sup> A lo anterior se debe agregar las dificultades técnicas y las incertidumbres asociadas a la definición de un nivel de protección de los ecosistemas (véase el Recuadro 12).

## 2. Control de la contaminación

En esta materia el déficit de la región es de una gran magnitud y su solución supone la implementación efectiva de arreglos institucionales orientados a ese propósito y la derivación al tema de importantes recursos financieros que compiten con otras inversiones de carácter social o productivo.<sup>24</sup> En este sentido, junto con constatar una creciente conciencia acerca de la necesidad de corregir la situación existente, resulta difícil identificar un mecanismo de financiamiento adecuado y aceptado por la población. En el caso de la contaminación por aguas servidas urbanas ello es evidente, si se consideran las dificultades para asegurar la sustentabilidad financiera de los servicios de agua potable y saneamiento. Una situación parecida se presenta en relación con la contaminación por residuos industriales, en especial, cuando se trata de industrias pequeñas o medianas con un bajo desarrollo tecnológico. Otro aspecto que refleja las dificultades de construir una gobernabilidad efectiva en esta materia, se refiere a las limitaciones de la administración para abordar temas tales como la fiscalización y vigilancia de vertidos clandestinos, en especial a los acuíferos, y de controlar la contaminación difusa.

## 3. Construcción de grandes obras hidráulicas

En general en América Latina y el Caribe en los últimos años se han implementado, con distintas modalidades, sistemas de evaluación del impacto ambiental de los nuevos proyectos. Con frecuencia los grandes proyectos hidráulicos resultan altamente conflictivos y muchas veces generan una atención pública que trasciende los límites nacionales. Por otra parte, no siempre los sistemas establecidos tienen un nivel elevado de credibilidad en la opinión pública, los verdaderos intereses de la comunidad resultan adecuadamente representados y fácilmente las oposiciones se transforman en juicios de duración y resultados imprevisibles. Esta situación se ha traducido de hecho en algunos países en un desincentivo para la inversión privada en dichos proyectos. Desde la perspectiva del aprovechamiento de los recursos naturales, el punto no resulta irrelevante si se recuerda que sólo una fracción menor de los recursos hídricos de la región son actualmente aprovechados, particularmente en electricidad (véase el Recuadro 13 y el Cuadro 2).

<sup>23</sup> Por ejemplo, en una gran parte de Chile, las “aguas están prácticamente todas asignadas, están todas en uso” (Figueroa, 1993). De hecho, varios ríos en el norte y centro del país, en muchos tramos, se secan durante los meses de estiaje por las extracciones que efectúan los usuarios. Como en estas áreas los derechos de agua han sido otorgados en su totalidad, “no es posible establecer exigencias de caudales ecológicos, salvo que el Estado expropiara los derechos ... , o bien abriera un poder comprador a través de una licitación ... en caso contrario se estaría violando el derecho de propiedad consagrado en la constitución” (Brown, 2005).

<sup>24</sup> En 1962, se estimó que en los países de la región más avanzados en esta temática, sólo alrededor del 10% de los sistemas de alcantarillado disponían de instalaciones de tratamiento de las aguas servidas (OPS, 1990). En general, puede decirse que desde entonces, salvo algunos casos aislados, entre los cuales se destaca por su envergadura y avance, el plan de saneamiento hídrico de Chile —como resultado de este plan, la cobertura de tratamiento aumentó del 8% en 1989 a casi 72% en 2004, y se espera, además, que supere al 98% en 2010 (Chile/SISS, 2003 y 2005b)—, la situación no ha cambiado significativamente en términos regionales, debido principalmente a los altos costos de las instalaciones de tratamiento de las aguas servidas y el desfinanciamiento crónico del sector. Así, se estima que en la actualidad solamente el 13,7% de las aguas servidas procedentes de las viviendas conectadas a redes de alcantarillado, recibe algún grado de tratamiento, que a menudo es deficiente (OPS, 2001).

**CONCEPTOS BÁSICOS PARA LA APLICACIÓN DE LOS CAUDALES ECOLÓGICOS**

El objetivo del caudal ecológico es la preservación de la biodiversidad de un río. De este modo, se puede definir el caudal ecológico como el flujo que debe mantenerse en cada sector hidrográfico, de tal manera que los efectos abióticos (disminución del perímetro mojado, profundidad de calado, velocidad de corriente, difusión turbulenta, incremento en la concentración de nutrientes, etc.), producidos por la reducción de caudal no alteren la dinámica del ecosistema. Es decir, el caudal ecológico habrá de ser aquél que permita que un río siga siendo un río y que, además, garantice el mantenimiento de sus características propias y por ello, la conservación del patrimonio biológico del medio fluvial. Posteriormente a su determinación, es imprescindible una vigilancia de los caudales que permita verificar el cumplimiento de las condiciones de referencia definidas previamente.

Son objetivos específicos de los caudales ecológicos: (i) ser coherente con la distribución hidrológica de caudales circulantes por ese tramo, es decir, ser representativo de un porcentaje importante de los volúmenes de agua circulantes; (ii) ser coherente con las variaciones estacionales de la distribución de caudales circulantes por el tramo; (iii) perseguir la conservación de las comunidades naturales del ecosistema fluvial en el tramo de estudio; (iv) asegurar la conservación de la diversidad ecológica mediante el establecimiento de un caudal que actúe como nivel base, por debajo del cual las poblaciones de las especies más exigentes experimentarían riesgo de extinción; y (v) permitir en los tramos fluviales contaminados o degradados una mejora de la composición fisicoquímica del agua, así como de las condiciones de hábitat.

Problemática asociada a los caudales ecológicos:

- **¿Una única metodología?** La fórmula de una solución única no deja de parecer una salida tremendamente rígida y poco satisfactoria. El carácter específico de cada cuenca o tramo de río dificulta el desarrollo de una normativa de fácil aplicación y generalista. El problema no es tanto el cálculo de los caudales, como el valorar si se satisfacen unos objetivos ecológicos y biológicos previamente definidos.
- **Dificultad de aplicación.** Las metodologías basadas en el estudio del hábitat o en el mantenimiento de la biodiversidad no son sencillas de elaborar y son de compleja aplicación. A su vez, los procedimientos de análisis de las series de caudales históricos tropiezan con la dificultad de la escasez de datos adecuados para muchos de los tramos en que hay que determinar los caudales ecológicos.
- **Caracterización biológica del tramo fluvial.** Los criterios para el establecimiento de un módulo de caudal se establecen normalmente con referencia a la comunidad de peces presente. Sin embargo, ninguna normativa establece módulos de caudal para el mantenimiento de las poblaciones de peces que no sean ciprínidos, ni salmónidos, pero que sí sean de gran valor ecológico, por tratarse de especies endémicas, en vías de extinción o catalogadas por su interés.
- **Prevalencia sobre otros usos.** El caudal ecológico debe tener prevalencia sobre cualquier otra demanda, excepción hecha del abastecimiento doméstico.
- **Conflicto con otros usos.** La obligatoriedad de mantener dichos caudales entra en conflicto, en la mayoría de los casos, con los actuales usos existentes.
- **Disponibilidad de caudales de agua.** La determinación de un régimen de caudal ecológico no es suficiente para garantizar la conservación del ecosistema, sino que el verdadero problema es garantizar la disponibilidad real de agua suficiente —tras las derivaciones humanas necesarias— para la demanda del ecosistema.
- **Disponibilidad de datos.** Al mismo tiempo que es necesario hacer un seguimiento de los caudales establecidos con el fin de comprobar la idoneidad de los métodos, es necesario tener un conocimiento más profundo del medio fluvial y de la cuenca, con el fin de conocer mejor los mecanismos de regulación y de afección sobre el ecosistema.

Fuente: Agirre y García de Bikuña (2000).

## Recuadro 13

**LA REVALORACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA HIDROENERGÍA BAJO LAS EXIGENCIAS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Desde la perspectiva de las autoridades nacionales, de las empresas eléctricas y de desarrolladores de proyectos, los proyectos basados en la hidroelectricidad son los que podrían contribuir más en la oferta eléctrica de la región. Por lo tanto, se plantea la iniciativa por el agua, los bosques y la comunidad bajo las siguientes premisas:

- **Los proyectos hidráulicos tienen una clara sinergia ambiental positiva con los proyectos forestales.** Una de las lecciones más importantes que han tenido los desarrolladores y operadores de plantas hidroeléctricas, es que los bosques son indispensables para la existencia de este tipo de plantas. Bajo esta lógica, cualquier desarrollo moderno de plantas hidroeléctricas va asociado al cuidado de los bosques, lo que puede representar un efecto de sinergia ambiental que alimenta positivamente la reducción de la emisión de gases de efecto de invernadero y la captura del carbono asociado a estas emisiones.
- **Los proyectos hidráulicos aportan solidez a los sistemas eléctricos y tienen una clara sinergia operativa con los proyectos eólicos.** Por la facilidad y rapidez con la que pueden variar su capacidad, las plantas hidroeléctricas tienen un gran valor como reguladores de voltaje y, por lo tanto, para garantizar la calidad de la energía eléctrica suministrada por el sistema que las integra. Además, el valor de la energía producida por las plantas eólicas se incrementa al operar conjuntamente con proyectos hidráulicos, ya que las pueden convertir en proyectos con capacidad firme y, por lo mismo, mejorar su rentabilidad y, en su caso, disminuir los apoyos económicos gubernamentales a su desarrollo.
- **El incremento marginal de embalses existentes es una forma muy económica de reducir emisiones de gases de efecto de invernadero.** El construir plantas hidroeléctricas con embalses mínimos puede significar reducir impactos ambientales locales, pero también limitar la rentabilidad de los proyectos y, además, la posibilidad de reducir su potencial de mitigación de emisiones de gases de efecto de invernadero. Por lo mismo, sin aumentar la capacidad instalada en generación, se puede lograr una mayor producción al construir o incrementar los embalses.
- **La electricidad proveniente de plantas hidráulicas presenta costos unitarios bajos.** Si bien los proyectos son más costosos por unidad de capacidad instalada, el costo unitario de la energía producida por centrales hidroeléctricas es bajo, debido a la larga vida útil de los proyectos.
- **El potencial hidráulico está bien evaluado y muchos de los posibles proyectos están ya identificados y especificados.** Por muchos años, las centrales hidroeléctricas fueron la alternativa preferida de las empresas eléctricas nacionales y de los bancos de desarrollo para aumentar la oferta eléctrica. Por eso mismo, el recurso hidráulico está bien evaluado y muchos puntos de posible aprovechamiento hidroeléctrico, al menos los de mediano y gran tamaño, están bien evaluados y hasta especificados preliminarmente para su construcción.
- **Los proyectos tienen que ser desarrollados con las comunidades, no contra ellas.** Una parte de los múltiples beneficios de los proyectos hidroeléctricos debe llegar claramente a las comunidades y compensar los efectos negativos que necesariamente tienen. La definición de estos costos y beneficios debe plantearse como punto central y de partida del desarrollo de los proyectos y no como un proceso lateral y secundario.
- **Existe capacidad técnica en la región para desarrollarlos.** Precisamente por la importancia que tradicionalmente tenían los proyectos hidroeléctricos en la región, existe una amplia experiencia y capacidad técnica para diseñarlos y construirlos, lo que representa una oportunidad de desarrollo empresarial en la región.

Fuente: CEPAL/GTZ (2004).

**Cuadro 2**  
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: NIVEL DE EXPLOTACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS**  
**CON FINES HIDROENERGÉTICOS, 2003**  
*(Miles de kilovatios)*

País	Potencial hidroeléctrico económicamente aprovechable	Potencia hidroeléctrica instalada	Porcentaje del potencial hidroeléctrico que está siendo utilizado
Argentina	44 500	9 783	22
Bolivia	190 000	479	< 1
Brasil	260 000	67 792	26
Chile	26 046	4 279	16
Colombia	93 085	8 893	10
Costa Rica	6 220	1 296	21
Cuba	650	57	9
Ecuador	23 467	1 734	7
El Salvador	2 165	442	20
Guatemala	10 890	627	6
Guyana	7 600	1	< 1
Haití	173	63	36
Honduras	5 000	466	9
Jamaica	24	24	100
México	51 387	9 650	19
Nicaragua	1 700	104	6
Panamá	3 699	833	23
Paraguay	12 516	7 410	59
Perú	61 832	3 032	5
República Dominicana	2 010	542	27
Suriname	2 420	189	8
Uruguay	1 815	1 538	85
Venezuela	46 000	12 491	27
<b>Total regional</b>	<b>853 199</b>	<b>131 725</b>	<b>15</b>

Fuente: OLADE (2004).

## H. Protección de intereses de etnias y usuarios consuetudinarios

En un buen número de zonas de la región, se producen conflictos sustanciales entre usuarios tradicionales indígenas y campesinos, y actividades económicas, como minería y riego. También se dan casos en los que la extracción de aguas subterráneas para abastecer ciudades, afecta usos y ecosistemas tradicionales. Existen países en los cuales, en mayor o menor medida, se han elaborado regímenes de protección de derechos indígenas, sea en su totalidad o para aspectos parciales de los mismos.

Así, por ejemplo, en Brasil, la Constitución y la Ley N° 6001, “*Estatuto do Índio*” de 1973, contienen normas a este respecto. En Chile, la Ley N° 19.253 de 1993, establece normas sobre protección, fomento y desarrollo de los indígenas, y crea la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI). En Colombia, la Constitución y la N° Ley 21 de 1991, reconocen derechos sobre tierras tradicionalmente ocupadas y recursos territoriales.



Sin embargo, no todos los países de la región elaboran cuidadosamente una definición clara de derechos y obligaciones de sectores interesados y del gobierno, ni de medios substantivos y procedimentales para la defensa de intereses étnicos y consuetudinarios (véase el Recuadro 14). Los resultados son situaciones de indefinición y ambigüedad que crean incertidumbres e inseguridad legal, y además no se traducen en el respeto efectivo de los intereses protegidos.

El problema se agrava por la incapacidad o falta de voluntad o medios que muchos grupos tienen para apelar a la legislación común para proteger o consolidar sus derechos. Debe destacarse que existe una notable diferencia en la manera en que se regulan los derechos de la población aborígen en los países de la región de habla hispana y en los Estados Unidos y Canadá.<sup>25</sup> En el primero de estos países, las decisiones judiciales han acordado en forma operativa altísima prioridad al derecho indígena, que el derecho vigente respeta y hace aplicar.

La debilidad de los sistemas de protección de usos, abarca usos con derivación, es decir extractivos, y usos sin derivación, es decir usos *in situ* o en su propio caudal, asociados al régimen natural de las aguas. Estos incluyen actividades tales como la pesca, o el abrevadero, o aún el uso de pastizales resultantes de la ocurrencia de aguas. El caso más frecuente es la destrucción de hábitats tradicionales en favor de derechos de riego, minería, abastecimiento de ciudades y energía. Los usos consuetudinarios destruidos no son considerados en evaluaciones de proyectos ni mucho menos compensados.

Parte del problema es que, en general, las legislaciones no reconocen usos consuetudinarios no apropiativos, como actividades pesqueras en lagos. Existen casos en la región en los cuales desarrollos de aguas, para riego, con otorgamientos formales de títulos, resultan en la destrucción de usos pesqueros consuetudinarios con efectos negativos para la subsistencia y las economías de grupos relevantes de población.<sup>26</sup>

Existe además la necesidad de definir una estrategia operativa con respecto al reconocimiento de derechos étnicos y consuetudinarios. El derecho consuetudinario y el reconocimiento de derechos y usos consuetudinarios, no son la misma cosa. No basta reconocer idealmente una estructura de derecho consuetudinario. Se deben, además, reconocer los derechos específicos que resultan de la misma, o compensarlos. Esto demanda una importante actividad estatal de relevamiento, mensura y registro.

El problema de falta de especificidad en definición de los derechos protegidos, se ve agravado cuando se firman acuerdos para la protección a la inversión extranjera, y los usos consuetudinarios no se encuentran ni reconocidos por legislación específica ni protegidos por reconocimientos y registros en la legislación ordinaria. En estos casos, un inversionista bien podría reclamar que no es razonable que tenga en vista estos usos y derechos, considerando que no había forma legalmente reconocida de los mismos.

Es importante destacar que un sistema de protección de derechos consuetudinarios que no es aplicado y hecho vigente en forma efectiva por las cortes y jueces domésticos de los países interesados, es de escaso valor. En este sentido, es relevante el reciente fallo de la Corte Suprema de Justicia de Chile, en el caso de la Comunidad Indígena Atacameña de Toconce de la II Región de Antofagasta vs. la Empresa de Servicios Sanitarios de Antofagasta (ESSAN), donde se sentó como jurisprudencia que la propiedad ancestral indígena sobre las aguas, derivadas de prácticas consuetudinarias, constituye dominio pleno: “es imposible calificar como ilegal el uso de las aguas

<sup>25</sup> Así, por ejemplo, los jueces canadienses han resuelto que los tratados y leyes deben interpretarse en forma equitativa, amplia y liberal en favor de los indios (CEPAL, 1995). La Corte Suprema de los Estados Unidos ha sustentado una interpretación similar diciendo que “sería extremo creer ... que ... (el Congreso) tomó de los indios los medios para continuar sus viejos hábitos de vida ... y sin embargo no les dejó el poder de cambiar a hábitos nuevos” (Corte Suprema de los Estados Unidos, 1908).

<sup>26</sup> En Laguna Vera, del sistema Acahy, en Paraguay, se efectuaron derivaciones para riego de arroz que destruyeron la economía de la población local, que practicaba pesca en forma consuetudinaria (Solanes y Getches, 1998).

**CONDICIONES LEGALES PARA RECONOCER LOS DERECHOS INDÍGENAS DE AGUA**

Socialmente, el agua andina es un bien comunitario; las comunidades han elaborado sistemas de derechos y obligaciones de su uso y de su disfrute. Al mismo tiempo, la gestión del agua a escala comunitaria cohesiona a las comunidades. La privatización individualista de los derechos de agua, al limitar la influencia de las comunidades sobre sus miembros, puede contribuir a la fragmentación y a la disolución social.

Ya que los derechos indígenas, sean o no comunales, no siempre han sido formalmente reconocidos por los Gobiernos, corren el riesgo de ser obliterados por las entregas de derechos formales a individuos o corporaciones. Por lo tanto, es esencial seguir una estrategia para obtener el reconocimiento de los derechos de agua y modos de gestión por parte de los indígenas en la legislación nacional, y diseñar y simplificar los procedimientos operativos para su determinación y registro real en el campo. Esto debe ser hecho en términos claros y no ambiguos, ya que la ambigüedad puede, por un lado, resultar en ignorancia y, por lo tanto, en duda; y, por otro lado, crea incertidumbre y, por consiguiente, límites vagos y usurpables. Al respecto se necesitan los siguientes contenidos legislativos mínimos:

- Las leyes de aguas deben reconocer el uso consuetudinario del agua, incluyendo la función del agua como parte de un ambiente estable y vívido, y como un servicio ambiental. Obviamente, este reconocimiento incluye usos que requieren de desvíos, utilización de flujos y el más amplio papel del agua como parte de un hábitat estable y sustentable.
- En términos de gestión, esta estrategia está cercanamente asociada con el manejo integrado de cuencas y con las herramientas regulatorias necesarias para asegurar la prevención de la destrucción de las fuentes y de la producción de agua a causa del mal manejo del suelo y la forestación.
- Si es que los proyectos nacionales van a afectar derechos consuetudinarios indígenas, se debe compensar de manera pronta y adecuada, tomando en cuenta no sólo la remoción del bien sino también la afectación del estilo de vida y la cancelación de los servicios ambientales.
- Las comunidades e individuos indígenas deben tener la capacidad de pedir el registro y el reconocimiento de los usos indígenas en cualquier momento. Los derechos en papel que afecten los usos indígenas deben ser anulados. Si los derechos en conflicto no son anulados, los usuarios indígenas deben recibir compensación. Los beneficiarios de los derechos de agua que afectan a los usos indígenas deben ser responsables de la compensación junto al gobierno y la dirección de la autoridad de aguas. El derecho indígena para requerir un registro de los usos indígenas no debe estar sujeto a caducidad o pérdida del derecho.
- El derecho de demandar el registro y el reconocimiento de un uso indígena del agua debe poder ser puesto en práctica por cualquier miembro de la comunidad o por su autoridad, a nombre de la comunidad. Los reclamos individuales deben ser hechos sólo por el beneficiario del reclamo o por la autoridad de su comunidad, a su nombre y en su beneficio.
- En el sitio donde se localizan las comunidades indígenas, las autoridades hídricas deben estudiar, reconocer y registrar *ex-officio* el desvío, los usos de los flujos y los derechos de agua. Al infringir esta tarea la autoridad de aguas, su jefe viola las tareas de un empleado público y es susceptible de ser acusado por cargos penales y responsabilidad civil.
- Los procedimientos para poner en práctica las políticas indígenas de agua y para estudiar y registrar los derechos y usos indígenas deberían asegurar que las comunidades e individuos interesados sean oídos y tengan una participación oportuna. También deben ser capaces de presentar evidencias que sustenten sus reclamos, usos y derechos. Cuando haya duda, las decisiones deben ser tomadas en favor de la parte indígena (*in dubio pro indigena*).

Fuente: Solanes (2002a).

sin autorización, esto es, sin títulos concesionales, si esa utilización deriva de prácticas consuetudinarias” (Yañez, 2005).<sup>27</sup>

## I. Solución de conflictos

Dado que el agua es un recurso en flujo, con gran versatilidad de usos y funciones, relativamente cada vez más escaso y que presenta abundantes externalidades a nivel de cuencas (véase la página 24), su potencial para generar conflictos es ilimitado. El conflicto que perdura demora inversiones, y perjudica la conservación. Como los conflictos pueden involucrar desde particulares a municipios, provincias y estados, instituciones, sectores y naciones, el problema es de magnitud. En este escenario, la inexistencia de un sistema eficaz y oportuno de resolución de conflictos resulta crítico para la gobernabilidad del sector.

A este respecto, la incapacidad administrativa de resolución de conflictos es, en la práctica, una limitante grave. Sin la opción del tercero decisor, las partes que se benefician del “*statu quo*” en un conflicto no tienen incentivos para negociar soluciones, pues se benefician de la situación que otro objeta. Esta posición, que es más clara en la legislación chilena, contrasta en forma notable con los poderes de la administración de aguas en otros sistemas, como el norteamericano o en la provincia de Mendoza en Argentina, en los cuales la administración tiene capacidad real de decisión. Estas capacidades no se han trasuntado en arbitrariedades por la calidad de las administraciones y por la existencia de garantías procesales y constitucionales adecuadas.

Es conveniente mencionar que existe una tendencia a tratar de reemplazar la jurisdicción obligatoria del Estado con tribunales arbitrales internacionales. Hay ciertas dudas sobre el desempeño de estos tribunales cuando se trata de materias de interés público (DePalma, 2001).<sup>28</sup>

Ahora bien, el afirmar que se requiere contar con una jurisdicción de decisión obligatoria, como incentivo a la negociación, no quiere decir que la misma sea exclusiva. Siempre que exista una jurisdicción obligatoria y que la parte no beneficiada del “*statu quo*” no quede en indefensa absoluta, la legislación puede ser flexible respecto de, y aún promover, medios alternativos de solución de conflictos. Lo que es fundamental, es contar en todos los niveles con criterios que se puedan aplicar a la resolución de conflictos y autoridades responsables por su aplicación.

En muchos casos, se delegan facultades resolutorias a organizaciones de usuarios, entidades administrativas, distritos y otras circunscripciones. En esta materia, por ser de interés público, es importante garantizar la representatividad efectiva de los usuarios, en especial de los sectores más

<sup>27</sup> En la opinión de la Corte Suprema, el legislador se hizo cargo de esta realidad y, por tanto, “ha optado por reconocer esos derechos ancestrales en el caso de las comunidades indígenas, exigiendo sólo su regularización e inscripción, no para fines de constitución, sino para darles certeza en cuanto a su entidad, ubicación de los puntos de captación de las aguas y precisión de uso del recurso hídrico” (Yañez, 2005). Conforme a lo expresado, el artículo 2° transitorio del Código de Aguas, que instaura el procedimiento de regularización, no tiene —en el parecer de la Corte— la finalidad de constituir derechos de aguas, sino únicamente de regularizarlos e inscribirlos.

<sup>28</sup> Es importante tener presente que, aunque hay serios cuestionamientos sobre el funcionamiento de los tribunales arbitrales internacionales, es irreal suponer que éstos sean eliminados, puesto que son elementos importantes de la economía global. Por consiguiente, lo que se hace necesario es tratar de pensar en mecanismos para que los principios que aplican y los procedimientos en que se basan se ajusten a su impacto en la gobernabilidad de los países, y en su sustentabilidad ambiental, social y económica (Solanes, 2005). Así, se hace necesario, al redactar acuerdos internacionales de protección a la inversión y al comercio, y contratos cuyas actividades puedan afectar el interés público ambiental, social o económico, o verse impactadas por alteraciones en estos elementos, establecer principios y mecanismos de balance. Entre otras cosas, se puede prever que se deberán aplicar los principios generales del derecho aceptados por las naciones civilizadas, o los principios de derecho interno aplicados por los países de origen de las compañías. También se puede prever en los contratos el derecho aplicable, o las excepciones a los acuerdos. Algo importante, y para lo cual estos acuerdos pueden ser una invitación al pensamiento responsable, tanto por parte de Estados como empresas, es firmar contratos razonables y cumplibles. Otra posibilidad es dictar legislación doméstica adecuada antes de firmar los acuerdos. Otra alternativa es que para ciertas materias, o en ciertas situaciones, se requiera que los tribunales tengan especializaciones específicas (como derecho administrativo o macroeconomía), o ciertas calificaciones, como por ejemplo, jueces de tribunales superiores de países reconocidos por su trayectoria jurídica y utilización de antecedentes.

débiles y de las minorías, el derecho de defensa, y un sistema de apelaciones y acceso a foros que asegure que nadie quede en la indefensión y que los pleitos no se eternicen.

## **J. Criterios para la toma de decisiones**

Hay países que han adoptado criterios para las tomas de decisiones, sea para el manejo económico general, sea para el agua en particular, que han facilitado su inserción en procesos de desarrollo sustentable. Desgraciadamente, estos países son la excepción, y la regla es más bien la fragmentación institucional y la falta de criterios para tomar decisiones fundadas en parámetros objetivos de largo plazo.

En la Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible, se incluyó, dentro del Plan de Implementación, un llamado a todos los países a desarrollar los Planes Nacionales de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos y Uso Eficiente del Agua para 2005. En dichos acuerdos, se planteó la necesidad de que los países desarrollados y los organismos financieros internacionales apoyen este proceso en los países en vías de desarrollo. La gestión integrada de los recursos hídricos debe trasladarse a planes específicos, ligados al desarrollo nacional, y la urgencia de 2005 es como un prerrequisito para las acciones de 2015, comprometidas por los países, en virtud de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

La gestión integrada de los recursos hídricos cambia el enfoque de los valores del usuario a los del sistema, contabilizando los costos de oportunidad e internalizando las externalidades (véase el Recuadro 15). Este concepto no es nuevo, ya que desde hace más de 40 años se expresaba como el “concepto de uso razonable”, en el cual no pueden maximizarse simultáneamente los beneficios para todos los usos. El maximizar los beneficios para uno, interfiere con los demás, llevando a la necesidad de obtener un balance razonable. La aplicación práctica de este concepto desde el punto de vista institucional, reclama, entre otras cosas, separar lo que es la gestión del recurso de lo que son los servicios productivos, sociales y ambientales del agua.

En Chile, los recursos hídricos han contribuido al desarrollo del país, y las políticas macroeconómicas han promovido la inserción productiva del agua. Sin embargo, ha sido la aplicación sistémica de la noción de eficiencia económica y de criterios de evaluación de inversión pública, lo que ha operacionalizado la inserción productiva del agua. En la práctica, hubo un secuenciamiento lógico desde crecimiento económico hasta preocupaciones sociales y ambientales, que permite hoy pagar los servicios de agua potable y alcantarillado casi universales con recursos nacionales, y comenzar a pagar la deuda ambiental (véase la página 67). En varios otros países, en cambio, la desarticulación institucional y la falta de criterios económicos para evaluar decisiones públicas, afecta el mejor manejo y la inserción productiva del agua.

Aun los casos exitosos, no han sido el resultado de estrategias monistas, sino de combinaciones de medidas, algunas macroeconómicas, otras de mercados, otras de creación de capacidades. En cualquier caso, si bien el fracaso se puede atribuir generalmente a una causa preponderante identificable, el éxito requiere considerar muchos factores contribuyentes, cuya identificación y ponderación relativa no siempre se realiza con éxito. De allí, la poca utilidad de las simplificaciones de problemáticas complejas y las prescripciones universalistas.

Hay temas que son fundamentales y deben ser tenidos en cuenta: la noción de eficiencia, el impacto del entorno macroeconómico, el enfoque sistémico y la noción de plan.

### **1. La noción de eficiencia**

Hay una serie de posiciones sobre el tema. Mientras que algunos abogan por una definición estricta (“la eficiencia es económica”); otros argumentan que la eficiencia es la relación

## Recuadro 15

**¿QUÉ ES LA GESTIÓN INTEGRADA DEL AGUA?**

En la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible, adoptada en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente “El Desarrollo en la Perspectiva del Siglo XXI” (Dublín, Irlanda, 26 al 31 de enero de 1992), se señala que “la gestión eficaz de los recursos hídricos requiere un enfoque integrado que concilie el desarrollo económico y social y la protección de los ecosistemas naturales. La gestión eficaz establece una relación entre el uso del suelo y el aprovechamiento del agua en la totalidad de una cuenca hidrológica o un acuífero” y que la “entidad geográfica más apropiada para la planificación y gestión de los recursos hídricos es la cuenca fluvial”. En el Programa 21, aprobado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Rio de Janeiro, 3 al 14 de junio de 1992), se señala que la “ordenación integrada de los recursos hídricos se basa en la percepción de que el agua es parte integrante del ecosistema, un recurso natural y un bien social y bien económico” y se agrega que esa gestión, “incluida la integración de los aspectos relativos a las tierras y a las aguas, tendría que hacerse a nivel de cuenca o subcuenca de captación”.

Aunque se habla mucho de la gestión integrada del agua, todavía no existe una definición universalmente aceptada de lo que exactamente significa este término. Una de las definiciones más conocidas es la de la Asociación Mundial para el Agua (GWP). Según la definición de la GWP, la gestión integrada del agua es un proceso que promueve la gestión y el aprovechamiento coordinado de los recursos hídricos, la tierra y los recursos naturales relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales.

Un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) centra la atención en un aspecto ligeramente diferente y dice que la gestión integrada del agua implica tomar decisiones y manejar los recursos hídricos para varios usos de forma tal que se consideren las necesidades y deseos de diferentes usuarios y partes interesadas. Agrega que la gestión integrada comprende la gestión del agua superficial y subterránea en un sentido cualitativo, cuantitativo y ecológico desde una perspectiva multidisciplinaria y centrada en las necesidades y requerimientos de la sociedad en materia de agua.

Si uno analiza estas y otras definiciones, se puede llegar a la conclusión de que, en términos operacionales, la gestión integrada de los recursos hídricos debe entenderse como varias formas distintas de integración, que incluyen, por lo menos:

- La integración de la gestión del agua para todos sus usos, con el objetivo de maximizar los beneficios globales y reducir los conflictos entre los que dependen de y compiten por este finito y vulnerable recurso.
- La integración en la gestión de los intereses económicos, sociales y ambientales, tanto de los usuarios directos de agua como de la sociedad en su conjunto.
- La integración de la gestión de todos los aspectos del agua (cantidad, calidad y tiempo de ocurrencia) que tengan influencia en sus usos y usuarios.
- La integración de la gestión de los diferentes fases del ciclo hidrológico.
- La integración de la gestión a nivel de cuencas, acuíferos o sistemas hídricos interconectados.
- La integración de la gestión de la demanda de agua con la gestión de la oferta.
- La integración de la gestión del agua y de la gestión de la tierra y otros recursos naturales y ecosistemas relacionados.

Cabe agregar que la gestión integrada del agua, en los hechos, es la capacidad de vehicular efectivamente el agua en la obtención de objetivos de desarrollo, mejoramiento social y sustentabilidad ambiental. Consiste, más que en la concentración de actividades en una entidad, en la aplicación sistemática, en forma coherente, de criterios generales para el tratamiento de los programas vinculados al agua, con independencia de la institución que lo haga. Así, la gestión integrada es una forma de hacer las cosas.

**Fuente:** CEPAL (1998); GWP (2000b); Van Hofwegen y Jaspers (2000); Solanes (1998).

insumo/producto, con una definición eventualmente más abierta de la misma. Otros discriminan entre eficiencia física, económica, social y ambiental. En cualquier caso, no parecen sustentables las nociones que no fomenten rigor en la toma de decisiones que comprometen los recursos públicos, sea vía inversión directa o indirecta, como son los subsidios y las garantías a empresas (como las cambiarias, de ganancias o de otro tipo), que sin aparecer como gastos directos al momento que se toman, tienen el potencial de generar significantes pasivos contingentes a futuro.

En este sentido, se destaca también que la eficiencia interna de empresas de servicios de utilidad pública podría tener lugar a expensas del desarrollo económico nacional y la eficiencia social y ambiental. De allí, la importancia de determinar, con cierto rigor económico, esta noción, que puede ser síntesis de la discusión, y fuente de propuestas en materia de toma de decisiones que mejoren la eficiencia social de las inversiones y gastos públicos en el desarrollo del potencial económico del agua. Por ejemplo, parece claro que lo que aparece como una mejora en el manejo del agua o la provisión de sus servicios, puede ser considerado, de hecho, como un costo, si tiene un impacto negativo en el desarrollo nacional.

## **2. El entorno macroeconómico**

Los contextos macroeconómicos, y las políticas en que se basan, tienen un impacto directo en la inserción del agua en la economía productiva y la sustentabilidad de los servicios. Sin embargo, pocos son los planificadores hídricos que tienen estos contextos en cuenta. Es más, se da el caso de programas que marginalmente incrementan eficiencias físicas, a altos costos de inversión, cuando en el contexto circundante se pierden ingentes áreas productivas por efecto de políticas macroeconómicas que desalientan la inversión.

## **3. Enfoque sistémico**

Es importante contar con “mapas” de los contactos entre el agua y los sectores vinculados a ella, como agricultura, minería, energía, transporte, etc.<sup>29</sup> Es conveniente desarrollar indicadores aptos, de impacto, desempeño y proceso, y utilizarlos en forma efectiva. En conexión con este tema, también es necesario establecer umbrales de desempeño más rigurosos, debajo de los cuales los programas, políticas y proyectos, no deberían ser aprobados.

## **4. La noción de plan**

Un tema que genera gran interés es la noción de qué es un plan. Esto fue el resultado del análisis del caso chileno, sumamente exitoso en la inserción del agua en la economía productiva, pero que carece de una planificación formal. Lo que sí tiene el modelo es una serie de criterios y parámetros que se aplican en forma consistente en tiempo y espacio en la economía. También tiene instrumentos formales de control del agua. De aquí, es claro que las mejoras de la calidad de las decisiones relacionadas con el agua, no sólo están vinculadas a planes, en sentido formal, sino también a estrategias, en el sentido de aplicación consistente de criterios que son funcionales a ciertos objetivos. Por planificación no cabe entonces entender sólo una noción formal de la misma,

---

<sup>29</sup> Al respecto, es importante señalar que, mientras que en todos los países de la región existen leyes y marcos institucionales, prácticamente ninguno tiene una evaluación del rol del agua en la economía nacional (Solanes y Getches, 1998). Un intento consistente de legislar sobre el agua en función de políticas nacionales debería tener un substrato más elaborado sobre la economía general y sectorial del recurso. Estudios, que tienen por objeto determinar “quién obtiene qué a partir del agua” y “quién paga por qué” en los recursos hídricos tendrían varios elementos positivos: generarían una metodología de análisis, con lo cual se podrían empezar a formar los elementos de un análisis sistémico con vistas a equilibrios de largo plazo y a pronunciamientos o sugerencias sobre factores macro; permitirían avanzar más allá de exámenes y declaraciones formales hacia evaluaciones sustantivas; permitirían identificar factores que causan inercia o deterioro en el manejo del recurso y articular estrategias para su manejo; y permitirían una evaluación objetiva de la calidad y dimensión de la participación de la comunidad real y operativa, y de la información en que se basa, con la posibilidad de sugerir políticas para su mejoramiento.

sino además las modalidades, como en el caso chileno; es decir, criterios que producen resultados objetivos esperados.

## K. Cobros por el agua

El concepto de cobro por el agua, como retribución, medio financiero y medida para promover el uso más eficiente y equitativo del recurso, ha llegado para quedarse. El pago puede ser por el derecho, por uso, por volumen, por vertidos, por calidad de efluentes, por magnitud de los mismos, por beneficio económico, o por una combinación de criterios. Además existen sistemas, como el español, donde los pagos por agua son teóricamente vinculados a valor del bien en el que se use el agua y los rendimientos que aporte. Hay sistemas donde se cobra en función de gastos y servicios. En la provincia de Mendoza, Argentina, por ejemplo, los costos de administrar el agua, y parte de la inversión, son trasladados a los usuarios como cánones de agua, contribuciones por servicios y contribuciones de mejoras. Ello ha permitido que la institución de manejo de aguas haya podido desarrollar sus actividades, durante más de cien años continuos, con independencia de avatares políticos y financieros. Lo ideal sería crear sistemas donde el cobro por el agua no sólo tenga un propósito financiero, sino además de gestión y optimización del recurso.

La inserción productiva del agua se potencia con los cobros: por un lado, permiten —si los recursos recaudados son correctamente asignados— financiar los costos de las entidades de administración, sin las cuales existen incertidumbres que afectan el valor productivo del recurso, por falta de seguridad en cuanto al mismo; por otra, incentivan —si estos cobros están correctamente diseñados— que el agua se utilice en los usos más eficientes y en la forma más productiva, y además promueven la internalización de externalidades. Los recursos recaudados deben ser manejados por la autoridad de aguas, que a este efecto debe tener autonomía, sin perjuicio de recibir fondos públicos como soporte. Las exenciones de pago deben ser en función de nivel de ingreso y no de actividad o sector de uso.

Sin embargo, la legislación que carga el agua como tal, no es tan abundante. Un caso interesante es la Ley Federal de Derechos de México, la cual carga tanto por el uso del agua como por descargas de aguas servidas. El monto de los pagos se establece de acuerdo a la disponibilidad regional del agua. Los objetivos del sistema son: (i) relacionar los cobros a los beneficios resultantes de servicios y obras; (ii) integrar el sistema financiero dentro de una estrategia general para la gestión del agua; (iii) promover el uso racional y la conservación del agua; (iv) ajustar el precio del agua al costo; y (v) fortalecer la CNA y asegurar el financiamiento de sus actividades e inversiones. La intención es cobrar de acuerdo al costo de oportunidad del agua, permitiendo ajustes de acuerdo a condiciones regionales, y tomando en consideración la situación económica y social de diferentes grupos de usuarios. En Brasil, la Ley N° 9.433 de 1997, establece cobros por el agua como uno de los instrumentos de la Política Nacional de Recursos Hídricos.

Al mismo tiempo, es importante tener presente que los cobros por el agua, en su expresión extrema, pueden tener consecuencias graves para los sectores de la economía en los que el agua es parte del proceso productivo, particularmente la agricultura y ciertas industrias.<sup>30</sup> Esto puede eventualmente llevar sus costos a escalas no competitivas internacionalmente, con graves impactos macroeconómicos. Este comentario no quiere decir que no se puede cobrar por los costos de administrar el agua, o usar instrumentos económicos para lograr más eficiencia, sino simplemente que se requiere una evaluación exhaustiva, con participación de autoridades económicas, como así también de las cámaras de productores agrícolas e industriales, a fines de determinar si el monto a cobrar es razonable considerando la situación de la economía y los productores nacionales.

<sup>30</sup> Thobani (1995) argumenta que cobrar conforme al concepto de costo marginal del agua, crearía serios problemas en sectores tradicionales, como el riego.

La consideración substantiva de los cobros, se complementa con normas para ejecución forzada en caso de no pago, a través de procedimientos públicos sumarios. El aspecto procedimental es importante a fines de asegurar la eficacia operativa del sistema. Sin embargo, debe tenerse presente que los cobros, de cualquier tipo, no son pacíficamente aceptados. Su implementación posterior a la de los derechos de agua, es conflictiva y políticamente laboriosa. Si no se establece desde el inicio en la legislación el cobro como condición de acceso a derechos de uso o vertido, los titulares de derechos gratuitos no tienen nada que perder oponiéndose al pago.

## **L. Elementos jurídicos relevantes en áreas urbanas**

En los países de la región, el crecimiento demográfico ha ido acompañado de una notoria concentración de la población en las zonas urbanas, del 42% en 1950, al 75% en 2000 y se espera que llegue al 81% para 2015 (UN, 2003). Así, América Latina y el Caribe pasó a ser la región más urbanizada del mundo en desarrollo.

Existe una serie de temas e instituciones legales que son relevantes a la relación entre el agua y las zonas urbanas.

### **1. Derechos de agua**

Las ciudades requieren tener disponibilidad de aguas para los servicios de agua potable. En algunos sistemas, se deja a cargo de las empresas que proveen los servicios, la responsabilidad de obtener y contar con los derechos necesarios. La falla en contar con los derechos suficientes se toma como una falta a los deberes del concesionario. En otros sistemas, la ciudad misma, a través de sus municipios, peticiona derechos de agua para la prestación de los servicios, derechos que no necesariamente requieren ser totalmente utilizados desde el momento de su otorgamiento, sino que se van utilizando a medida que hacen falta. Otros sistemas permiten la reserva de los derechos de agua para satisfacer las necesidades futuras.

Entre las normas legales particularmente importantes en los derechos de aguas de las ciudades se destacan: (i) la prioridad del uso para los servicios de agua potable; y (ii) el poder expropiatorio de los municipios que les permite expropiar derechos de agua cuando no existen volúmenes disponibles. Al mismo tiempo, los sistemas legales deben contar con normas y procedimientos adecuados para que los municipios y las empresas de agua potable y saneamiento puedan proteger, o reclamar la protección de, las fuentes de agua de que se abastecen, tanto en calidad como en cantidad.

### **2. Mercados de agua**

Los mercados de agua permiten a las ciudades y empresas la compra de los derechos que necesitan para abastecer sus necesidades, siendo bastante común que a medida que se expanden las áreas urbanas, se compren derechos de agua a las zonas de riego periféricas al núcleo urbano. En Chile, por ejemplo, el mercado ha permitido una reasignación fluida de los derechos de agua en las áreas en proceso de urbanización del uso agrícola al uso urbano (Peña, 1996).

### **3. Controles sobre efluentes urbanos**

La prestación de los servicios de saneamiento, especialmente recolección y disposición de aguas servidas, afecta la calidad de los recursos hídricos disponibles para las ciudades y otros usuarios localizados aguas abajo en la misma cuenca. De allí, la importancia de las normas que determinan las obligaciones de las entidades prestadoras de los servicios de agua potable y saneamiento en relación a descargas, sus condiciones, tratamiento y destino.



#### 4. Servicios de utilidad pública en las ciudades

La salud y la paz ciudadana dependen de la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento que tengan y del balance de los sistemas de regulación de los mismos. Las experiencias recientes de los países de la región, como la de la provincia de Tucumán en Argentina,<sup>31</sup> y la de la ciudad de Cochabamba en Bolivia (véase el Recuadro 16), indican que las faltas graves del servicio (por ejemplo, deterioro de la calidad del agua potable) o aumentos de tarifas más allá de la capacidad de pago de la población, especialmente cuando dichos reajustes sean bruscos y no concertados, tienen el potencial de provocar explosivas, y hasta en algunos casos violentas, reacciones políticas y sociales. En este sentido, la región necesita efectuar una segunda y muy cuidadosa mirada sobre los supuestos de algunas concesiones y regulaciones de servicios. Entre otras cosas que parecen requerir mayor elaboración, tenemos la noción de que en estos servicios existe competencia, la teoría de los mercados disputables (“*contestable markets*”), los principios regulatorios básicos respecto de calidad de servicio, razonabilidad de tarifas y ganancias, información y acceso a información tanto por usuarios como por reguladores, constitución, poderes y financiación de los entes encargados y otros temas igualmente importantes.<sup>32</sup>

#### 5. Uso del espacio

Este tema es tan relevante que desde la época de los romanos se ha considerado que nadie puede alterar el fluir de las aguas en perjuicio de fundos situados aguas abajo, sea concentrándolas o bloqueándolas respecto del fundo localizado aguas arriba. Este principio se encuentra detrás de todos los códigos civiles del mundo. La violación de este principio, y el uso y desarrollo de terrenos en zonas altas, lo mismo que su deforestación, incrementan los riesgos y las fatalidades de las áreas bajas. Las experiencias de América Central y los países andinos, son a este respecto ilustrativas. Sin embargo, poco es lo que se hace en la región para aplicar los principios legales que los romanos hacían cumplir hace más de dos mil años. Factores ideológicos, la captura de procesos decisorios y de control, y la debilidad de la administración del Estado, son factores que parcialmente explican estas falencias.

El otro tema vinculado a este es que, estando las zonas urbanas sujetas a inundaciones, tienen que tener planes regulatorios del espacio urbano y la normativa de construcción, de manera de minimizar los impactos dañinos de las mismas. Esto es un ejercicio legítimo del poder de policía y no una interferencia indebida con la propiedad privada. Existen países donde no sólo se regula el uso del espacio en función del riesgo de inundación, sino que la clasificación de las áreas inundables se registra en los catastros de tierras con obligación de que los compradores sean informados sobre el potencial de riesgo. En algunos países, se han creado seguros por inundación y sus daños. Por otra parte, cuando las ciudades, para proteger a sus habitantes, canalizan sus avenidas pluviales a terrenos agrícolas, sus propietarios deberían ser pagados compensación por los daños sufridos.

#### 6. Las ciudades como usuarios institucionales del agua

Es frecuente ver que los abastecimientos de las ciudades son afectados por usos agrícolas, industriales, mineros y otros, localizados aguas arriba de las tomas ciudadanas. También es común

<sup>31</sup> En 1995, la Provincia de Tucumán concesionó los servicios de agua potable y saneamiento a Aguas del Aconquija, subsidiaria de *Compagnie Générale des Eaux*. Sin embargo, en 1997, luego de dos años de agudos conflictos, el contrato de concesión fue rescindido. “El conflicto entre la concesionaria y la provincia comenzó en septiembre de 1995, apenas dos meses después que la empresa pasase a manos privadas. Fue desatado por las nuevas facturas con aumentos del 104% que recibieron los usuarios. El tema se agravó en enero de 1996, al proveer la concesionaria agua de dudosa potabilidad” (Elsinger, 1997). A raíz de estos problemas, la concesionaria demandó al Estado argentino ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferendos Relativos a Inversiones (CIADI).

<sup>32</sup> Para más datos de los importantes problemas regulatorios que han sido ignorados en la región, se puede consultar Phillips (1993), Armstrong, Cowan y Vickers (1994), Ogun (1994), CEPAL (2000), Solanes (1999), y Jouravlev (2001a) y (2001b).

### EL INTENTO DE PRIVATIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN COCHABAMBA, BOLIVIA

En septiembre de 1999 se entrega, mediante la negociación, puesto que la licitación fue declarada desierta, una concesión de 40 años al consorcio internacional "Aguas del Tunari" para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Cochabamba, Bolivia. En octubre del mismo año, se aprueba, de manera no consensuada, la Ley N° 2029, "Ley de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario", como instrumento normativo para regular el sector.

Además de los temas sectoriales, dicha ley contenía disposiciones sobre la gestión del agua. Entre otras cosas, la Ley N° 2029 daba amplias facultades para asignar derechos sobre las fuentes de agua a la autoridad sectorial de los servicios de agua potable y saneamiento. Por otro lado, a pesar de lo avanzado de las discusiones y planteamientos sobre el reconocimiento de los derechos de las poblaciones indígenas y campesinas en el proceso de formulación de una nueva ley de aguas, la Ley N° 2029 no incluía ninguna disposición al respecto.

Ambos hechos, juntamente a las irregularidades en el proceso de licitación y otorgación del contrato, motivan las reacciones de la población que protesta, en el área urbana, por los incrementos tarifarios (en algunos casos hasta en un 150%), sin antes haber mejorado el servicio, y su indexación en moneda extranjera, y, en las comunidades rurales, por la afectación que la nueva legislación implicaría para sus derechos tradicionales. El conflicto social estalla en febrero de 2000 y se repite nuevamente en abril del mismo año con varios días de intensos enfrentamientos entre los denominados "guerreros del agua" y la policía, legándose hasta la declaratoria de un estado de sitio nacional.

Entre los factores económicos que influyeron en el conflicto, se puede mencionar los siguientes:

- La concesión estaba ligada a la realización de un costoso y largamente postergado proyecto de dudosa viabilidad, lo que tuvo significativos efectos tarifarios.
- La concesión incluía asumir una considerable deuda de gestiones anteriores, hecho que también implicaba un incremento en los costos del proyecto.
- Deficiencias en la consulta pública y participación, sumado al deficiente manejo de los medios de comunicación.
- Desconfianza en la capacidad económica e institucional del consorcio, sumada a las sospechas de corrupción.

El descontento social es tan grande que sólo se logra solucionarlo con la rescisión de la concesión y la modificación de más de 30 artículos (casi la mitad) de la Ley N° 2029, que posteriormente pasó a ser la nueva Ley N° 2066. Por su parte, el consorcio presentó una demanda por 25 millones de dólares de indemnización por la ruptura del contrato ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI).

Las principales lecciones de la experiencia de Cochabamba son las siguientes:

- Se debe considerar excepciones y flexibilizar el principio de la recuperación de costos en algunos casos, especialmente en países pobres, donde la inversión pública en el sector es necesaria mediante subsidios y otras formas de asistencia.
- El marco regulatorio del sector debería ser fortalecido para hacer más eficiente la regulación, puesto que de lo contrario frente a la debilidad del Estado las empresas imponen condiciones que finalmente afectan a los usuarios.
- Es necesario fortalecer la participación social, el acceso público a la información y la transparencia en la regulación de los servicios.
- El conflicto posiblemente se hubiese evitado si el proceso se planteaba como participativo, de diálogo y concertación con todos los actores involucrados.

Fuente: Bustamante (2002); Crespo (2000).

que las ciudades contaminen aguas para usuarios de aguas abajo, y que además interfieran entre ellas. En cuencas densamente pobladas, es frecuente que las áreas de descarga de aguas servidas de una ciudad se localicen unos pocos kilómetros arriba de las tomas de agua de otros municipios, con lo que no se da tiempo suficiente para que actúen procesos naturales de descomposición y dispersión. Además, actividades de extracción de áridos en los cauces, así como las actividades forestales en la cuenca, afectan la seguridad de las ciudades respecto a inundaciones. Finalmente, cuando se trata de recursos comunes, las ciudades son grandes demandantes de aguas, primariamente preocupados con sus propias necesidades.

Esto atestigua que las ciudades son grandes usuarios institucionales de aguas, que transfieren a otros las externalidades que generan, y que a su vez son afectadas por las externalidades que otros producen. Esto arroja varias conclusiones: (i) en materia de recursos comunes y de transferencia de externalidades, las ciudades no son diferentes a otros usuarios, y requieren un control más allá de sus límites; (ii) este control puede provenir de autoridades de aguas o de entidades de cuenca, que proveen espacio para mecanismos más consensuados y participativos; (iii) cualquiera sea el caso, las ciudades, o las empresas que provean los servicios de agua potable a las mismas, deben contribuir a los gastos de administración del recurso y de las entidades de cuenca; (iv) cuando la protección de los abastecimientos o de la seguridad de las ciudades, requiera sacrificios no usuales a propietarios y usuarios aguas arriba, las ciudades deben contribuir a un presupuesto de la cuenca donde se paguen las compensaciones pertinentes; y (v) las ciudades deben tener capacidad legal y jurídica para reclamar y obtener el cese de actividades que perjudican su seguridad.

## M. Cuencas transfronterizas

Cuencas transfronterizas son aquellas en las cuales los límites de la cuenca no coinciden con circunscripciones políticas internacionales o nacionales.<sup>33</sup> En un sentido más restringido, se podría decir que los problemas derivados de conflictos interjurisdiccionales, se pueden dar aún entre municipios, estados, regiones y provincias. Los problemas en dichas cuencas replican a escala interjurisdiccional los problemas internos de las jurisdicciones; es decir, competencia por un recurso escaso y transferencia de externalidades negativas.

Lo expuesto hace ver que si los problemas de gestión y asignación del agua a nivel nacional son complicados, los de nivel interjurisdiccional lo son aún más. Esta complejidad se debe a que, a los inconvenientes normales de la política de aguas, se suma el hecho que el derecho internacional en general y de aguas en particular es un derecho primitivo, en el sentido de que, planteado un diferendo a nivel nacional, las partes normalmente pueden recurrir a la justicia, pero a nivel interjurisdiccional esto no siempre es posible, pues los países no siempre tienen previstos arreglos para someter conflictos a decisión de terceros (Solanes, 1987).

A nivel interno en países federales, también se pueden presentar diferencias y conflictos entre miembros de una federación. Existen países, como los Estados Unidos, que han desarrollado una importante jurisprudencia sobre el tema, y otros como Argentina, que, basados en esta jurisprudencia, han decidido disputas a través de su Corte Suprema (Solanes, 1989). En estos países, se dan tres elementos importantes: (i) por un lado, existe un mecanismo aceptado para solución de conflictos; (ii) por el otro, existen principios substantivos reconocidos para ello; y finalmente, (iii) el mecanismo de solución de conflictos no es político, lo que confiere una percepción de imparcialidad y certeza a las decisiones.

<sup>33</sup> Para un examen de las normas del derecho internacional relativas a los sistemas hídricos y cuerpos de agua transfronterizos, véase Querol (2003).

Varios otros países no han aún determinado qué principios substantivos aplicarán en la decisión de conflictos interjurisdiccionales, o qué mecanismo de adjudicación utilizarán. Existen varias razones para este estado de cosas, como por ejemplo, asumir que el hecho de titularidad nacional de aguas es un factor que previene los conflictos entre jurisdicciones o facilita su solución. Sin embargo, esto no es necesariamente cierto, pues la titularidad no obsta al conflicto, y la decisión política se ve demorada, por un lado, por las presiones de distintos tipos de intereses, y, por otro, por la falta de un plazo y procedimientos para decidir.

En este sentido una contribución concreta que los países pueden hacer respecto de la solución de conflictos interjurisdiccionales internos, es la adopción de reglas substantivas y mecanismos procedimentales de decisión. Los principios substantivos comúnmente aceptados para este tipo de cuestiones son: (i) que las partes tienen un derecho análogo a la utilización equitativa y razonable de los recursos en cuestión (lo que no quiere decir que tengan derechos a partes iguales en la asignación del recurso), considerando una serie de elementos entre los cuales es relevante el uso preexistente; y (ii) que ninguna de las partes en un curso de aguas compartido tiene el derecho de ocasionar un perjuicio apreciable a otras jurisdicciones.

En lo que hace a procedimientos para la solución de conflictos —un tema tanto o más relevante que los principios substantivos, pues sin foro no hay solución—, se efectúan dos sugerencias: (i) a nivel nacional, los países podrían reducir los costos de transacción envueltos en las demoras en la solución de diferencias entre jurisdicciones, determinando claramente un foro al respecto, recurrible a voluntad por cualquiera de las partes en una diferencia, con jurisdicción obligatoria y con la obligación de decidir, con poderes suficientes para recabar prueba y ejecutar las decisiones; y (ii) a nivel internacional, los países deberían acordar foros para la decisión de sus conflictos respecto de cursos de aguas compartidos. Los principios substantivos mencionados más arriba requieren para su actualización operativa que las jurisdicciones intervinientes en cuestiones de cursos transfronterizos estén en posiciones cooperativas; es decir, dispuestas a intercambiar información, notificar sus planes y proyectos a potenciales afectados, consultar y negociar.

## **N. La ética en la gestión integrada del agua**

El breve examen de elementos jurídicos efectuado en este trabajo lleva a la conclusión de que existen bases éticas fundamentales en la legislación de aguas. Ello es lógico, pues la justificación de la legislación es la realización del bien común. La gestión integrada sustentable del agua está condicionada, entre otros factores, por la eficiencia y la equidad. La gestión y la distribución ineficientes tienen consecuencias negativas para la equidad (considerando los grupos beneficiarios desfavorecidos), puesto que limitan los beneficios y el acceso al agua.

La eficiencia y la equidad en la gestión integrada de los recursos hídricos se relacionan estrechamente con el buen gobierno y, en último término, con la ética. A la luz de las experiencias reseñadas en este estudio, sobre todo las vinculadas a falta de información y participación, acaparamiento de derechos de agua, y defectuosa evaluación de proyectos, sería posible vincular elementos éticos a algunas necesidades normativas específicas: (i) no financiar los proyectos públicos con una tasa de rendimiento negativa, a menos que esté justificado por consideraciones sociales indiscutibles, debidamente expuestas y comprobadas; (ii) brindar a la opinión pública información exacta, precisa, transparente y oportuna; (iii) no emprender proyectos públicos sin evaluar cuidadosamente las repercusiones económicas, sociales y ambientales; (iv) no permitir la manipulación y monopolización del recurso por parte de intereses especiales; (v) reservar caudales mínimos o ecológicos para la producción de servicios ambientales; (vi) asegurar la satisfacción de necesidades básicas; y (vii) respetar los usos y derechos consuetudinarios.

## VI. Conclusiones

---

### A. La ausencia de respuestas únicas

Estando el agua tan intrínsecamente ligada a las formas de ser de la sociedad y al entorno, no hay respuestas únicas ni fáciles que garanticen su gobernabilidad. Lo único que parece posible sugerir a este respecto, es que mientras que se pueden proponer distintos modos de organización y contenido de los componentes formales de la gobernabilidad, como leyes y arreglos institucionales, cada sociedad tiene condiciones naturales, grupos y estructuras de poder y necesidades que deben ser objeto de atención específica en el proceso de diseño. De otro modo, se tiene el riesgo de no considerar los elementos que aseguren su viabilidad. En este sentido, una mención especial merece la consideración de los siguientes aspectos:

- **Las características étnicas y culturales prevalecientes**, ya que cosmovisiones muy arraigadas pueden ser decisivas en la aplicabilidad de determinadas formas de gestión. En el caso de Chile, por ejemplo, se ha exceptuado del requisito de asignación individual a los derechos de agua de uso ancestral en las comunidades Aymaras y Atacameñas.
- **La historia institucional del sector**, considerando que dicha historia ha generado prácticas que han sido aplicadas por generaciones en numerosas comunidades y frecuentemente constituyen un capital social extremadamente valioso para la gobernabilidad efectiva del agua.

- **El marco socioeconómico**, y las ideas, prácticas, condiciones y capacidades de los distintos actores existentes. En este sentido, cabe señalar que la creación de incentivos de mercado en el sector hídrico no puede ser el resultado de la aplicación de una política pública aislada del desarrollo general de la sociedad.
- **La capacidad de gestión del Estado**, ya que ella restringe las posibilidades prácticas de implementación eficaz de los arreglos institucionales.
- **Las características geográficas**, ya que, por ejemplo, resulta muy distinta la aproximación a los temas del agua en zonas donde predominan las condiciones de escasez de aquéllas en que el recurso es abundante. Este tipo de diferencias pueden resultar en que, aun dentro de un mismo país, distintas regiones requieran distintos regímenes.
- **Las características de distintos sectores del agua y sus servicios**, aún dentro de un mismo país. Así por ejemplo, en Brasil, mientras que la gobernabilidad de gestión del agua como recurso natural y parte integral del medio ambiente ha tenido avances de magnitud en los últimos años, la de los servicios de agua potable y saneamiento se encuentra limitada por falta de marco regulatorio adecuado, cuestiones ideológicas, conflictos entre diferentes niveles de gobierno y otros factores.

Por otra parte, es importante recordar que la globalización afecta los contenidos de la gobernabilidad en más de un sentido. Los procesos internos son influenciados, más que nunca antes, por factores y agentes externos. Estos factores son múltiples y, a lo largo de este trabajo, se han dado ejemplos de estas influencias. Al respecto, lo más importante es tener conciencia del fenómeno e identificar aquellos factores o condicionamientos externos que pueden afectar seriamente la gobernabilidad.

## **B. Lecciones y consensos generales**

No obstante lo indicado anteriormente, se debe estar consciente que, cuando el régimen de un recurso o de sus servicios presenta en forma consistente ciertas características, esto no es consecuencia de la falta de capacidad innovativa sino probablemente de la naturaleza del objeto tratado. Esto es claro en las características más típicas de la legislación de aguas y sus servicios conexos. De acuerdo a lo anterior, a continuación se presentan en forma tentativa algunas normas que según experiencias prácticas conocidas pudieran considerarse de validez bastante general.

En materia de **legislación de aguas**:

- Las leyes de aguas deben determinar en forma precisa que las aguas son bienes del dominio público del Estado.
- Al mismo tiempo deben determinar en forma también precisa que los derechos que se otorguen para el uso del agua, en condiciones de, o que propendan al, uso efectivo y beneficioso y que no causen perjuicios ambientales, están protegidos por las cláusulas constitucionales de la propiedad privada. Este es el elemento legal fundamental de los sistemas que han promovido con éxito la inversión privada en el desarrollo del potencial económico del recurso.
- Sin embargo, y siempre que no haya un despojo funcional del contenido económico del derecho, las leyes pueden permitir que las maneras de su ejercicio sean reguladas, con carácter general, en función de necesidades de sustentabilidad ecológica y social.

- Los sistemas de asignación del agua y normas de otorgamiento de derechos de su uso, deben tener la máxima jerarquía constitucional, ser uniformes y no admitir excepciones, a fines de prevenir su manipulación por intereses especiales.
- A este respecto, los derechos de agua se entregan cuando hayan caudales disponibles, no se afecten derechos de terceros y requerimientos ecológicos, y cuando, a juicio de la administración de aguas, el pedido sea consecuente con el interés público del uso de las aguas.
- Las únicas prioridades funcionales a efectos de otorgamiento de derechos de agua a petición de parte, deberían ser los usos para los servicios de agua potable y saneamiento, siempre que se establezcan resguardos para que lo anterior no impida generar señales claras acerca del nivel de escasez del agua existente, y no conduzca a un uso ineficiente a partir de ese privilegio. Ello sin perjuicio de la preservación de flujos o caudales por razones ecológicas. En caso de usos concurrentes con otros propósitos, las autoridades de agua deben evaluarlos en sus méritos y, en caso de equiparación, adjudicar en función de licitación económica entre partes en disputa, prioridad de pedido u otro criterio relevante.
- En caso de derechos y usos preexistentes al cambio legislativo, incluidos los tradicionales e indígenas, los mismos deberían, como regla, ser reconocidos en la medida de su uso efectivo y beneficioso, tradicional y actual, sin perjuicio de que se impongan normas de uso adecuado.
- Es necesaria la existencia de instancias de planificación que permitan generar una visión compartida de la evolución futura de aprovechamiento de los recursos hídricos a nivel de cuencas.
- Es importante disponer de un sistema público de información acerca de todos los elementos relacionados con la gestión del agua y que además otorgue transparencia a las actuaciones que inciden en este bien perteneciente al dominio público.
- Los procedimientos para la implementación de estos recaudos sustantivos deben asegurar su vigencia.

En cuanto a la **prestación de los servicios de agua potable y saneamiento**:

- Servicio universal y no discriminatorio; adecuado en cantidad y calidad.
- Tarifas y ganancias razonables. Al respecto, es importante recordar que los procesos de privatización no hacen rentable en forma milagrosa lo que no lo es.
- Sistema de subsidio que, en lo posible, evite los subsidios cruzados en favor de la población con suficientes recursos económicos, y que, en cualquier caso, garantice a los sectores de bajos ingresos los consumos mínimos básicos.
- Control de compras y contrataciones, a efectos de evitar los subsidios cruzados a través de los precios de transferencia en las transacciones con empresas relacionadas.
- Derecho a información adecuada y oportuna, tanto para reguladores como para usuarios.
- Contabilidades uniformes obligatorias.
- Uso de instalaciones fundamentales.
- Derechos a inspección y participación.
- Máximo uso de economías de escala y alcance.

En materia de **centralización y descentralización**:

- Según la actividad a descentralizar, evaluar cuál es el nivel apropiado, según consideraciones técnicas y economías de escala y alcance.
- Cuando se hayan llevado a cabo procesos de descentralización, es conveniente mantener una capacidad residual en el órgano central, a fines de que promueva, o implemente por sí, las actividades o medidas necesarias cuando los estamentos descentralizados sean negligentes o incapaces para el cumplimiento adecuado de sus funciones.
- En caso de actividades descentralizadas, separar sus requerimientos y manejo técnico de influencias políticas, a fines de asegurar viabilidad y eficacia mediante métodos legales, financieros y de control que sean necesarios.
- Establecer en forma clara las obligaciones legales del sistema descentralizado y hacer personalmente responsable a su titular por violaciones a las mismas.

En cuanto a la **institucionalidad para la gestión del agua**:

- La autoridad responsable por el manejo y asignación del agua debe ser independiente de usos sectoriales, y contar con poderes y recursos conmensurados a su responsabilidad.
- En general, los órganos de administración de tipo colegiado no han dado buenos resultados, por lo que se sugiere que las políticas se orienten a crear órganos no colegiados de administración, pudiéndose incorporar entidades o intereses sectoriales a efectos de consulta y participación.
- La gestión del agua implica la necesidad de tomar decisiones con fuerte contenido económico, social y ambiental. Por ello, se recomienda que las administraciones de agua tengan presupuestos independientes y sus titulares un período de estabilidad mínima. Además, sería conveniente que éstos fueran personalmente responsables por el cumplimiento de las leyes y los daños que genere el incumplimiento de sus funciones.
- La inserción del agua en el contexto ambiental puede resultar en una minimización de sus elementos como factor de desarrollo, mientras que con su subordinación a estamentos puramente económicos se corre el riesgo de minimizar su papel ambiental y social. Por consiguiente, parece adecuado que el agua tenga su propia institucionalidad independiente y estable.
- Los organismos de cuenca son opciones válidas para el manejo del agua, pero sus funciones deben diseñarse de manera tal que sean implementables y concentrarse fundamentalmente en el agua, como lo demuestran los modelos probados de Francia y España; también deben tener poderes y financiación adecuada.
- Las organizaciones de usuarios son instancias de manejo útiles. Sin embargo, no pueden suplir al Estado, pues son inherentemente limitadas, y deben estar sujetas a controles adecuados.
- Debe existir un sistema de resolución de conflictos, que establezca un adecuado equilibrio y delimite los ámbitos de aplicación de las facultades de las organizaciones de usuarios, la administración y el poder judicial.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Es especialmente importante asegurar que las administraciones de agua tengan un rol relevante en la decisión de conflictos vinculados al agua: por un lado se decide en función de conocimiento técnico, y por otro, se alivia la situación de los órganos judiciales, normalmente no versados técnicamente y además generalmente congestionados. Sin embargo, los órganos judiciales son llamados a intervenir en caso de arbitrariedad, abuso, desvío de poder o cuestiones exclusivamente jurídicas, como por ejemplo, el caso de argumentos sobre dominio de las aguas.



- Existen materias relacionadas con el agua y sus servicios directamente vinculadas a la gobernabilidad, por el impacto que tienen sobre la estabilidad social. Estas materias deben ser contempladas adecuadamente en los tratados de protección a la inversión y al comercio.

En materia de las **entidades de regulación de los servicios de agua potable y saneamiento**:

- El universo a regular debe ser manejable. No es factible suponer que se puede regular un universo de miles de prestadores. La consolidación de la estructura industrial es necesaria por ventajas de economías de escala y necesidades de control.
- El regulador debe tener independencia y estabilidad, y estar sujeto a reglas de conducta y ética.
- Debe contar con poderes y recursos necesarios, y tener capacidades legales adecuadas.

Una limitante que parecen tener los sistemas de administración y regulación en sus diferentes niveles, es una notable falta de capacidad operativa, debido a múltiples factores como las limitaciones de recursos financieros, humanos y legales, y, en ocasiones, a la baja valoración de su rol regulador. Esto ha resultado de un entendimiento limitado de que los roles de la administración —con una definición adecuada de funciones, extensión, estructura y controles sobre la misma— son fundamentales para el manejo de un recurso tan complejo como es el agua.

De hecho, la apropiada definición de los papeles de la administración es crucial, para proteger en ésta, como en otras materias más generales, al manejo sustentable, a la comunidad de usuarios y al público en general, del predominio y control de intereses especiales. Por consiguiente, es recomendable explicitar más las capacidades administrativas operativas de las entidades de manejo y regulación, a efectos de permitirles cumplir más adecuadamente con sus responsabilidades.

## **C. El proceso de construcción de una gobernabilidad efectiva del agua**

Cabe preguntarse acerca de los caminos que permiten avanzar en la construcción de una gobernabilidad efectiva del agua. Al respecto, los países de América Latina y el Caribe dan ejemplos de innumerables casos de reformas del sector hídrico que han quedado frustradas y de intentos, que habiéndose aprobado en las instancias legales, han terminado siendo letra muerta, alejados de los propósitos que se tuvieron en consideración al momento de ser aprobados (por ejemplo, en Chile, el control de la contaminación por residuos industriales líquidos fue motivo de una ley muchas décadas antes que se pusiera efectivamente en aplicación).<sup>35</sup>

Si se analiza el origen de las reformas que se han intentado, se puede comprobar que con frecuencia las reformas en el sector del agua no son más que resonancias de transformaciones iniciadas en otros ámbitos de la actividad pública, las cuales a su vez han respondido a cambios en los paradigmas ideológicos o económicos de la sociedad. Es así como, por ejemplo, en Chile los movimientos sociales que propiciaron la realización de una reforma agraria impulsaron el cambio de la legislación de aguas de 1969. Posteriormente, la transformación de la sociedad desde una perspectiva neoliberal exigió nuevamente una reforma en la legalidad de las aguas, la cual se materializó en el Código de Aguas de 1981. En ambos casos, las reformas que se puede considerar

---

<sup>35</sup> Se trata de la actualmente derogada Ley N° 3.133, “Sobre Neutralización de los Residuos Provenientes de Establecimientos Industriales”, del 7 de septiembre de 1916.

consolidadas y han sido incorporadas efectivamente a la gestión de las aguas, son aquellas que, apartadas de todo ideologismo, han respondido adecuadamente a la naturaleza de los problemas que ofrece la gestión de los recursos hídricos y han estado en sintonía con las concepciones y prácticas de la sociedad (véase el Recuadro 17) (Peña, 2004).

Del mismo modo, Perú ha realizado varios intentos a partir de los años noventa por reformar su legislación, siendo en algunos casos los anteproyectos de reforma originados fundamentalmente en consideraciones político-económicas y financieras. Dichos proyectos proponían la creación de mercados de aguas sin regulaciones, sin dar atención a las condiciones locales, a los usos tradicionales y a la naturaleza propia del recurso hídrico. Dichos intentos fueron detenidos a partir de las críticas que surgieron desde especialistas nacionales, de la región y de los Estados Unidos. Por su parte, Bolivia en los últimos veinte años ha conocido numerosos intentos de reforma, sin que a la fecha exista una ley de aguas, debido a las dificultades que presenta conciliar las reivindicaciones legítimas de sus usuarios tradicionales, con una concepción del recurso hídrico más estrechamente vinculado a los objetivos de desarrollo productivo.

Existen además transformaciones del sector hídrico generadas a partir de un proceso interno del propio sector, el cual trasciende a los diferentes poderes de decisión presentes en la sociedad. Este camino en general es difícil y lento, porque supone la capacidad de romper el encapsulamiento característico del sector hídrico y el reduccionismo que prevalece en muchos ámbitos de decisión y que hace especialmente difícil comprometerlos en la temática hídrica. Un ejemplo interesante a este respecto es el caso de Brasil, donde los especialistas ligados al recurso hídrico consiguieron, tras años de esfuerzo, llegar a los estamentos políticos con propuestas legales y organizativas que fueron aceptadas y reflejan el consenso gestado por el sector profesional.

Lo importante del caso de Brasil es que se trata de un proceso de reflexión fundamentalmente nacional y, por eso mismo, con bases sólidas para su consolidación en el largo plazo. Algo similar se podría decir del proceso que condujo al presente marco regulatorio del sector de agua potable y saneamiento en Chile. También en este caso, el elemento desencadenante fue la experiencia nacional en la regulación del sector y el proceso generó un fuerte involucramiento del ejecutivo, del legislativo y de la opinión pública. En este mismo sentido, es digno destacar el caso de la Ley de Aguas Nacionales de México, que en su momento representó una respuesta de los especialistas de más alto nivel del sector hídrico mexicano, a los cambios en los roles asignados al Estado y al uso de incentivos económicos para el mejoramiento de la gestión.

Los antecedentes presentados muestran que no es ineludible esperar un arreglo de la situación de gobernabilidad general de los distintos países para impulsar iniciativas en el sector del agua. En este sentido, la asociación e interacción regional de grupos profesionales motivados y con conciencia, pueden ser decisivas en el mejoramiento de la gobernabilidad del sector y en orientar en una perspectiva de viabilidad técnica las propuestas de su transformación. Del mismo modo, resulta fundamental la labor de difusión y la apertura del debate a la opinión pública, a los distintos actores involucrados y a una amplia gama de tomadores de decisión, con el fin de orientar la búsqueda de soluciones efectivas a los problemas existentes. Es claro que, mientras no se alcance un consenso básico en los diferentes niveles y que ello trascienda hacia el mundo político, habrá pocas esperanzas de lograr avances sólidos en la región. De ahí, la gran importancia de espacios de discusión pública, intercambio de experiencias y búsqueda de consensos, como el IV Foro Mundial del Agua (Ciudad de México, México, 16 al 22 de marzo de 2006).

En este escenario se entiende el alcance de los esfuerzos que se hacen a nivel regional e internacional para promover la gestión integrada de los recursos hídricos. En efecto, a medida que la sociedad humana se hace más compleja y que la intensidad de los impactos del hombre sobre los recursos naturales es más intensa, comienza a aparecer con fuerza la necesidad de integrar distintos

## Recuadro 17

**EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LA GOBERNABILIDAD DEL AGUA EN CHILE**

La institucionalidad vigente es el resultado de la evolución compleja de las fuerzas presentes en la sociedad y los desafíos que van surgiendo junto al crecimiento, y no es el resultado de un diseño único y una estructura concebida coherentemente desde el primer momento. Aún más, se ha podido observar que los efectos de las políticas públicas se pueden presentar con ostensibles retrasos y en forma extremadamente heterogénea según sea la zona geográfica del país que se analice y el sector usuario. Por ejemplo, el desarrollo de un mercado de aguas activo en el ámbito agrícola, previsto en la reforma de 1981, hasta hoy aún no se hace realidad salvo excepciones. Sin embargo, las dificultades asociadas al erróneo diseño de la legislación en la constitución de derechos originales se manifiestan con fuerza desde muy temprano en el ámbito de la generación hidroeléctrica.

Lo expuesto sugiere que, en determinadas condiciones, puede ser adecuada una estrategia de cambio de las políticas hídricas de paso a paso, presidida por un criterio realista y pragmático que atienda lo urgente y posible, antes que el planteamiento de reformas globales concebidas como una suerte de "integrismo hídrico", que apuntan a resolver todos los problemas, incluyendo aquellos que no son inmediatos o situaciones hipotéticas que se pudieran presentar en el futuro muy posterior, sobre los cuales la sociedad aún no ha adquirido suficiente conciencia —aunque sean claros para los especialistas— o no dispone de los medios para darles solución efectiva.

En efecto, se debe tener presente que la implementación de las políticas requiere resolver el problema del financiamiento. El caso chileno muestra un ejemplo bastante claro de un riguroso escalonamiento en el tiempo de los objetivos sociales en el sector hídrico. Por ejemplo, la inversión en descontaminación se desarrolla una vez que ha conseguido importantes avances en otras metas (como cobertura de agua potable y saneamiento) y cuando la población ha duplicado su ingreso per cápita. A su vez, el aumento de las tarifas hacia niveles de autofinanciamiento —proceso que sorprendentemente se hizo sin ningún tipo de respuesta social significativa— coincidió con un período de rápido crecimiento económico y con fuertes mejoramientos en los salarios reales. Este análisis sugiere que la proposición de políticas y de metas sociales debiera preocuparse cuidadosamente de mantener una adecuada compatibilidad con las posibilidades efectivas del país.

Otro factor de peso es la disciplina en torno a la inversión pública. Esta nace con las reformas iniciales y se mantiene posteriormente producto de alto nivel de consenso y la necesidad de mantener los equilibrios macroeconómicos. En la práctica, esto ha significado que tanto en proyectos públicos como en subsidios a proyectos de interés público, pero de ejecución privada, se ha enfatizado la exigencia de retornos mínimos y su contribución al desarrollo nacional, como criterios de aprobación. Además, existe un sistema de priorización de inversiones de acuerdo a evaluaciones económicas y sociales de larga experiencia.

No obstante diversas experiencias exitosas, es preciso reconocer que en el sector agrícola se ha tenido escaso éxito en la recuperación de costos de las grandes obras hidráulicas. Sin embargo, dado que el criterio imperante es que la inversión pública pase la prueba de la rentabilidad económica desde el punto de vista social, se está avanzando con nuevas modalidades que expliciten con mayor detalle la rentabilidad resultante de estas inversiones. Ello, por medio de la aplicación del sistema de licitación a privados de la concesión de los procesos de construcción, operación, mantención y cobro a usuarios en el caso de las grandes obras de riego.

Otro aspecto relevante es el tema ambiental. Si bien es cierto que las amenazas al medio ambiente se incrementan como resultado de la mayor demanda de recursos naturales, también se observa un aumento sustantivo de la inversión en descontaminación y una mayor preocupación por la implementación de políticas orientadas al control de los impactos ambientales. En este caso, juega un rol significativo el propio proceso de globalización, en el sentido que permite la transferencia de experiencias y tecnologías de países más desarrollados y tiende hacia el establecimiento de estándares internacionales. Lo anterior ha determinado que si se comparan los niveles de contaminación hídrica de los años ochenta con los actuales, la situación presente es claramente más favorable.

Fuente: Peña, Luraschi y Valenzuela (2004).

elementos de la gestión de las aguas que, en un contexto más simple, son asumidos por la sociedad sin graves limitaciones en forma fragmentada.

El análisis atento de las consecuencias que tiene sobre la gestión de los recursos hídricos la contradicción entre una aproximación a los problemas del agua desde el mundo social, caracterizado por su fragmentación en múltiples entidades y sistemas de actuación, y desde el mundo natural, caracterizado a su vez por la unidad intrínseca de los procesos hídricos, muestra en definitiva ineficiencias en la gestión, pérdida de oportunidades para acceder a mejores soluciones y la generalización de los conflictos; en síntesis, una pérdida de gobernabilidad del sector.

En efecto, la gestión habitual de los recursos hídricos presenta frecuentemente problemas que hacen conveniente una visión holística. Entre ellos se destacan: la coordinación de las políticas referidas a la oferta y a la demanda, de las referidas a los temas de calidad y cantidad de los recursos hídricos, al uso conjunto de las aguas superficiales y subterráneas, al uso múltiple de los recursos, al manejo coordinado del territorio, de la cubierta vegetal y del agua, al manejo de externalidades, a las políticas de conservación ambiental, y a muchos otros.

De acuerdo a lo anterior, la GWP ha definido la gestión integrada de los recursos hídricos, como un proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales (GWP, 2000b). Según esta concepción, la gestión integrada del agua no es un fin en sí mismo, sino es un medio o, más precisamente, un “proceso”, o sea una forma de aproximarse a la gestión dinámica, caracterizada por el abandono del reduccionismo. Su urgencia, o nivel adecuado de integración, depende de las situaciones concretas, siendo ella menor en cuencas con un bajo nivel de explotación de sus recursos hídricos y con bajos impactos antrópicos, y en todo caso supone un desarrollo progresivo (“proceso”).

En definitiva, corresponde a un cambio cultural mayor, asociado al paso desde la Sociedad Industrial, caracterizada por la especialización (reduccionismo), la estructura piramidal (planificación), los recursos abundantes y el énfasis en la infraestructura, todo lo cual de alguna manera se refleja en el Plan de Acción de Mar del Plata, adoptado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua (Mar del Plata, Argentina, 14 al 25 de marzo de 1977), a la Sociedad Post Industrial (del conocimiento) caracterizada por la integración (holismo), la participación y negociación, la conciencia de la limitación de los recursos y el énfasis en la gestión, lo que se aprecia en la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible, acordada en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente “El Desarrollo en la Perspectiva del Siglo XXI” (Dublín, Irlanda, 26 al 31 de enero de 1992) (CEPAL, 1998). Es por estas razones que la gobernabilidad efectiva del sector hídrico estará cada vez más estrechamente asociada a la gestión integrada del agua.

## Bibliografía

---

- ADERASA (Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas) (2005), *Las tarifas de agua potable y alcantarillado en América Latina*, Grupo Regional de Trabajo de Tarifas y Subsidios.
- Agirre, Alberto y Begoña García de Bikuña (2000), “Conceptos básicos para la aplicación del caudal ecológico en los ríos ibéricos”, *Segundo Congreso Ibérico sobre Planificación y Gestión de Aguas “Una cita europea con la nueva cultura del agua: la directiva marco. Perspectivas en Portugal y España” (Oporto, 9 al 12 de noviembre de 2000)* (disponible en Internet: [http://www.us.es/ciberico/archivos\\_html/index.htm](http://www.us.es/ciberico/archivos_html/index.htm)).
- Alcázar, Lorena, Manuel Abdala y Mary Shirley (1999), “The Buenos Aires Water Concession”, *Policy Research Working Paper*, N° 2311, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Altomonte, Hugo (2002), “Las complejas mutaciones de la industria eléctrica de América Latina, falacias institucionales y regulatorias”, *La industria eléctrica mexicana en el umbral del siglo XXI*, Víctor Rodríguez Padilla (comp.), Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.
- Ángel, Jorge Enrique (2003), “Calculo y fijación de tarifas de agua potable y alcantarillado sanitario en 4 países miembros de ADERASA”, *Tercer Encuentro de la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (Santiago de Chile, 23 al 25 de septiembre de 2003)* (disponible en Internet: <http://www.siss.cl/seminario/cdpresentación/papers/je-angel.doc>).
- Arbor Xavier y Salvador Giner (1996), *La gobernabilidad: ciudadanía y democracia en la encrucijada mundial*, Siglo Veintiuno de España Editores, Madrid, España.
- Armstrong, Mark, Simon Cowan y John Vickers (1994), “Regulatory reform: economic analysis and British experience”, *MIT Press Series on the Regulation of Economic Activity*, N° 20, Massachusetts Institute of Technology, The MIT Press.
- Ballesteros, Maureen (2005), “Planificación y administración hídrica en Centroamérica”, *Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas*, Maureen Ballesteros, Ernesto Brown, Andrei Jouravlev, Ulrich Küffner y Eduardo Zegarra, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 90, LC/L.2299-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).

- \_\_\_ (1999), *Diagnóstico de aguas de Costa Rica*, San José, Costa Rica.
- Banco Mundial (1993), *Water resources management*, Washington, D.C.
- Barraqué, Bernard (1993), "Water management in Europe: beyond the privatization debate", *Economia delle Fonti di Energia e dell'Ambiente*, N° 3.
- Bauer, Carl Jonathan (1995), *Against the current? Privatization, markets, and the State in water rights. Chile, 1979-1993*, University of California Press, Berkeley.
- Beck, Robert (1991), "Prevalence and definition", *Water and water rights*, Robert Beck (comp.), The Michie Company, Charlottesville.
- Bitrán, Eduardo y Raúl Sáez (1994), "Privatization and regulation in Chile", *The Chilean economy: policy lessons and challenges*, Barry Bosworth, Rudiger Dornbusch y Raúl Labán (comps.), The Brookings Institution, Washington, D.C.
- Bonfante, Pedro (1929), *Instituciones de derecho romano*, Editorial Reus, Madrid.
- Briscoe, John (1996), *Water resources management in Chile: lessons from a World Bank study tour*, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Brown, Ernesto (2005), "Sistema de administración del agua en Chile", *Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas*, Maureen Ballester, Ernesto Brown, Andrei Jouravlev, Ulrich Küffner y Eduardo Zagarra, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 90, LC/L.2299-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/dmri>).
- Bustamante, Rocio (2002), *La guerra del agua o la resistencia contra el intento de privatización y tarifación del agua en Cochabamba, Bolivia*, Comité Asesor Técnico de América del Sur (SAMTAC), Asociación Mundial para el Agua (GWP).
- Caponera, Dante (1992), *Principles of water law and administration: national and international*, Ashgate Publishing.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2005a), *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe, 2004*, LC/G.2264-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/publicaciones>).
- \_\_\_ (2005b), *Objetivos de Desarrollo del Milenio: una mirada desde América Latina y el Caribe*, LC/G.2331, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/publicaciones>).
- \_\_\_ (2005c), *Estudio económico de América Latina y el Caribe, 2004-2005*, LC/G.2279-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/publicaciones>).
- \_\_\_ (2004), *Panorama social de América Latina 2004*, LC/L.2220-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/publicaciones>).
- \_\_\_ (2000), *Equidad, desarrollo y ciudadanía. Versión definitiva*, LC/G.2071/Rev.1-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/publicaciones>).
- \_\_\_ (1998), *Recomendaciones de las reuniones internacionales sobre el agua: de Mar del Plata a París*, LC/R.1865, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/dmri>).
- \_\_\_ (1995), *Mercados de derechos de agua: entorno legal*, LC/R.1485, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/dmri>).
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe)/GTZ (Agencia de Cooperación Técnica Alemana) (2004), *Fuentes renovables de energía en América Latina y el Caribe: situación y propuestas de políticas*, LC/L.2132, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/dmri>).
- CI (Consumers International) (2002), *II Conferencia Regional "Consumidores y Servicios Públicos Domiciliarios en América Latina y el Caribe". Buenos Aires, 20 al 22 de marzo de 2002. Conclusiones*, Oficina para América Latina y el Caribe (disponible en Internet: <http://www.consumidoresint.cl/eventos/2conferencia.asp>).
- Ciriacy-Wantrup, Siegfried (1951), "Dollars and sense in agriculture", *Circular*, N° 402, California Agricultural Experiment Station (disponible en Internet: <http://www.economics.nrcs.usda.gov/technical/technotes/dollarsandsense.html>).
- Colby, Bonnie (1995), "Regulation, imperfect markets, and transaction costs: the elusive quest for efficiency in water allocation", *Handbook of Environmental Economics*, Daniel Bromley (comp.), Basil Blackwell Ltd.
- Colby, Bonnie y David Bush (1987), "Water markets in theory and practice: market transfers, water values, and public policy", *Studies in water policy and management*, N° 12, Westview Press, Boulder, Colorado.
- Corrales, María Elena (2003), *Gobernabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina*, Comité Asesor Técnico de América del Sur (SAMTAC), Asociación Mundial para el Agua (GWP) (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/dmri>).
- \_\_\_ (2002), "Diferentes niveles de equilibrio para garantizar la gobernabilidad", *Foro electrónico sobre la gobernabilidad efectiva del agua*, Asociación Mundial para el Agua (GWP) (disponible en Internet: <http://espanol.groups.yahoo.com/group/gobernabilidad-agua>).
- Corte Suprema de los Estados Unidos (1989), *Duquesne Light Co. v. Barasch* (488 U.S. 299).
- \_\_\_ (1979), *Andrus v. Allard* (444 U.S. 51).
- \_\_\_ (1942), *Federal Power Commission v. Natural Gas Pipeline Co.* (315 U.S. 575).
- \_\_\_ (1912a), *Cedar Rapids Gas Light Co. v. City of Cedar Rapids* (223 U.S. 655).

- \_\_\_ (1912b), *Interstate Commerce Commission v. Goodrich Transit Co.* (224 U.S. 194).
- \_\_\_ (1908), *Winters v. U. S.* (207 U.S. 564).
- \_\_\_ (1896), *Covington & L Turnpike Road Co. v. Sandford* (164 U.S. 578).
- CPC (Comisión Preventiva Central) (1996), *Dictamen N° 992/636*, 25 de noviembre de 1996.
- Crespo, Alberto y Oscar Martínez Luragh (2000), *Informe nacional sobre la gestión del agua en Paraguay*, Comité Asesor Técnico de América del Sur (SAMTAC), Asociación Mundial para el Agua (GWP) (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- Crespo, Carlos (2000), *A propósito de la guerra del agua*, inédito.
- CRRH (Comité Regional de Recursos Hidráulicos) (2001), *Informe subregional de Centroamérica*, IV Diálogo Interamericano sobre Administración de Aguas (Foz do Iguaçu, Brasil, 2 al 6 de septiembre de 2001), borrador.
- Davidson, John (1991), "Distribution and storage organizations", *Water and water rights*, Robert Beck (*comp.*), The Michie Company, Charlottesville.
- Delgado, José (1999), *Situación y perspectivas de la regulación de los servicios de utilidad pública en Colombia*, Cali.
- DePalma, Anthony (2001), "Obscure tribunals settle disputes, but go too far, critics say", *New York Times*, 11 de marzo.
- Díaz, Edgardo y Armando Bertranou (2003), *Investigación sistémica sobre regímenes de gestión del agua. El caso de Mendoza. Argentina*, Comité Asesor Técnico de América del Sur (SAMTAC), Asociación Mundial para el Agua (GWP) (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- Donoso, Guillermo y Oscar Melo (2004), *Water institutional reform: its relationship with the institutional and macroeconomic environment*, inédito.
- Dourojeanni, Axel y Andrei Jouravlev (1999), *El Código de Aguas de Chile: entre la ideología y la realidad*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 3, LC/L.1263-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- Dourojeanni, Axel; Andrei Jouravlev y Guillermo Chávez (2002), *Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 47, LC/L.1777-P, agosto, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- El Salvador (1999), *Aspectos económicos del desarrollo sostenible en El Salvador*, (disponible en Internet: <http://www.un.org/esa/agenda21/natinfo/countr/elsal/natur.htm>).
- Elsinger, Rubén (1997), "Batalla judicial por la privatización tucumana", *Clarín Digital*, 29 de agosto de 1997 (disponible en Internet: <http://www.clarin.com/diario/1997/08/29/o-01901d.htm>).
- Estache, Antonio y Ana Goicoechea (2005), "How widespread were private investment and regulatory reform in infrastructure utilities during the 1990s?", *Policy Research Working Paper*, N° 3595, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Ferrera, Isaac; Mayra Falck; Magaly Beraún y Adriano Valarezo (2005), *Análisis del marco político-legal sobre recursos hídricos en Honduras: coherencias y percepciones*, Carrera de Desarrollo Socioeconómico y Ambiente, Zamorano, Tegucigalpa, Honduras.
- Figueroa, Luis Simón (1993), "Intervención de don Luis Simón Figueroa", *III Convención Nacional de Regantes de Chile. Los Ángeles, 5 y 6 de noviembre de 1993*, Confederación de Canalistas de Chile, Santiago de Chile.
- Findley, Roger y Daniel Farber (1992), *Environmental law*, Minnesota, West Publishing Company.
- García, Américo (1998), "La renegociación del contrato de 'Aguas Argentinas' (o cómo transformar los incumplimientos en mayores ganancias)", *Revista Realidad Económica*, N° 159, Buenos Aires (disponible en Internet: <http://www.iade.org.ar/iade/dossiers/xq/pdf/159garcia.pdf>).
- Gazzaniga, Jean-Louis (1993), "Loi sur l'eau du 3 janvier 1992", *Environment*, N° 610, 8 de agosto.
- Getches, David (1990), *Water law in a nutshell*, West Publishing Company.
- Gewen, Barry (2002), "Beware of false profits: an economist has high praise for both free markets and government regulations", *New York Times Book Review*, 16 de junio.
- Gray, Lee y Kenneth Nobe (1976), "Water resources economics, externalities and institutions in the United States", *Proceedings of the International Conference on Global Water Law Systems (Valencia, Spain, 1 to 6 September 1975)*, Colorado State University, Fort Collins.
- GWP (Global Water Partnership) (2000a), *Towards water security: a framework for action*, Estocolmo, Suecia (disponible en Internet: <http://www.gwpforum.org/gwp/library/sec2.pdf>).
- \_\_\_ (2000b), *Manejo integrado de recursos hídricos*, TEC Background Papers, N° 4, Estocolmo, Suecia (disponible en Internet: <http://www.gwpforum.org/gwp/library/tac4sp.pdf>).
- Haddad, Brent Michel, (1996), *Evaluating the market niche: why long term rural-to-urban interregional markets for water have not formed in California*, University of California, Berkeley.
- IIDS (International Institute for Sustainable Development) (2001), *Derechos privados, problemas públicos. Una guía sobre el controvertido capítulo del TLCAN referente a los derechos de los inversionistas*, Winnipeg, Manitoba, Canadá (disponible en Internet: [http://www.iisd.org/pdf/trade\\_citizensguide\\_es.pdf](http://www.iisd.org/pdf/trade_citizensguide_es.pdf)).

- Jaeger, Pablo (2001), "La asignación original de los derechos de aprovechamiento de agua en el código de 1981: análisis crítico", *Actas. Cuartas Jornadas de Derecho de Aguas. "20 Años del Código de Aguas (1981-2001). Fortalezas y Debilidades"* (Santiago de Chile, 19 y 20 de noviembre de 2001), Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Derecho, Programa de Derecho Administrativo Económico, Santiago de Chile.
- Jouravlev, Andrei (2004), *Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 74, LC/L.2169-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- \_\_\_\_ (2003), *Acceso a la información: una tarea pendiente para la regulación latinoamericana*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 59, LC/L.1954-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- \_\_\_\_ (2001a), *Regulación de la industria de agua potable. Volumen I: Necesidades de información y regulación estructural*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 36, LC/L.1671-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- \_\_\_\_ (2001b), *Regulación de la industria de agua potable. Volumen II: Regulación de las conductas*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 36, LC/L.1671/Add.1-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- Kemper, Karin (1996), "The cost of free water. Water resources allocation and use in the Curu Valley, Ceará, Northeast Brazil", *Linköping Studies in Arts and Science*, N° 137, Kanaltryckeriet i Motala AB, Motala.
- Küffner, Ulrich (2005), "El proceso de la formulación de la política hídrica en Ecuador", *Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas*, Maureen Ballester, Ernesto Brown, Andrei Jouravlev, Ulrich Küffner y Eduardo Zegarra, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 90, LC/L.2299-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- Laffont, Jean-Jacques (1994), "The new economics of regulation ten years after", *Econometrica*, volumen 62, N° 3, mayo.
- Laffont, Jean-Jacques y Jean Tirole (1993), *Theory of incentives in procurement and regulation*, Massachusetts Institute of Technology, The MIT Press.
- le Cheik, El-Charani (1898), *Kitab al Mizan (Balance de la Loi Musulmane)*, traducción de Argel Perron, citado en Caponera (1992).
- Lloyd, John (1999), "The Russian devolution", *New York Times Magazine*, 15 de agosto.
- Lobato, Francisco José; Oscar de Moraes Cordeiro y Paulo Roberto Soares (2004), *Regimes aplicados à gestão das águas no Brasil (convergência na diversidade)*, Comité Asesor Técnico de América del Sur (SAMTAC), Asociación Mundial para el Agua (GWP), Brasilia (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- MacDonnell, Lawrence y Charles Howe (1986), "Area-of-origin protection in transbasin water diversions: an evaluation of alternative approaches", *University of Colorado Law Review*, volumen 57, N° 3.
- Mattos, Roger y Alberto Crespo (2000), *Informe nacional sobre la gestión del agua en Bolivia*, Comité Asesor Técnico de América del Sur (SAMTAC), Asociación Mundial para el Agua (GWP) (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- Medina, Carlos e Irasema Montoya (2002), *Directrices para el desarrollo ambiental sustentable de Honduras: manejo de ecosistemas de agua dulce*, Tegucigalpa, Honduras, citado en Ferrera y otros (2005).
- NU (Naciones Unidas) (2003), *World urbanization prospects. The 2003 revision*, ST/ESA/SER.A/237, Nueva York.
- \_\_\_\_ (1972), *Abstraction and use of water: a comparison of legal regimes*, ST/ECA/154, Nueva York.
- NWC (National Water Commission) (1972), *Water resources planning*, U.S. Department of Commerce, Springfield.
- Ogus, Anthony (1994), *Regulation, legal form and economic theory*, Clarendon Law Series, Oxford.
- OLADE (Organización Latinoamericana de Energía) (2004), *Energía en cifras*, versión N° 16, Quito, Ecuador, octubre (disponible en Internet: <http://www.olade.org/documentos/plegable%20siec2004.pdf>).
- Olson, Mancur (1986), *Auge y decadencia de las naciones. crecimiento económico, estagflación y rigidez social*, Ariel, Barcelona.
- OMS (Organización Mundial de la Salud)/UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) (2005), *Programa Conjunto de Monitoreo de Provisión de Agua y Saneamiento*, 29 de junio de 2005 (disponible en Internet: <http://www.wssinfo.org>).
- OPS (Organización Panamericana de la Salud) (2001), *Informe regional sobre la evaluación 2000 en la región de las Américas: agua potable y saneamiento, estado actual y perspectivas*, Washington, D.C. (disponible en Internet: <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsaas/e/fulltext/infregio/infregio.pdf>).
- \_\_\_\_ (1990), *Situación del abastecimiento de agua potable y del saneamiento en la región de las Américas al finalizarse el decenio 1981-1990, y perspectivas para el futuro. Volumen I*, Washington, D.C.
- Orphanópoulos, Damaris (2003), "Conceptos de la legislación sanitaria chilena: tarifas eficientes y subsidios focalizados", *Precio del agua y participación pública-privada en el sector hidráulico*, Cecilia Tortajada y Asit Biswas (comps.), Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua, Atizapan, México (disponible en Internet: <http://www.iadb.org>).



- Peña, Humberto (2005), "Sentido y alcances de la reforma del Código de Aguas de Chile", *Carta Circular de la Red de Cooperación en la Gestión Integral de Recursos Hídricos para el Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe*, N° 22, junio, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- (2004), "Chile: 20 años del Código de Aguas", *Mercados (de derechos) de agua: experiencias y propuestas en América del Sur*, Guillermo Donoso, Andrei Jouravlev, Humberto Peña y Eduardo Zegarra, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 80, LC/L.2224-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- (1996), "Conferencia del Ing. Humberto Peña", *Foro del Sector Saneamiento sobre el Proyecto de Ley General de Aguas (Lima, Perú, 8 al 9 de enero de 1996)*.
- Peña, Humberto y Ernesto Brown (2004), *Investigación sistémica sobre regímenes de gestión del agua. El caso de Chile*, Comité Asesor Técnico de América del Sur (SAMTAC), Asociación Mundial para el Agua (GWP), Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- Peña, Humberto; Marco Luraschi y Soledad Valenzuela (2004), *Agua, desarrollo y políticas públicas. Estrategias para la inserción del agua en el desarrollo sostenible*, Comité Asesor Técnico de América del Sur (SAMTAC), Asociación Mundial para el Agua (GWP) (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- Phillips, Charles (1993), *The regulation of public utilities. Theory and practice*, Arlington, Virginia, Public Utilities Reports, Inc.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2003), *Informe sobre desarrollo humano 2003*, Ediciones Mundi-Prensa (disponible en Internet: [http://hdr.undp.org/reports/global/2003/espanol/pdf/hdr03\\_sp\\_complete.pdf](http://hdr.undp.org/reports/global/2003/espanol/pdf/hdr03_sp_complete.pdf)).
- Pochat, Víctor (2005), *Entidades de gestión del agua a nivel de cuencas: experiencia de Argentina*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 96, LC/L.2375-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- PRISMA (Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente) (2001), *La gestión del agua en El Salvador: desafíos y respuestas institucionales*, San Salvador, El Salvador (disponible en Internet: <http://www.prisma.org.sv/pubs/gestagua.pdf>).
- Querol, María (2003), *Estudio sobre los convenios y acuerdos de cooperación entre los países de América Latina y el Caribe, en relación con sistemas hídricos y cuerpos de agua transfronterizos*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 64, LC/L.2002-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- Rogers, Peter (2002), *Water governance in Latin America and the Caribbean*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, D.C. (disponible en Internet: <http://www.iadb.org>).
- (1993), "The value of cooperation in resolving international river basin disputes", *Natural Resources Forum*, volumen 17, número 2, mayo.
- Rosenberg, Tina (2002), "The free-trade fix", *New York Times Magazine*, 18 de agosto.
- Rozo, Javier (2003), "Regulación en agua potable y saneamiento básico", *Regulación y Situación Actual del Sector Agua Potable y Saneamiento Básico (Bogotá, Colombia, 23 de mayo de 2003)*, Observatorio de Servicios Públicos Domiciliarios, Facultad de Economía, Universidad Externado de Colombia.
- Sappington, David (1993), "Comment on 'Regulation, institutions, and commitment in telecommunications', by Levy and Spiller", *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics. 1993*, Michael Bruno y Boris Pleskovic (comps.), Banco Mundial, Washington, D.C.
- Sax, Joseph (1989), "The limits of private rights in public waters", *Environmental Law*, volumen 19, N° 3.
- SISS (Superintendencia de Servicios Sanitarios) (2005a), *Ingresos, costos y gastos. 2003*, Santiago de Chile.
- (2005b), *Evolución histórica de la cobertura de tratamiento de aguas servidas nacional*, Santiago de Chile.
- (2003), *Aguas claras*, Santiago de Chile.
- (2002), *Corte de Apelaciones de Santiago rechazó recurso de ilegalidad interpuesto por Aguas Andinas en contra de la SISS*, Santiago de Chile.
- Solanes, Miguel (2005), "Editorial", *Carta Circular de la Red de Cooperación en la Gestión Integral de Recursos Hídricos para el Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe*, N° 22, junio, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- (2004), "Editorial", *Carta Circular de la Red de Cooperación en la Gestión Integral de Recursos Hídricos para el Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe*, N° 21, diciembre, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- (2002a), "Políticas y regulaciones de agua: condiciones para reconocer los derechos indígenas de agua", *Seminario Internacional del Proyecto Derecho de Aguas y Derechos Indígenas (Water Law and Indigenous Rights – WALIR) (Wageningen, Países Bajos, 4 al 8 de marzo de 2002)* (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- (2002b), "Aguas subterráneas: necesidades regulatorias", *Carta Circular de la Red de Cooperación en la Gestión Integral de Recursos Hídricos para el Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe*, N° 17, diciembre,

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- \_\_\_\_ (2001), “Note on institutional issues in the provision of profit oriented irrigation services”, *Circular of the Network for Cooperation in Integrated Water Resource Management for Sustainable Development in Latin America and the Caribbean*, N° 12, enero, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- \_\_\_\_ (1999), *Servicios de utilidad pública y regulación. Consecuencias legales de las fallas de mercado*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 2, LC/L.1252-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- \_\_\_\_ (1998), “Manejo integrado del recurso agua, con la perspectiva de los Principios de Dublín”, *Revista de la CEPAL*, N° 64, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), LC/G.2022-P, Santiago de Chile.
- \_\_\_\_ (1989), “Derechos sobre aguas: seguridad y estabilidad jurídicas, implicaciones para el desarrollo y la conservación de los recursos hídricos”, *Tercera Conferencia en Derecho y Aguas*, Asociación Internacional de Derecho de Aguas y Universidad de Alicante, Valencia, España.
- \_\_\_\_ (1987), “No navigational uses of the waters of international rivers: work of the International Law Commission”, *Water resources policy for Asia*, Balkema.
- Solanes, Miguel y David Getches (1998), *Prácticas recomendables para la elaboración de leyes y regulaciones relacionadas con el recurso hídrico*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, D.C. (disponible en Internet: <http://www.iadb.org>).
- Spota, Alberto (1941), *Tratado de derecho de aguas*, Librería y Casa Editora de Jesús Menéndez, Buenos Aires.
- Stark, Carlos (1997), *Institucionalidad y procesos reguladores de los sectores agua, electricidad y telecomunicaciones en Chile, Perú y Venezuela*, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), LC/IP/R.183, Santiago de Chile.
- Sullivan, Lawrence Anthony (1977), *Handbook of the law of antitrust*, West Publishing Corporation.
- Thobani, Mateen (1999), “Private infrastructure, public risk”, *Finance and Development*, Volumen 36, N° 1, marzo (disponible en Internet: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/1999/03/thobani.htm>).
- \_\_\_\_ (1995), “Tradable property rights to water. How to improve water use and resolve water conflicts”, *Public Policy for the Private Sector*, FPD Note N° 34, febrero, Banco Mundial, Washington, D.C. (disponible en Internet: <http://rru.worldbank.org/documents/publicpolicyjournal/034thoban.pdf>).
- Transparency International (2004), *Corruption Perceptions Index 2004* (disponible en Internet: <http://www.transparency.org/cpi/2004/cpi2004.en.html>).
- Trelease, Frank (1974), *Water law, resource use and environmental protection*, West Publishing Corporation.
- Tribunal Constitucional (1997), *30 señores diputados, que representan más de la cuarta parte de esa corporación, han presentado un requerimiento con el objeto de que se declare la inconstitucionalidad de los preceptos que señalan del proyecto de ley modificatorio del Código de Aguas*, Rol N° 260, 13 de octubre de 1997, Santiago de Chile (disponible en Internet: [http://www.tribunalconstitucional.cl/sentencias/rol\\_n260.html](http://www.tribunalconstitucional.cl/sentencias/rol_n260.html)).
- Troxel, Emery (1947), *Economics of public utilities*, Rinehart & Company, Inc., Nueva York, citado en Phillips (1993).
- Van Hofwegen, Paul y Frank Jaspers (2000), *Marco analítico para el manejo integrado de recursos hídricos: lineamientos para la evaluación de marcos institucionales*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, D.C. (disponible en Internet: <http://www.iadb.org>).
- Wohlwend, Bernard (1976), “Hindu water law and administration”, *Proceedings of the International Conference on Global Water Law Systems (Valencia, Spain, 1 to 6 September 1975)*, Colorado State University, Fort Collins.
- Yañez, Nancy (2005), *Dimensiones legales, socio-económicas, culturales y ambientales de los derechos indígenas sobre los recursos hídricos, en un contexto de pluralismo legal*, Derecho de Aguas y Derechos Indígenas (Water Law and Indigenous Rights – WALIR), División de Recursos Naturales e Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- Yepes, Guillermo (2003), *Los subsidios cruzados en los servicios de agua potable y saneamiento*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, D.C. (disponible en Internet: <http://www.iadb.org>).
- Young, Robert (1986), “Why are there so few transactions among water users?”, *American Journal of Agricultural Economics*, Volumen 68, N° 5, diciembre.
- Zegarra, Eduardo (2005), “Planificación y administración hídrica en Perú”, *Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas*, Maureen Ballester, Ernesto Brown, Andrei Jouravlev, Ulrich Küffner y Eduardo Zegarra, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 90, LC/L.2299-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- \_\_\_\_ (2004), “Perú: viabilidad y potencialidad del mercado de agua”, *Mercados (de derechos) de agua: experiencias y propuestas en América del Sur*, Guillermo Donoso, Andrei Jouravlev, Humberto Peña y Eduardo Zegarra, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 80, LC/L.2224-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).



NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

recursos naturales e infraestructura

## Números publicados

1. Panorama minero de América Latina a fines de los años noventa, Fernando Sánchez Albavera, Georgina Ortíz y Nicole Moussa (LC/L.1253-P), N° de venta S.99.II.G.33 (US\$10,00), 1999. [www](#)
2. Servicios públicos y regulación. Consecuencias legales de las fallas de mercado, Miguel Solanes (LC/L.1252-P), N° de venta S.99.II.G.35 (US\$10,00), 1999. [www](#)
3. El código de aguas de Chile: entre la ideología y la realidad, Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev (LC/L.1263-P), N° de venta S.99.II.G.43 (US\$10,00), 1999. [www](#)
4. El desarrollo de la minería del cobre en la segunda mitad del Siglo XX, Nicole Moussa, (LC/L.1282-P), N° de venta S.99.II.G.54 (US\$10,00), 1999. [www](#)
5. La crisis eléctrica en Chile: antecedentes para una evaluación de la institucionalidad regulatoria, Patricio Rozas Balbontín, (LC/L.1284-P), N° de venta S.99.II.G.55 (US\$ 10,00), 1999. [www](#)
6. La Autoridad Internacional de los Fondos Marinos: un nuevo espacio para el aporte del Grupo de Países Latinoamericanos y Caribeños (GRULAC), Carmen Artigas (LC/L.1318-P), N° de venta S.00.II.G.10 (US\$ 10,00), 1999. [www](#)
7. Análisis y propuestas para el perfeccionamiento del marco regulatorio sobre el uso eficiente de la energía en Costa Rica, Rogelio Sotela (LC/L.1365-P), N° de venta S.00.II.G.34 (US\$ 10,00), 1999. [www](#)
8. Privatización y conflictos regulatorios: el caso de los mercados de electricidad y combustibles en el Perú, Humberto Campodónico, (LC/L.1362-P), N° de venta S.00.II.G.35 (US\$ 10,00), 2000. [www](#)
9. La llamada pequeña minería: un renovado enfoque empresarial, Eduardo Chaparro, (LC/L.1384-P), N° de venta S.00.II.G.76 (US\$ 10,00), 2000. [www](#)
10. Sistema eléctrico argentino: los principales problemas regulatorios y el desempeño posterior a la reforma, Héctor Pistonesi, (LC/L.1402-P), N° de venta S.00.II.G.77 (US\$10,00), 2000. [www](#)
11. Primer diálogo Europa-América Latina para la promoción del uso eficiente de la energía, Huberto Campodónico (LC/L.1410-P), N° de venta S.00.II.G.79 (US\$ 10,00), 2000. [www](#)
12. Proyecto de reforma a la Ley N°7447 “Regulación del Uso Racional de la Energía” en Costa Rica, Rogelio Sotela y Lidette Figueroa, (LC/L.1427-P), N° de venta S.00.II.G.101 (US\$10,00), 2000. [www](#)
13. Análisis y propuesta para el proyecto de ley de “Uso eficiente de la energía en Argentina”, Marina Perla Abruzzini, (LC/L.1428-P, N° de venta S.00.II.G.102 (US\$ 10,00), 2000. [www](#)
14. Resultados de la reestructuración de la industria del gas en la Argentina, Roberto Kozulj (LC/L.1450-P), N° de venta S.00.II.G.124 (US\$10,00), 2000. [www](#)
15. El Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo (FEPP) y el mercado de los derivados en Chile, Miguel Márquez D., (LC/L.1452-P) N° de venta S.00.II.G.132 (US\$10,00), 2000. [www](#)
16. Estudio sobre el papel de los órganos reguladores y de la defensoría del pueblo en la atención de los reclamos de los usuarios de servicios públicos, Juan Carlos Buezo de Manzanedo R. (LC/L.1495-P), N° de venta S.01.II.G.34 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
17. El desarrollo institucional del transporte en América Latina durante los últimos veinticinco años del siglo veinte, Ian Thomson (LC/L.1504-P), N° de venta S.01.II.G.49 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
18. Perfil de la cooperación para la investigación científica marina en América Latina y el Caribe, Carmen Artigas y Jairo Escobar, (LC/L.1499-P), N° de venta S.01.II.G.41 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
19. Trade and Maritime Transport between Africa and South America, Jan Hoffmann, Patricia Isa, Gabriel Pérez (LC/L.1515-P), sales number E.00.G.II.57 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
20. La evaluación socioeconómica de concesiones de infraestructura de transporte: caso Túnel El Melón – Chile, Francisco Ghisolfo (LC/L.1505-P), N° de venta S.01.II.G.50 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
21. El papel de la OPEP en el comportamiento del mercado petrolero internacional, Ariela Ruiz-Caro (LC/L.1514-P), N° de venta S.01.II.G.56 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
22. El principio precautorio en el derecho y la política internacional, Carmen Artigas (LC/L.1535-P), N° de venta S.01.II.G.80 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)

23. Los beneficios privados y sociales de inversiones en infraestructura: una evaluación de un ferrocarril del Siglo XIX y una comparación entre ésta y un caso del presente, Ian Thomson (LC/L.1538-P), N° de venta S.01.II.G.82 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
24. Consecuencias del “shock” petrolero en el mercado internacional a fines de los noventa, Humberto Campodónico (LC/L.1542-P), N° de venta S.00.II.G.86 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
25. La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales, Ian Thomson y Alberto Bull (LC/L.1560-P), N° de venta S.01.II.G.105 (US\$10,00), 2001. [www](#)
26. Reformas del sector energético, desafíos regulatorios y desarrollo sustentable en Europa y América Latina, Wolfgang Lutz. (LC/L. 1563-P), N° de venta S.01.II.G.106 (US\$10,00), 2001. [www](#)
27. Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI, Andrei Jouravlev (LC/L.1564-P), N° de venta S.01.II.G.109 (US\$10,00), 2001. [www](#)
28. Tercer Diálogo Parlamentario Europa-América Latina para la promoción del uso eficiente de la energía, Humberto Campodónico (LC/L.1568-P), N° de venta S.01.II.G.111 (US\$10,00), 2001. [www](#)
29. Water management at the river basin level: challenges in Latin America, Axel Dourojeanni (LC/L.1583-P), sales number E.II.G.126 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
30. Telemática: Un nuevo escenario para el transporte automotor, Gabriel Pérez (LC/L.1593-P), N° de venta S.01.II.G.134 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
31. Fundamento y anteproyecto de ley para promover la eficiencia energética en Venezuela, Vicente García Dodero y Fernando Sánchez Albavera (LC/L.1594-P), N° de venta S.01.II.G.135 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
32. Transporte marítimo regional y de cabotaje en América Latina y el Caribe: El caso de Chile, Jan Hoffmann (LC/L.1598-P), N° de venta S.01.II.G.139 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
33. Mejores prácticas de transporte internacional en la Américas: Estudio de casos de exportaciones del Mercosur al Nafta, José María Rubiato (LC/L.1615-P), N° de venta S.01.II.G.154 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
34. La evaluación socioeconómica de concesiones de infraestructura de transporte: Caso acceso norte a la ciudad de Buenos Aires, Argentina, Francisco Ghisolfo (LC/L.1625-P), N° de venta S.01.II.G.162 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
35. Crisis de gobernabilidad en la gestión del agua (Desafíos que enfrenta la implementación de las recomendaciones contenidas en el Capítulo 18 del Programa 21), Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev (LC/L.1660-P), N° de venta S.01.II.G.202 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
36. Regulación de la industria de agua potable. Volumen I: Necesidades de información y regulación estructural, Andrei Jouravlev (LC/L.1671-P), N° de venta S.01.II.G.206 (US\$ 10,00), 2001, Volumen II: Regulación de las conductas, Andrei Jouravlev (LC/L.1671/Add.1-P), N° de venta S.01.II.G.210 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
37. Minería en la zona internacional de los fondos marinos. Situación actual de una compleja negociación, Carmen Artigas (LC/L. 1672-P), N° de venta S.01.II.G.207 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
38. Derecho al agua de los pueblos indígenas de América Latina, Ingo Gentes (LC/L.1673-P), N° de venta S.01.II.G.213 (US\$ 10,00), 2001.
39. El aporte del enfoque ecosistémico a la sostenibilidad pesquera, Jairo Escobar (LC/L.1669-P), N° de venta S.01.II.G.208 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
40. Estudio de suministro de gas natural desde Venezuela y Colombia a Costa Rica y Panamá, Víctor Rodríguez (LC/MEX/L.515) y (LC/L.1675-P), N° de venta S.02.II.G.44 (US\$ 10,00), 2002. [www](#)
41. Impacto de las tendencias sociales, económicas y tecnológicas sobre el Transporte Público: Investigación preliminar en ciudades de América Latina, Ian Thomson (LC/L 1717-P), N° de venta S.02.116.28 (US\$ 10,00), 2002. [www](#)
42. Resultados de la reestructuración energética en Bolivia, Miguel Fernández y Enrique Birhuet (LC/L.1728-P), N° de venta S.02.II.G.38 (US\$ 10,00), 2002. [www](#)
43. Actualización de la compilación de leyes mineras de catorce países de América Latina y el Caribe, Volumen I, compilador Eduardo Chaparro (LC/L.1739-P) N° de venta S.02.II.G.52 (US\$ 10,00), junio de 2002 y Volumen II (LC/L.1739/Add.1-P), N° de venta S.02.II.G.53 (US\$ 10,00), 2002. [www](#)
44. Competencia y complementación de los modos carretero y ferroviario en el transporte de cargas. Síntesis de un seminario, Myriam Echeverría (LC/L.1750-P), N° de venta S.02.II.G.62 (US\$ 10,00), 2002. [www](#)
45. Sistema de cobro electrónico de pasajes en el transporte público, Gabriel Pérez (LC/L.1752-P), N° de venta S.02.II.G.63 (US\$ 10,00), 2002. [www](#)
46. Balance de la privatización de la industria petrolera en Argentina y su impacto sobre las inversiones y la competencia en los mercados minoristas de combustibles, Roberto Kozulj (LC/L.1761-P), N° de venta S.02.II.G.76 (US\$ 10,00), 2002. [www](#)
47. Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica, Axel Dourojeanni, Andrei Jouravlev y Guillermo Chávez (LC/L.1777-P), N° de venta S.02.II.G.92 (US\$ 10,00), 2002. [www](#)
48. Evaluación del impacto socio-económico del transporte urbano, en la ciudad de Bogotá. El caso del sistema de transporte masivo transmilenio, Irma Chaparro (LC/L.1786-P), N° de venta S.02.II.G.100 (US\$ 10,00), 2002. [www](#)
49. Características de la inversión y del mercado mundial de la minería a principios de la década de 2000, Humberto Campodónico y Georgina Ortíz (LC/L.1798-P), N° de venta S.02.II.G.111 (US\$ 10,00), 2002. [www](#)

50. La contaminación de los ríos y sus efectos en las áreas costeras y el mar, Jairo Escobar (LC/L.1799-P), N° de venta S.02.II.G.112 (US\$ 10,00), 2002. [www](#)
51. Evolución de las políticas hídricas en América Latina y el Caribe, Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev (LC/L.1826-P), N° de venta S.02.II.G.133 (US\$ 10,00), 2002. [www](#)
52. Trade between Caribbean Community (CARICOM) and Central American Common Market (CACM) countries: the role to play for ports and shipping services, Alan Harding y Jan Hofmann (LC/L.1899-P), sales number E.03.II.G.58, (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
53. La función de las autoridades en las localidades mineras, Patricio Ruiz (LC/L.1911-P), N° de venta S.03.II.G.69 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
54. Identificación de obstáculos al transporte terrestre internacional de cargas en el Mercosur, Ricardo J. Sánchez y Georgina Cipoletta Tomasian (LC/L.1912-P), N° de venta S.03.II.G.70 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
55. Energía y desarrollo sostenible: Posibilidades de financiamiento de las tecnologías limpias y eficiencia energética en el Mercosur, Roberto Gomelsky (LC/L.1923-P), N° de venta S.03.II.G.78 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
56. Mejoramiento de la gestión vial con aportes específicos del sector privado, Alberto Bull (LC/L. 1924-P), N° de venta: S.03.II.G.81 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
57. Guías prácticas para situaciones específicas, manejo de riesgos y preparación para respuesta a emergencias mineras, Zoila Martínez Castilla (LC/L.1936-P), N° de venta: S.03.II.G.95 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
58. Evaluación de la función y el potencial de las fundaciones mineras y su interacción con las comunidades locales, Germán del Corral (LC/L.1946-P), N° de venta S.03.II.G.104 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
59. Acceso a la información: una tarea pendiente para la regulación latinoamericana, Andrei Jouravlev (LC/L.1954-P), N° de venta S.03.II.G.109 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
60. Energía e pobreza: problemas de desenvolvimiento energético e grupos sociais marginais em áreas rurais e urbanas do Brasil, Roberto Schaeffer, Claude Cohen, Mauro Araújo Almeida, Carla Costa Achão y Fernando Monteiro Cima (LC/L.1956-P), N° de venta: P.03.II.G.112 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
61. Planeamiento del desarrollo local, Hernán Blanco (LC/L.1959-P), N° de venta: S.03.II.G.117 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
62. Coherencia de las políticas públicas y su traducción en esquemas regulatorios consistentes. Caso del diesel oil en Chile, Pedro Maldonado (LC/L.1960-P), N° de venta: S.03.II.G.116 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
63. Entorno internacional y oportunidades para el desarrollo de las fuentes renovables de energía en los países de América Latina y el Caribe, Manlio Coviello (LC/L.1976-P), N° de venta: S.03.II.G.134 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
64. Estudio sobre los convenios y acuerdos de cooperación entre los países de América Latina y el Caribe, en relación con sistemas hídricos y cuerpos de agua transfronterizos, María Querol (LC/L.2002-P), N° de venta: S.03.II.G.163 (US\$ 10,00), 2003.
65. Energías renovables y eficiencia energética en América Latina y el Caribe. Restricciones y perspectivas, Hugo Altomonte, Manlio Coviello y Wolfgang Lutz (LC/L.1977-P), N° de venta: S.03.II.G.135 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
66. Los municipios y la gestión de los recursos hídricos, Andrei Jouravlev (LC/L.2003-P), N° de venta: S.03.II.G.164 (US\$ 10,00) 2003. [www](#)
67. El pago por el uso de la infraestructura de transporte vial, ferroviario y portuario, concesionada al sector privado, Ricardo Sánchez (LC/L.2010-P), N° de venta S.03.II.G.172 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
68. Comercio entre los países de América del Sur y los países de la Comunidad del Caribe (CARICOM): el papel que desempeñan los servicios de transporte, Ricardo Sánchez y Myriam Echeverría (LC/L.2011-P), N° de venta S.03.II.G.173 (US\$ 10,00). [www](#)
69. Tendencias recientes del mercado internacional del petróleo, Ariela Ruiz-Caro (LC/L.2021-P), N° de venta S.03.II.G.183 (US\$ 10,00), 2003. [www](#)
70. La pequeña minería y los nuevos desafíos de la gestión pública, Eduardo Chaparro Ávila (LC/L.2087-P), N° de venta S.04.II.26 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
71. Situación y perspectivas de la minería aurífera y del mercado internacional del oro, Ariela Ruiz-Caro (LC/L.2135-P), N° de venta S.04.II.64 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
72. Seguridad y calidad del abastecimiento eléctrico a más de 10 años de la reforma de la industria eléctrica en países de América del Sur, Pedro Maldonado y Rodrigo Palma (LC/L.2158-P), N° de venta S.04.II.86 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
73. Fundamentos para la constitución de un mercado común de electricidad, Pedro Maldonado (LC/L.2159-P), N° de venta S.04.II.87 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
74. Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral el siglo XXI, Andrei Jouravlev (LC/L.2169-P), N° de venta S.04.II.G.98 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
75. Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual, Patricio Rozas y Ricardo Sánchez (LC/L.2182-P), N° de venta S.04.II.G.109 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
76. Industria minera de los materiales de construcción. Su sustentabilidad en Sudamérica, Marcela Cárdenas y Eduardo Chaparro (LC/L.2186-P), N° de venta S.04.II.G.114 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)

77. La industria del gas natural en América del Sur: situación y posibilidades de integración de mercados, Roberto Kozulj (LC/L.2195-P), N° de venta S.04.II.122 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
78. Reformas e inversión en la industria de hidrocarburos de países seleccionados de América Latina, Humberto Campodónico (LC/L.2200-P), N° de venta S.04.II.130 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
79. Concesiones viales en América Latina: situación actual y perspectivas, Alberto Bull (LC/L.2207-P), N° de venta S.04.II.G.131 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
80. Mercados (de derechos) de agua: experiencias y propuestas en América del Sur, Guillermo Donoso, Andrei Jouravlev, Humberto Peña y Eduardo Zegarra (LC/L.2224-P), N° de venta S.04.II.G.142 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
81. Protección marítima y portuaria en América del Sur, Ricardo J. Sánchez, Rodrigo García, María Teresa Manosalva, Sydney Rezende y Martín Sgut (LC/L.2226-P), N° de venta S.04.II.G.145 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
82. Puertos y transporte marítimo en América Latina y el Caribe: un análisis de su desempeño reciente, Ricardo J. Sánchez (LC/L.2227-P), N° de venta S.04.II.G.146 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
83. Perspectivas de sostenibilidad energética en los países de la Comunidad Andina, Luiz Augusto Horta (LC/L.2240-P), N° de venta S.04.II.G.160 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
84. Determinantes del precio *spot* del cobre en las bolsas de metales, Juan Cristóbal Ciudad (LC/L.2241-P), N° de venta S.04.II.G.161 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
85. Situación y tendencias recientes del mercado del cobre, Juan Cristóbal Ciudad, Jeannette Lardé, Andrés Rebolledo y Aldo Picozzi (LC/L.2242-P), N° de venta S.04.II.G.162 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
86. El desarrollo productivo basado en la explotación de los recursos naturales, Fernando Sánchez Albavera (LC/L.2243-P), N° de venta S.04.II.G.163 (US\$ 10,00), 2004. [www](#)
87. La mujer en la pequeña minería de América Latina: El caso de Bolivia, Eduardo Chaparro (LC/L.2247-P), N° de venta S.05.II.G.5 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
88. Crisis de la industria del gas natural en Argentina, Roberto Kozulj (LC/L.2282-P), N° de venta S.05.II.G.34 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
89. Bases conceptuales para la elaboración de una nueva agenda sobre los recursos naturales, Fernando Sánchez Albavera (LC/L.2283-P), N° de venta S.05.II.G.35 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
90. Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas, Maureen Ballester, Ernesto Brown, Andrei Jouravlev, Ulrich Küffner y Eduardo Zegarra (LC/L.2299-P), N° de venta S.05.II.G.38 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
91. Situación y perspectivas de la minería metálica en Argentina, Oscar Prado (LC/L.2302-P), N° de venta S.05.II.G.47 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
92. Los recursos naturales en los tratados de libre comercio con Estados Unidos, Ariela Ruiz-Caro (LC/L.2325-P), N° de venta S.05.II.G.68 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
93. Privatización, reestructuración industrial y prácticas regulatorias en el sector telecomunicaciones, Patricio Rozas Balbontín (LC/L.2331-P), N° de venta S.05.II.G.82 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
94. Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: experiencia reciente y problemas observados, Ricardo Sánchez y Gordon Wilmsmeier (LC/L.2360-P), N° de venta S.05.II.G.86 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
95. Condiciones y características de operación de la industria minera en América Latina, durante el bienio 2004-2005, Eduardo Chaparro y Jeannette Lardé (LC/L.2371-P), N° de venta S.05.II.G.113 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
96. Entidades de gestión del agua a nivel de cuencas: experiencia de Argentina, Víctor Pochat (LC/L.2375-P), N° de venta S.05.II.G.120 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
97. Bridging infrastructural gaps in Central America: prospects and potential for maritime transport, Ricardo Sánchez and Gordon Wilmsmeier (LC/L.2386-P), Sales number E.05.II.G.129, (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
98. Las industrias extractivas y la aplicación de regalías a los productos mineros, César Polo Robilliard (LC/L.2392-P), N° de venta S.05.II.G.135 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
99. Conceptos, instrumentos mecanismos y medio de fomento en la minería de carácter social en México, Esther Marchena León y Eduardo Chaparro (LC/L.2393-P), N° de venta S.05.II.G.136 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
100. La volatilidad de los precios del petróleo y su impacto en América Latina, Fernando Sánchez-Albavera y Alejandro Vargas (LC/L.2389-P), N° de venta S.05.II.G.132 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)
101. Integrando economía, legislación y administración en la gestión del agua y sus servicios en América Latina y el Caribe, Miguel Solanes y Andrei Jouravlev (LC/L.2397-P), N° de venta S.05.II.G.144 (US\$ 10,00), 2005. [www](#)

### Otros títulos elaborados por la actual División de Recursos Naturales e Infraestructura y publicados bajo la Serie Medio Ambiente y Desarrollo

1. Las reformas energéticas en América Latina, Fernando Sánchez Albavera y Hugo Altomonte (LC/L.1020), abril de 1997.
2. Private participation in the provision of water services. Alternative means for private participation in the provision of water services, Terence Lee y Andrei Jouravlev (LC/L.1024), mayo de 1997 (inglés y español).

3. Procedimientos de gestión para un desarrollo sustentable (aplicables a municipios, microrregiones y cuencas), Axel Dourojeanni (LC/L.1053), septiembre de 1997 (español e inglés).
4. El Acuerdo de las Naciones Unidas sobre pesca en alta mar: una perspectiva regional a dos años de su firma, Carmen Artigas y Jairo Escobar (LC/L.1069), septiembre de 1997 (español e inglés).
5. Litigios pesqueros en América Latina, Roberto de Andrade (LC/L.1094), febrero de 1998 (español e inglés).
6. Prices, property and markets in water allocation, Terence Lee y Andrei Jouravlev (LC/L.1097), febrero de 1998 (inglés y español). **www**
8. Hacia un cambio en los patrones de producción: Segunda Reunión Regional para la Aplicación del Convenio de Basilea en América Latina y el Caribe (LC/L.1116 y LC/L.1116 Add/1), vols. I y II, septiembre de 1998. **www**
9. Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina". La industria del gas natural y las modalidades de regulación en América Latina, Humberto Campodónico (LC/L.1121), abril de 1998. **www**
10. Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina". Guía para la formulación de los marcos regulatorios, Pedro Maldonado, Miguel Márquez e Iván Jaques (LC/L.1142), septiembre de 1998. **www**
11. Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina". Panorama minero de América Latina: la inversión en la década de los noventa, Fernando Sánchez Albavera, Georgina Ortíz y Nicole Moussa (LC/L.1148), octubre de 1998. **www**
12. Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina". Las reformas energéticas y el uso eficiente de la energía en el Perú, Humberto Campodónico (LC/L.1159), noviembre de 1998. **www**
13. Financiamiento y regulación de las fuentes de energía nuevas y renovables: el caso de la geotermia, Manlio Coviello (LC/L.1162), diciembre de 1998. **www**
14. Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina". Las debilidades del marco regulatorio eléctrico en materia de los derechos del consumidor. Identificación de problemas y recomendaciones de política, Patricio Rozas (LC/L.1164), enero de 1999. **www**
15. Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina". Primer Diálogo Europa-América Latina para la Promoción del Uso Eficiente de la Energía (LC/L.1187), marzo de 1999. **www**
16. Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina". Lineamientos para la regulación del uso eficiente de la energía en Argentina, Daniel Bouille (LC/L.1189), marzo de 1999. **www**
17. Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la Energía en América Latina". Marco Legal e Institucional para promover el uso eficiente de la energía en Venezuela, Antonio Ametrano (LC/L.1202), abril de 1999. **www**

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: [publications@cepal.org](mailto:publications@cepal.org).

**www** Disponible también en Internet: <http://www.cepal.org> o <http://www.eclac.org>

Nombre:..... Actividad:..... Dirección:..... Código postal, ciudad, país: ..... Tel.: ..... Fax: ..... E-mail: .....
--