

Red de Cooperación en la Gestión Integral de Recursos Hídricos para el Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe

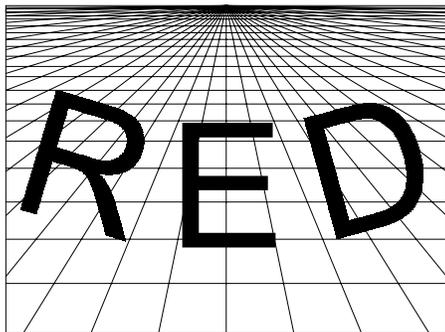


Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

N° 15 Diciembre de 2001

CARTA CIRCULAR N° 15

Uno de los temas de preocupación actual en materia de gestión del agua es el de la “governabilidad”, tema que se vincula a la capacidad de tomar decisiones en forma participativa y aplicarlas. Para tomar decisiones adecuadas, con el fin de alcanzar metas de gestión integrada del agua, es necesario armonizar los intereses y la dinámica de las poblaciones con las condiciones y la dinámica propia del entorno donde éstas habitan, en particular con relación a las cuencas y el ciclo hidrológico. Esto significa que las decisiones deben integrar el



conocimiento del comportamiento humano con las características del ambiente donde se aplican. Esta necesaria articulación de conocimientos aportados por las llamadas “*soft sciences*” (como sociología, antropología, jurisprudencia, economía y política) con las llamadas “*hard sciences*” (física, química, biología, ecología e ingeniería) rara vez ocurre en la práctica.

La carencia de sistemas de articulación, para combinar los aportes de ambos grupos de disciplinas y ciencias, es una de las causas de ingovernabilidad en materia de gestión integrada del agua. Las decisiones se toman usualmente en forma simplificada y parcial, con paradigmas preestablecidos, en la mayoría de las veces ignorando el comportamiento del entorno natural donde se aplican tales decisiones. Si bien es común encontrar propuestas que consideran los aspectos sociales y físicos, estas propuestas no integran dichos enfoques. En materia social, por ejemplo, hay muchas iniciativas que

propugnan que, para tomar mejores decisiones, se debe construir “una” cultura del agua, edificar “una” conciencia o establecer “una” política sobre la importancia del recurso, con el fin de que la población adopte decisiones “racionales” sobre su uso. Con estas expresiones parece asumirse que no existe ninguna cultura, ni política, ni conciencia en materia de gestión del agua, en el momento de formular la propuesta, y que sólo se necesita crear “una” política, “una” cultura y “una” conciencia para salir adelante.

La cultura es la forma como se expresa el ser humano en sus relaciones sociales, espirituales y con el entorno. Es la forma como el ser humano se relaciona con el mundo y toma decisiones para mejorar su calidad de vida. Este relacionamiento requiere un largo proceso de aprendizaje y adaptación que se vincula a los territorios que ocupa o utiliza a la distancia. La cultura se relaciona, por lo tanto, con acumulación de conocimiento. Aquí hay que romper, sin embargo, el primer mito: tradicionalmente la “cultura” vinculada a la acumulación del conocimiento se considera un acervo para el desarrollo humano. Los conocimientos adquiridos, entre ellos los que conforman las características culturales, pueden ser, sin embargo, un lastre para adaptarse a nuevas situaciones. Las sociedades y personas son reacias a modificar sus actitudes, y de allí que, con los cambios y choques culturales incrementados con los procesos de globalización, se producen situaciones cada vez más conflictivas entre los nuevos habitantes, los antiguos habitantes con nuevas costumbres y el entorno en el que habitan.

Los buenos deseos también establecen que las decisiones deben ser “racionales” sin explicar qué significa eso. Un ser racional puede definirse como aquel que toma decisiones proporcionales y coherentes con el conocimiento del medio donde va a aplicarlas y su capacidad de llevarlas a cabo. La racionalidad que se asocia a una cierta cultura exige, por lo tanto, conocimiento y tiempo de adaptación. En los últimos 50 años los

choques culturales que ocurren por migraciones e intercambios entre habitantes de territorios, inclusive dentro de un mismo país, han sido cada vez más intensos. Estas migraciones —de personas y también de conocimientos y de tecnologías— alteran la racionalidad de las decisiones, dado que los procesos de transculturización y globalización son más rápidos que la capacidad de adaptación de las sociedades a los nuevos entornos donde intervienen. Además, sus intervenciones son cada vez más amplias e impactantes por el uso de tecnologías de mayor poder. La incapacidad de la sociedad para evitar conflictos por el uso del agua y para enfrentar los efectos causados por la forma imprevisible con que se presenta dicho recurso es uno de los resultados de esta situación.

CONTENIDO

- **Editorial.**
- **Discusión abierta:**
 - Avances en la creación y operación de entidades de gestión del agua a nivel de cuencas.
 - ¿Es concesión de licencias (“*franchising*”) un buen sustituto de regulación?
- **Reuniones**
 - Primer Encuentro de Entes Reguladores de las Américas.
- **Noticias sobre Internet y WWW.**
- **Publicaciones** recientes de la División de Recursos Naturales e Infraestructura sobre temas relacionados con el agua.

Aceptando que se debe hacer algo para adaptar las actitudes culturales al nuevo entorno en que se desenvuelven, surgen tres preguntas: ¿qué “tipo de cultura” es la que se quiere formar cuando se lanzan programas para tal efecto?; segundo ¿cuánto se conoce sobre el comportamiento del medio ambiente a ser intervenido?, y tercero ¿cómo relacionar ambos aspectos? Uno de los problemas que se aprecia es que gran parte de los llamados procesos de “culturización” y de “concientización” por el agua se asocia a enfoques preestablecidos en otros lugares y

bajo condiciones diferentes o a enfoques parciales. Así, por ejemplo, se pretende culturizar “económicamente” a una población para que tome decisiones sobre gestión del agua en función exclusiva de precios de mercado y para que responda a “instrumentos económicos”. Esta visión es ciertamente útil pero dentro de ciertos contextos. No es precisamente ser más “culto” pensar sólo en valores económicos ignorando los aspectos sociales y ambientales. Reducir la racionalidad humana a una racionalidad económica no es precisamente un proceso de culturización muy adecuado para relacionarse con el mundo.

Según Niels Röling, un conocido sociólogo holandés, las soluciones instrumentales y económicas que han llevado al ser humano a enfrentarse con el medio ambiente y depredarlo no van a ser ciertamente las únicas soluciones que pueden permitir superar este dilema. De hecho, señala, que son estas soluciones las que crearon los problemas. La tecnología y la economía pueden ayudar a construir una sociedad sustentable sólo si se aplican dentro de un marco de pensamiento y acción colectiva superior a la limitada racionalidad instrumental y económica. Este pensamiento colectivo no parece plantearse en la mayoría de las decisiones hoy en día a pesar de declararse lo contrario en los discursos oficiales, en las leyes y en las constituciones. Los sectores público y privado, y la sociedad en general, expresan a diario opiniones en favor del ambiente y la equidad (como por ejemplo, fomentar el “desarrollo sostenible”), pero toman decisiones contradictorias a dichas opiniones. Todas las declaraciones de los gobiernos expresan que “se debe alcanzar el desarrollo sostenible tomando decisiones participativas, democráticas, interdisciplinarias y con perspectiva de género y de grupos étnicos, entre otros”, pero en general las decisiones se basan en los mismos esquemas de siempre.

Según Röling, para salir de este impase y ser “racional” en materia de gestión del agua, el tomador de decisiones debe ser capaz de vincular las “ciencias blandas” con las “ciencias duras”. Es fácil percibir que lo expuesto por Röling es cierto, pero el simple deseo de ser más social y culturalmente orientado (interdisciplinario, participativo, holístico) no es suficiente para lograr serlo, como tampoco lo es considerar el pensamiento de la sociedad sin contrastarlo con los límites impuestos por la naturaleza y el conocimiento que tenemos de su comportamiento. Aquí surge otro paradigma. Muchas veces se afirma y se piensa que bastaría con estar bien informado sobre los efectos que las decisiones de habilitación y uso del territorio y los recursos naturales producen en el medio ambiente para tomar buenas decisiones. Sin embargo, el ser

humano tiene una reacción tardía al conocimiento del efecto de sus acciones. Por ejemplo, muchos desastres causados por eventos naturales en realidad se deben a que la población ignora las advertencias del peligro al ubicarse en zonas de riesgo de inundación. El paradigma de que la información siempre conduce a tomar buenas decisiones no es, por lo tanto, tampoco absoluto. Sólo es válido dentro de un contexto mixto de convencimiento y de posibilidad de aplicar las recomendaciones y normas de prevención.

En resumen, para diseñar sistemas operativos de gestión integrada del agua y alcanzar la capacidad de gobernar para conseguir dicha gestión integrada se debe, por lo tanto, primero romper con paradigmas, mitos o creencias que, si bien son válidos en forma teórica o aislada, no lo son dentro de contextos reales mucho más complejos y, segundo, se debe aceptar que para tender a tomar decisiones “racionales” se debe emplear métodos de trabajo interdisciplinarios que permitan valorar y respetar el aporte de cada ciencia y disciplina, ya sean “blandas” o “duras”. Estos métodos existen y están disponibles para organizar trabajos interdisciplinarios y tomar decisiones con participación y transparencia (véase la Carta Circular N° 2). Es penoso observar que por ahora gran parte de los fracasos para lograr metas de gestión integrada del agua se debe al uso de enfoques parciales, descontextualizados y hasta ingenuos.



La lógica hidrológica sugiere que las cuencas son unidades óptimas de gestión territorial para la planificación y administración de los recursos hídricos. Sin embargo, desde que las jurisdicciones político—administrativas no coinciden con los límites territoriales de las cuencas, una gran parte de las decisiones que afectan el ciclo hidrológico, el uso del agua y a los habitantes de una cuenca no considera la totalidad de este sistema integrado. Además, la gestión del agua suele ser separada por grupos de usuarios, por sectores responsables de su control, por tipos de usos, por la fuente donde se capta y otras arbitrariedades similares. Se administra un sistema integrado y un recurso compartido en forma parcelada y

en consecuencia se crean mayores situaciones de conflicto con relación a la gestión del agua en lugar de evitarlas, minimizarlas o solucionarlas. **El desafío consiste, por lo tanto, en crear capacidades de gobernabilidad sobre espacios delimitados por razones naturales, como cuencas, que no coinciden con las formas tradicionales de gobierno sobre límites político—administrativos, como estados, provincias, regiones y municipios.**

Las políticas para utilizar el territorio de una cuenca como base para la gestión del agua han tenido diferentes enfoques y una desigual evolución en los países de la región. A pesar del interés de muchos países de la región en tratar de poner en práctica estos sistemas desde fines de los años treinta, la adopción de modelos de gestión integrada del agua a nivel de cuenca ha tenido y tiene aún una serie de dificultades. Muchas de las entidades creadas han desaparecido o no han logrado avances en términos de gestión integrada del agua por rivalidades interinstitucionales; por conflictos con las autoridades regionales y sectoriales; por haber carecido de recursos financieros, coordinación y base legal adecuados; por la falta de claridad sobre sus roles; o por haber tenido una compleja relación de dependencia tanto administrativa como financiera.

El tema ha vuelto a recobrar vigencia en los años noventa, en el momento en que los países de la región buscan lograr metas de desarrollo sustentable conciliando crecimiento económico, equidad y sustentabilidad ambiental. A pesar de los obstáculos existentes, se observa un interés generalizado en crear y operar organismos de cuenca para administrar el uso múltiple del agua y solucionar los conflictos que origina su aprovechamiento. Como resultado de este interés, tanto en las leyes de aguas de reciente aprobación como en muchas propuestas de modificación de leyes existentes, aparece por primera vez en forma explícita la intencionalidad de administrar el agua con fines de uso múltiple a nivel de cuencas. Esto se debe a:

- La intensificación de los conflictos por el uso del agua, la que es causada tanto por la creciente demanda de agua como por los problemas crecientes de la contaminación, el efecto de los fenómenos naturales extremos, y la percepción de que la gravedad del deterioro de las cuencas de captación y de zonas de recarga de las aguas subterráneas va en aumento.
- Los procesos de descentralización y privatización, a raíz de los cuales aparecen en el sistema de gestión de los recursos hídricos muchos actores nuevos (por ejemplo, los usuarios del agua, los gobiernos locales, el sector privado, las

poblaciones indígenas, las organizaciones no gubernamentales) y nuevos desafíos.

- La concentración y diferenciación geográfica de los problemas y conflictos relacionados con el aprovechamiento del agua, los cuales no se presentan uniformemente en un país, sino que son sumamente heterogéneos en diferentes cuencas, agudizándose sobre todo en cuencas con desarrollo económico concentrado.

Como consecuencia, en los países de la región se ha intensificado el diálogo sobre la necesidad de crear instancias para la gestión del agua a nivel de cuencas como un medio para resolver conflictos, mejorar la administración y considerar el impacto del uso del agua sobre el medio ambiente y la sociedad. Ya en muchos países, diversas funciones de gestión del agua se desempeñan a través de alguna entidad que funciona a nivel de cuencas o existen planes en tal sentido. Aunque todas esas experiencias son sumamente heterogéneas en sus objetivos y alcances, los enfoques más comunes pueden clasificarse tentativamente en los cinco grupos siguientes:

- entidades de gestión de cuencas interjurisdiccionales y transfronterizas;
- entidades con funciones sustantivas de gestión del agua;
- entidades con funciones de coordinación y fomento de participación en gestión del agua;
- entidades con funciones de protección de cuencas prioritarias; y
- entidades con funciones parciales.

Entidades de gestión de cuencas interjurisdiccionales y transfronterizas

Por lo general, a las entidades de este tipo sólo se les otorgan poderes para decidir sobre materias estrictamente técnicas y para cumplir programas acordados entre las partes. Esto se debe al hecho de que, en general, los que tienen jurisdicción sobre las aguas normalmente se muestran reacios a delegar atribuciones en un órgano interjurisdiccional o internacional que no está plenamente subordinado a ellos. Conviene distinguir dos casos diferentes:

- **Entidades de cuencas transfronterizas.** Alrededor del 71% del caudal superficial total de América Latina y el Caribe corresponde a cuencas compartidas, que abarcan el 55% de la superficie total de la región. En América del Sur las cuencas internacionales representan el 75% del caudal total, cifra que en América Central y México alcanza al 24%. En las islas del Caribe, hay una sola cuenca internacional que es la del Artibonite, compartida por Haití y la República Dominicana. En los

años noventa, se ha mantenido y fortalecido la prolongada tradición de los países de la región de cooperación en el campo de la administración y el aprovechamiento de las cuencas compartidas. Los principales ejemplos recientes incluyen la Comisión Trinacional para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo, creada en 1995 por Argentina, Bolivia y Paraguay; la Comisión Binacional para el Desarrollo de la Alta Cuenca del Río Bermejo y el Río Grande de Tarija, creada también en 1995 por Argentina y Bolivia; y la Autoridad Binacional Autónoma del Sistema Hídrico del Lago Titicaca, Río Desaguadero, Lago Poopó y Salar de Coipasa, establecida por Bolivia y Perú, que inició sus operaciones en 1996. Sin embargo, en la región, son todavía pocas las entidades que se encargan activamente de la gestión conjunta de los recursos hídricos compartidos.

- **Entidades interjurisdiccionales en países federales.** En países federales, la jurisdicción sobre las aguas no siempre pertenece a gobiernos centrales. En este caso, como los límites de territorios de los gobiernos locales, provinciales, estatales o regionales normalmente no coinciden con los límites físicos de las cuencas, la gestión de los recursos hídricos resulta más factible y sencilla cuando se aborda a nivel de cuencas. En los países de la región, el ejemplo principal es Argentina donde las aguas pertenecen a los estados provinciales. Por este motivo, y como la mayoría de las cuencas del país son interprovinciales, se han creado varias organizaciones interjurisdiccionales, como el Comité Interjurisdiccional del Río Colorado (COIRCO) y la Comisión Regional del Río Bermejo (COREBE).

Entidades con funciones sustantivas de gestión del agua

En los países de la región es todavía muy poco frecuente que las funciones sustantivas y la autoridad de tomar decisiones relevantes en materia de gestión del agua —tales como asignación del agua, control de la contaminación hídrica, etc.— se descentralicen a nivel de cuencas. En este caso se encuentran principalmente las Corporaciones Autónomas Regionales de Colombia, que se encargan de administrar, dentro de su área de jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propiciar su desarrollo sostenible, de conformidad con las políticas del Ministerio del Medio Ambiente. Sin embargo, esas corporaciones no se crean a nivel de cuencas, sino que integran las entidades territoriales que constituyen geográficamente un mismo ecosistema o configuran una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica.

Como se puede observar, el criterio de cuenca hidrográfica es sólo uno entre varios para determinar la jurisdicción física de estas organizaciones.

Otro caso similar, pero de menores alcances, es la reciente propuesta en anteproyecto de Ley de Aguas de Perú de crear las Autoridades de Cuencas Hidrográficas, las cuales tendrían entre sus funciones otorgar, modificar y extinguir derechos de aguas y sancionar administrativamente a las personas que violen la legislación de aguas. En ese caso podrían encontrarse también, aunque en forma diferente, las Gerencias Regionales de la Comisión Nacional del Agua (CNA) de México, a las que la CNA promueve la desconcentración de sus funciones que eran realizadas desde el nivel central. Las Gerencias Regionales están delimitadas con criterios hidrológicos y administrativos, de tal manera que las fronteras entre ellas casi coincidan con los parteaguas de cuencas o grupos de cuencas. Hay casos similares de desconcentración administrativa en otros países de la región.

Entidades con funciones de coordinación y fomento de participación en gestión del agua

En la mayoría de los países de la región, la responsabilidad de administrar los recursos hídricos está dispersa, fragmentada y carente de coordinación. A su vez, las estructuras tradicionales de administración tienden a ser centralizadas, con escasa participación de los usuarios, los gobiernos locales y otros actores. Los efectos de esa administración fragmentada, descoordinada y poco participativa se manifiestan con mayor fuerza a nivel de cuencas.

Para superar esos problemas, en muchos países de la región se han creado, o se debate la necesidad de crear, instancias de concertación y coordinación a nivel de cuencas, mientras que las funciones sustantivas de gestión del agua se retienen en manos de autoridad de agua de gobierno central. Las funciones de las entidades de este tipo normalmente se limitan principalmente a:

- consultar y consensuar las opiniones de los distintos actores que participan en la cuenca y coordinar sus acciones;
- elaborar los planes de recursos hídricos a nivel local;
- concertar con la autoridad de agua de gobierno central ciertos aspectos de asignación del agua, especialmente en situaciones extremas;
- arbitrar, en primera instancia administrativa, los conflictos relacionados con los recursos hídricos; y
- recopilar información, mantener catastros y realizar inspecciones.

En esta línea operan los Comités de Cuencas y las Agencias de Aguas en Brasil y los Consejos de Cuenca en México. Los Comités de Cuencas tienen por misión actuar como parlamentos de las aguas de las cuencas, pues son los foros de decisión en el ámbito de cada una de ellas. Las Agencias de Aguas son las secretarías ejecutivas de los Comités de Cuencas. Los Consejos de Cuenca son instancias de coordinación y concertación entre la CNA, las dependencias y entidades de las instancias de los tres niveles de gobierno y los representantes de los usuarios de la respectiva cuenca.

En ese caso se encuentran también, aunque en forma más limitada, las Autoridades Autónomas de Cuencas Hidrográficas de Perú y las Juntas Regionales Asesoras de Riego en Uruguay. Además, creación de entidades con objetivos y alcances similares ha sido propuesta en Bolivia, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala y Honduras, entre otros países.

Entidades con funciones de protección de cuencas prioritarias

En los países de la región, el aprovechamiento del agua es espacialmente irregular y se encuentra altamente concentrado en un número relativamente reducido de zonas o cuencas. También es habitual que en algunos sectores ningún organismo tenga responsabilidades, mientras que ciertos tipos de problemas relacionados con el agua, como la contaminación hídrica, figuren en los mandatos y funciones de una gran cantidad de instituciones, sin que ninguna de ellas se haga efectivamente responsable de los mismos. Esos dos factores ayudan a explicar la creación en muchos países de entidades especiales para cuencas prioritarias. Sus funciones normalmente se relacionan con la conservación y protección del agua y de las cuencas de captación.

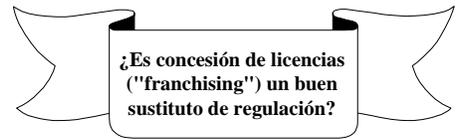
Entidades de este tipo han sido creadas en Costa Rica, Guatemala, Honduras, Panamá y Venezuela, entre otros países. En ese caso podrían encontrarse también las asociaciones de municipios, como los consorcios intermunicipales de cuencas existentes en Brasil, que se crean para tratar problemas específicos que interesan a varios municipios en una misma cuenca. Cabe agregar que, aún cuando las entidades de cuencas se creen en base a una legislación general, es muy común que sólo funcionen unas pocas, mientras que el resto no pase del período de creación o exista sólo en el papel.

Entidades con funciones parciales

Se trata de entidades con composición y alcances muy diversos, pero cuyas funciones se relacionan principalmente con la construcción y operación de obras hidráulicas

y la distribución de las aguas a los usuarios. Un ejemplo son las típicas organizaciones de los usuarios del agua, como las juntas de vigilancia en Chile, que se crean a nivel de cuencas, corrientes naturales o sus secciones, para distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros y explotar las obras de aprovechamiento común. También se dan casos de entidades con composición mixta y alcances diferentes, como los Comités de Cuenca en la provincia de Santa Fe en Argentina, cuyas funciones son, entre otras, la ejecución de los trabajos de mantenimiento y conservación de las obras existentes para preservar las condiciones de drenaje y de obras hidráulicas complementarias menores.

Si a Ud. le gustaría saber más sobre avances en la creación y operación de entidades de gestión del agua a nivel de cuencas, le recordamos que tenemos a su disposición un informe titulado "Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI" (véase "Publicaciones").



La concesión de licencias ("franchising") es una idea de vieja data. Originalmente fue propuesta en el Reino Unido en el siglo XIX y luego promovida en los Estados Unidos en los años sesenta. El argumento central es que, en condiciones de monopolio natural, un solo operador (*ex post*) prestará el servicio aunque existan varios operadores en condiciones de hacerlo (*ex ante*). A fin de explotar la competencia entre los productores potenciales, el regulador anuncia que aceptará ofertas de todas las partes que cumplan con los requisitos necesarios y adjudicará el contrato al competidor que ofrezca las condiciones más ventajosas. El ganador se convertirá en el monopolio.

Al menos en teoría, cuando varias partes presentan ofertas no colusorias para adquirir el derecho de ejercer el monopolio, la competencia por el mercado entre productores *ex ante* pondrá freno al poder monopólico potencial del proveedor *ex post* a través de las condiciones establecidas en el contrato de licencia, determinadas en forma competitiva. Así, la competencia por el mercado funciona como una especie de mecanismo de descubrimiento que destruye el monopolio de la información que obstaculiza la labor de regulación.

Este enfoque se ha utilizado con éxito en varios servicios locales, como la limpieza de las calles o la recolección de basura, actividades en las que los costos irrecuperables son bajos, existen varios competidores potenciales que poseen la capacidad necesaria, los plazos y condiciones

pueden definirse fácilmente —pues la incertidumbre en materia de tecnología y de mercados es poco significativa— y la duración de los contratos es breve y éstos pueden volver a licitarse sin mayores inconvenientes. Aunque la concesión de licencias parece ser una alternativa interesante desde el punto de vista de la regulación, la aplicación de este enfoque en los servicios de agua potable y alcantarillado, así como en la mayoría de los demás servicios públicos que poseen características marcadas de monopolio natural, presenta varios problemas prácticos importantes:

- **Las licitaciones para la concesión de licencias pueden no ser competitivas.** La falta de competencia en la licitación de licencias es un problema común en los servicios de agua potable y alcantarillado, puesto que sólo existe un pequeño número de empresas que participan en este negocio. Además, las empresas de este pequeño grupo a menudo trabajan en forma conjunta, por lo que existe el riesgo de colusión entre ellas. Además, es posible que la empresa titular tenga ventajas estratégicas de tal magnitud —derivadas de su experiencia en la operación del sistema o de la resistencia de quien otorga la licencia a cambiar de operador— que los competidores potenciales desistan de presentar una propuesta.
- **Problemas vinculados con la valuación y el traspaso de los activos, si el titular es desplazado por un competidor, pueden distorsionar los incentivos para invertir y el carácter de la competencia por el contrato.** En el sector de los servicios de agua potable y alcantarillado, generalmente los activos tienen una vida útil más prolongada y un componente más importante de costos irrecuperables que la mayoría de las demás ramas de actividad. Como buena parte de los activos se encuentra bajo tierra, su valuación suele ser difícil y cara, por ejemplo, cabe preguntarse si: el equipo se compró originalmente en condiciones competitivas y si el mantenimiento fue adecuado; qué método de depreciación debería utilizarse; o cuán adecuadas fueron las decisiones en materia de inversión. A su vez, este hecho incide sobre los incentivos para invertir en activos nuevos o mantener los existentes: si el titular prevé que las inversiones realizadas durante el período de vigencia del contrato serán subvaluadas (sobreevaluadas), los incentivos para invertir en nuevos activos y mantener los existentes serán correlativamente bajos (altos). En todo caso, como es difícil evaluar las condiciones en que se encuentran los activos ubicados bajo tierra, a medida que el contrato se acerca a su fin el concesionario suele tener un incentivo para interrumpir las tareas de

mantenimiento e, incluso, liquidar los activos.

- **Ofertas inferiores al costo de prestación o conductas oportunistas posteriores a la adjudicación del contrato.** Como una vez adjudicado el contrato, reemplazar al adjudicatario sería perjudicial y caro y, por lo general, los gobiernos, están poco dispuestos a rescindir un contrato —lo que es absolutamente comprensible—, las empresas que se presenten a la licitación tendrían un incentivo para presentar ofertas especulativas y tratar de renegociarlas más adelante. En consecuencia, los esfuerzos por asegurar la participación privada tenderían a atraer, principalmente, a los empresarios que poseen mayor capacidad de cabildeo o están más dispuestos a correr riesgos.
- **Problemas relativos a las especificaciones, la supervisión y la aplicación del contrato.** Quizás, una de las limitaciones más importantes del enfoque de concesión de licencias se plantea cuando se reconoce que, en un mundo en constante evolución, el precio óptimo y otras condiciones contractuales deben ser modificados en función del tiempo. Como los costos y las condiciones de la demanda son cambiantes, obligar al concesionario a congelar el precio y otras condiciones contractuales, que eran óptimas en un momento determinado, puede llevarlo a la bancarrota o bien permitir que obtenga utilidades extraordinarias. Este problema tiene, esencialmente, dos soluciones posibles: (i) los contratos integrales, en los que se especifique de qué manera se modificarán las condiciones contractuales ante cualquier eventualidad futura; y (ii) los contratos incompletos, en los que se establezca un procedimiento de revisión periódica de las condiciones contractuales. Como durante el tiempo de vigencia de los contratos, aún de los de corta duración, pueden producirse contingencias muy variadas, la redacción, negociación, administración y fiscalización de los contratos integrales para los servicios de agua potable y alcantarillado es un procedimiento sumamente complejo. Además, en razón de la asimetría de la información entre el regulador y el concesionario, es posible que aquel no pueda constatar si un hecho determinado se ha producido, por ejemplo un cambio en la tecnología. Esto significa que los contratos integrales exigen una supervisión y una fiscalización exhaustivas y una renegociación periódica. En consecuencia, este enfoque no es viable ni deseable, o bien termina siendo esencialmente equivalente a la regulación tradicional. Los contratos incompletos entrañan la renegociación periódica de algunas condiciones contractuales. Estas

revisiones, que implican una tarea permanente de renegociación, supervisión y fiscalización de los contratos, también son equivalentes a la regulación tradicional. Por último, cabe señalar que tanto las licitaciones como la regulación por contrato entrañan varios riesgos, especialmente si el gobierno carece de la capacidad y del poder de negociación para asegurar que el contrato asegure un equilibrio adecuado entre los intereses públicos y privados.

Estas y otras dificultades son problemas graves que, se sabe, han afectado la concesión de servicios públicos en muchos países, como ha ocurrido en Francia en la era moderna y en los Estados Unidos a fines del siglo XIX. Desde fines del siglo XIX hasta cerca de 1920, la regulación de los servicios públicos en los Estados Unidos se realizaba mediante la concesión de licencias. A principios del siglo XX, este enfoque fue reemplazado por las comisiones reguladoras estatales. *Charles Phillips*, un reconocido y prestigioso tratadista norteamericano, en su libro “*The regulation of public utilities. Theory and practice*”, hace la siguiente descripción de esas experiencias con la concesión de licencias en los Estados Unidos: “este sistema ... ha resultado un instrumento deficiente para ... la regulación ... se prestaba muy poca atención al interés del público en general ... por lo general, las concesiones ... estaban mal redactadas ... Y, aunque estuvieran bien concebidas, muchas veces las empresas resultaban beneficiadas ya que era muy común que sus abogados fueran quienes redactaban los contratos y los presentaban al ayuntamiento para su aprobación. Resultaba muy difícil modificar las tarifas o las normas de calidad del servicio establecidas ... Cómo era de esperar, las empresas se resistían a las reducciones tarifarias y el ayuntamiento a los aumentos ... A menudo, cuando se acercaba la fecha de vencimiento del contrato la calidad de los servicios se deterioraba. La empresa trataba de realizar las menores inversiones posibles para evitar pérdidas si el contrato no era renovado. Los acuerdos carecían de disposiciones para que la maquinaria administrativa pudiera vigilar a la empresa y comprobar que cumpliera con las condiciones de la concesión ... Muchas veces, era imposible ... modificar las disposiciones ... del contrato de concesión ... La inclusión de exigencias detalladas era poco práctica dado lo cambiante de las condiciones”.

En Francia, las municipalidades, cuyo número asciende a 38 000, son las encargadas de los servicios de agua potable y alcantarillado. Estos organismos pueden prestar estos servicios por sí mismos (gestión directa) o por delegación a un operador privado. Las municipalidades tienen un alto grado de flexibilidad en la elección de los instrumentos contractuales para la prestación

de servicios de agua potable y alcantarillado. Los más frecuentes son los siguientes: (i) los contratos de arriendo, en los cuales una empresa privada se encarga de la gestión del sistema y la municipalidad de las inversiones; y (ii) los contratos de concesión, en los que el operador privado también se hace cargo de las inversiones. Algunas municipalidades también utilizan contratos de gestión, pero éstos han sido reemplazados gradualmente por los contratos de arriendo y los contratos de concesión.

Aunque el sistema de gestión por delegación parece constituir una combinación interesante de competencia y eficiencia, con una regulación flexible y descentralizada, este enfoque no está desprovisto de problemas:

- Por lo general, los contratos de delegación son de muy largo plazo y esto reduce las posibilidades de competencia. Hace poco, el Gobierno ha limitado los contratos de delegación a un máximo de 20 años (con algunas excepciones), pero anteriormente, las concesiones podían durar 50 y hasta 75 años ya que no existían límites máximos (en la actualidad, se debate una propuesta de limitar el plazo de los contratos de delegación a un máximo de 12 años). Cabe recordar que, cuanto mayor sea el tiempo de validez de un contrato, tanto menor será el efecto de las condiciones establecidas en la licitación inicial sobre las condiciones de prestación de los servicios a lo largo del período total su vigencia.
- Hoy día, estas actividades están en manos de sólo tres empresas que, a veces, forman asociaciones entre sí. Esto obstaculiza significativamente la competencia efectiva por el mercado. Circulan versiones de casos de colusión entre ellas y se han producido numerosas denuncias de corrupción y de contribuciones realizadas por estas empresas a los partidos políticos. Hay quienes sostienen que el sistema de gestión por delegación se ha convertido en una técnica sumamente compleja para financiar los presupuestos municipales a expensas de los consumidores. Sin embargo, algunos expertos aducen que muchas veces se produce una competencia muy encarnizada por lograr la adjudicación del contrato inicial. Según otras informaciones, la competencia para la adjudicación de las concesiones es inadecuada, especialmente debido a la utilización reiterada de procedimientos de negociación y una tendencia a extender los contratos existentes sin llamar a licitación. A raíz de esta situación, las empresas han logrado márgenes de rentabilidad considerables. En general, es muy poco frecuente que el titular de la concesión sea desplazado porque posee buenos contactos y los conocimientos derivados de su experiencia en el municipio.

- Como las empresas se han diversificado a muchas otras actividades, como la gestión de los desechos sólidos, la energía, las comunicaciones, el transporte, etc., se han exacerbado las dificultades para lograr una competencia efectiva por el mercado. Esto significa que cuando una municipalidad adjudica un contrato de delegación para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, está definiendo, de hecho, un proveedor para una amplia gama de servicios, por lo que la evaluación objetiva de las licitaciones se hace difícil. Además, los contratos muchas veces son ambiguos porque la empresa titular subcontrata servicios a empresas afiliadas.
- El hecho de que la regulación económica esté en manos de las municipalidades ha generado diversos problemas. Estos organismos no siempre tienen la posibilidad de ejercer un control apropiado sobre las empresas prestadoras. Los contratos de delegación, que, según se afirma, no son del todo claros, resultan complicados y difíciles de comprender. Se dice que la supervisión es inadecuada o nula. A menudo, las municipalidades carecen de la capacidad necesaria para negociar con las grandes empresas, que poseen una experiencia enorme en este campo y un poder político, económico y financiero inmenso. Para superar estos problemas, en la actualidad, se debate una propuesta de crear una entidad a nivel nacional encargada de supervisar la prestación de los servicios y de ayudar a las municipalidades informándolas sobre las alternativas que ellas tienen.
- Las tarifas se establecen por licitación o mediante negociaciones y están sujetas a indización sobre la base de los índices de sueldos o de precios de otros insumos. El problema radica en que la fórmula de ajuste en función del índice de precios se basa, muchas veces, en parámetros que la municipalidad no puede verificar o supervisar y que pueden ser manipulados por las empresas.
- A menudo se afirma que la amenaza de volver a un sistema de administración directa genera un margen de presión competitiva y fortalece la posición negociadora de las municipalidades. En los hechos, esta amenaza resulta bastante ineficaz y la rescisión de los contratos es muy poco común. Esto se debe, principalmente, a lo siguiente: (i) muchas municipalidades carecen de capacidad propia para operar los sistemas y no pueden adquirirla en poco tiempo a un costo razonable y, en consecuencia, se convierten en rehenes de los operadores privados; (ii) muchos de los sistemas utilizan tecnologías de avanzada, controladas por las empresas, que las

municipalidades no pueden adquirir ni manejar; y (iii) la rescisión de los contratos y la vuelta al sistema de gestión directa entraña gastos importantes.

En los últimos años y, en parte, debido a un informe sumamente crítico sobre la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado publicado en enero de 1997 por la *Cour de Comptes* (la oficina nacional de auditoría), el Gobierno ha adoptado diversas medidas para fortalecer el marco regulador, promover la competencia y mejorar la transparencia en la adjudicación y la gestión de los contratos de delegación.

La conclusión que debe extraerse del análisis precedente no es que la concesión de licencias sea un enfoque inapropiado o que no debería utilizarse en la privatización de un servicio público —por lo general, es preferible algún tipo de selección competitiva— sino que en los servicios de agua potable y alcantarillado será preciso ejercer una tarea de regulación permanente y exhaustiva. En otras palabras, la concesión de licencias no es un sustituto de la regulación tradicional. Más bien, debe considerarse como un complemento potencialmente útil de esta última, que permite aprovechar algunas propiedades deseables de la competencia en materia de información y de incentivos y, en consecuencia, ayuda en alguna medida a reducir las dificultades de la regulación.

Si a Ud. le gustaría saber más sobre la regulación de monopolios naturales en el sector de agua potable y saneamiento, le recordamos que tenemos a su disposición los siguientes informes “*Water utility regulation: issues and options for Latin America and the Caribbean*” (próximamente disponible en español) y “*Servicios públicos y regulación. Consecuencias legales de las fallas de mercado*” (véase la Carta Circular N° 11 y 13).



Del 16 al 19 de octubre de 2001 se realizó en Cartagena de Indias, Colombia, el **Primer Encuentro de Entes Reguladores de las Américas**. Sus objetivos principales fueron: (i) compartir experiencias técnicas en la regulación de los servicios de agua potable y saneamiento; y (ii) promover la cooperación horizontal entre entidades de regulación de

los países de la región. En cuanto al primer objetivo, se logró conocer la dinámica del sector en los diferentes países, sus debilidades y fortalezas. En lo se refiere al segundo, el mayor logro fue la creación de la Asociación de Entes Reguladores de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA).

La ADERASA se creó con el propósito de fomentar la cooperación y coordinación de esfuerzos en la promoción del desarrollo del sector de agua potable y saneamiento en las Américas. Pueden ser sus miembros los entes reguladores del sector de agua potable y saneamiento, o las entidades que estén a cargo de esta tarea en las Américas. Los países que en la actualidad la integran son: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Nicaragua, Panamá y Perú.

Los objetivos de la ADERASA son: (i) facilitar el intercambio de información relacionada con el marco y la gestión reguladora, los servicios y el mercado de agua potable y saneamiento entre los países miembros; (ii) promover la eficacia de la regulación de los servicios de agua potable y saneamiento, permitiendo la integración de la región; (iii) identificar y defender los intereses regionales en eventos internacionales; (iv) promover la capacitación de los profesionales y directivos que laboran en los entes reguladores; (v) difundir las normas regulatorias de la región; y (vi) actuar como consultor en procesos de apoyo a los países de la región.

En el sitio web de la **Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico** (CRA) de Colombia (véase “*Noticias sobre Internet y WWW*”) se encuentran disponibles todos los documentos presentados en el marco del **Primer Encuentro de Entes Reguladores de las Américas**, así como el Acta de Constitución de la **ADERASA** y el Acta N° 1 del Encuentro.



Entre los lugares de Internet que vale la pena visitar en relación con temas de gestión y aprovechamiento de los recursos hídricos destacamos los siguientes:

- A partir de la realización de los talleres de divulgación del estudio titulado “Argentina — gestión de los recursos hídricos: elementos de política para su desarrollo en el siglo XXI” (30 de agosto de 2000), las

- provincias convocaron a los sectores vinculados con el aprovechamiento y gestión de sus recursos hídricos buscando establecer la visión que señale la forma de utilizarlos como medio de su desarrollo sustentable. Dicha visión está siendo compilada por la Subsecretaría de Recursos Hídricos en un documento titulado “**Principios de política hídrica de la República Argentina**”, cuyo propósito es brindar lineamientos que permitan la integración de los aspectos técnicos, sociales, económicos, legales, institucionales y ambientales del agua en una gestión moderna de los recursos hídricos. Se puede obtener mayor información en <http://www.mecon.gov.ar/hidricos/politicahidrica/inicio.htm>.
- **Agualtiplano.net** es un espacio dedicado a promover el manejo eficiente de los recursos hídricos, la defensa de los derechos indígenas sobre el agua y la protección de los ecosistemas en el Altiplano de Argentina, Chile, Bolivia y Perú (<http://www.agualtiplano.net>). Compila, organiza, analiza y difunde la más amplia información disponible sobre los recursos hídricos del Altiplano, actualizada permanentemente, para su uso por instituciones públicas, empresas, organizaciones no gubernamentales, universidades, centros de investigación y demás interesados.
 - En 1990, Venezuela comienza un proceso de reestructuración y liquidación del Instituto Nacional de Obras Sanitarias (INOS), al tiempo que desconcentra los servicios de agua potable y saneamiento con la creación de las empresas hidrológicas regionales. Estas empresas, previo acuerdo con las municipalidades, se convierten en responsables de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Una de esas empresas es **Hidrocapital** que se encarga de suministrar los servicios a casi 5 millones de personas en veintitrés municipios en el Área Metropolitana de Caracas, y los estados Miranda y Vargas. Su sitio web (<http://www.hidrocapital.com.ve>) contiene información sobre sus actividades, sistemas, tarifas, legislación, etc.
 - Información sobre las actividades del **Instituto Nacional del Agua** (INA) de Argentina se encuentra disponible en <http://www.ina.gov.ar>. El INA, continuador de las tareas iniciadas en 1973 por el Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas (INCYTH), tiene por objetivo satisfacer los requerimientos de estudio, investigación, desarrollo tecnológico y prestación de servicios especializados en el campo del conocimiento, aprovechamiento, control y preservación del agua tendiente a implementar y desarrollar la política hídrica nacional.
 - El Fondo Mundial para la Naturaleza (*World Wildlife Fund* — WWF) recientemente ha publicado un interesante documento titulado “**Elementos de buena práctica en la gestión integrada de cuencas hidrográficas. Un documento de consulta para la aplicación de la Directiva Marco del Agua de la UE**”. El documento no aspira a convertirse en una guía global sobre todos los aspectos relativos a la aplicación de la Directiva Marco del Agua de la Unión Europea, sino que pretende ofrecer información clara, concisa y práctica sobre: (i) agua y agricultura; (ii) el papel de los humedales en la gestión de las cuencas; y (iii) buenas prácticas en la planificación de las cuencas. El documento se encuentra disponible en <http://www.panda.org/europe/freshwater/pdf/WFD-PRD-es.pdf>.
 - El **Consejo de Cuenca del Valle de México** es uno de los veinticinco consejos de cuenca creados en México en el marco de la Ley de Aguas Nacionales (véase la Carta Circular N° 13). Es una instancia de coordinación y concertación entre representantes de los gobiernos Federal, Estatal y Municipal, así como de los diversos usuarios, que tiene como objetivo principal formular y ejecutar programas para mejorar la administración del agua, desarrollar la infraestructura hidráulica y sus servicios, y coadyuvar en la conservación y restauración integral de las cuencas del Valle de México y Río Tula. El Consejo de Cuenca del Valle de México tiene un sitio web (<http://www.cvvm.org.mx>) que contiene información sobre sus actividades, marco jurídico, noticias, gestión del agua por cuenca, cultura del agua, etc.
 - La misión de la **Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico** (CRA) de Colombia es impulsar el desarrollo sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento mediante una regulación que fomente la competitividad, incentive la inversión y prevenga abusos de posición dominante, de tal forma que se obtengan tarifas razonables, alta calidad y amplia cobertura en la prestación de estos servicios. Su sitio web (<http://www.cra.gov.co>) proporciona información sobre sus actividades, organización institucional del sector, legislación, noticias y publicaciones, así como sobre sus propuestas en cuanto a la elaboración de un nuevo marco regulatorio para el sector. En su sitio web se encuentra disponible además detallada información sobre el Primer Encuentro de Entes Reguladores de las Américas (véase “**Reuniones**”) y el Taller Internacional “**Construcción Participativa para la Nueva Regulación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo en Colombia**” (17 al 19 de octubre de 2001, Cartagena de Indias).
 - La **Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos** (ARESEP) de Costa Rica fue creada el 6 de octubre de 1996, transformando el Servicio Nacional de Electricidad (SNE) en un organismo regulador moderno y autónomo. Su misión consiste en regular efectiva y eficientemente los servicios públicos con decisiones oportunas, claras, transparentes y basadas en criterios técnicos. Su sitio web proporciona información sobre su historia, marco legal, estructura orgánica, audiencias públicas, etc., así como sobre los servicios y empresas reguladas (<http://www.aresep.go.cr>).
 - El **Sistema de Información Ambiental Nacional** (SIAN) de Argentina es un sistema de representación federal, actualmente integrado por veinticinco nodos correspondientes a los organismos gubernamentales ambientales de cada provincia y al de nivel nacional (la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental del Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente), y seis nodos de otras instituciones vinculadas a la temática ambiental. Sus principales objetivos son: (i) recopilar y procesar información ambiental con el fin de ponerla a disposición de los organismos gubernamentales ambientales, no gubernamentales y la comunidad; (ii) proveer al sector gubernamental instrumentos que faciliten los procesos de toma de decisiones en materia de gestión ambiental; y (iii) facilitar la comunicación e intercambio de información entre los organismos ambientales (<http://www.medioambiente.gov.ar/sian>).
 - El **Libro blanco del agua en España** (véase la Carta Circular N° 10) se encuentra disponible a texto completo en la siguiente página web del Sistema Español de Información sobre el Agua (Hispagua) (véase la Carta Circular N° 12): http://hispagua.cedex.es/Grupo1/Documentos/l_b/indice.htm.
 - El **Sistema Iberoamericano de Información sobre el Agua** se ha puesto en marcha como resultado del Primer Encuentro de los Representantes Técnicos de los países de América Latina en el campo del agua (10 al 12 de julio de 2001, Cartagena de Indias, Colombia). En su sitio web (<http://hispagua.cedex.es/latino/latino.htm>) se encuentran disponibles varios documentos interesantes, como por ejemplo, “**Política Nacional de Recursos Hídricos**” (Chile), “**Dirección General de Aguas (1969 — 1999). 30 años**” (Chile), y

“El agua en México: retos y avances” (México).

- **DIAA** es una lista de discusión especializada en la difusión, promoción e intercambio de información sobre los diferentes aspectos del *Día Interamericano del Agua* (DIAA). Se puede suscribirse en <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsadiaa/e/diaa.html>. El Día Interamericano del Agua se celebra desde 1993 el primer sábado de octubre de cada año. Cada año se centra la atención en temas específicos y se producen materiales que son distribuidos en las Américas para empleo de los países. El tema del DIAA de 2002 es “Agua, no desperdiciar, no faltar”. El sitio web del DIAA contiene mucha información interesante sobre esta iniciativa, así como provee acceso a materiales de apoyo, estudios de caso, noticias y enlaces útiles (<http://www.cepis.ops-oms.org/bvsadiaa/e/home.html>).

Publicaciones



Publicaciones recientes de la División de Recursos Naturales e Infraestructura sobre temas relacionados con el agua:

- “*Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI*” por Andrei Jouravlev (*Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 27, LC/L.1564-P, julio de 2001). En los últimos años, en casi todos los países de América Latina y el Caribe se han emprendido reformas de las legislaciones y organizaciones orientadas a la gestión y el aprovechamiento del agua. En varios países este proceso ya ha tenido lugar,

mientras que en otros está en plena marcha. A pesar de las diferencias que cabe esperar en una región que alberga países muy distintos, las reformas tienen algunas características comunes, como la aspiración a establecer un sistema administrativo que permita una gestión integrada de los recursos hídricos; la percepción cada vez más afinada de que el agua debería administrarse a nivel de cuencas; la reducción del papel del Estado; el desplazamiento de las responsabilidades del Estado, que de ocuparse de las funciones de financiamiento, ejecución y operación pasa a asumir las de supervisión, fomento y regulación de las actividades de terceros; la descentralización de responsabilidades hacia los gobiernos locales; el interés en utilizar instrumentos económicos y de mercado en la gestión de los recursos hídricos; y la incorporación del sector privado y los usuarios en la gestión y el aprovechamiento del agua. En el presente documento se analizan los cambios recientes que se han producido en la estructura del sistema institucional de los países de la región: (i) para una gestión integrada de los recursos hídricos; (ii) para la gestión de dichos recursos a nivel de cuencas; y (iii) para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Se examinan la situación actual y los acontecimientos recientes relativos a esos tres aspectos en Argentina, Barbados, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, la República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

- “*Water management at the river basin level: challenges in Latin America*” por Axel Dourojeanni (*Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 29, LC/L.1583-P, agosto de 2001) (disponible solamente en inglés). La gestión del agua es equivalente a la gestión de conflictos entre seres humanos y de éstos con el

entorno. Un sistema de gestión del agua y de sus cuencas de captación se crea para evitar dichos conflictos, prevenirlos y solucionarlos. El ser humano debe aprender a vivir con estos conflictos y enfrentarlos adecuadamente, sabiendo además que la escasez relativa de agua se incrementará constantemente con el tiempo, producto del crecimiento económico, demandas sociales, preocupación por el medio ambiente y cambios climáticos. La competencia entre usuarios será cada vez más drástica y despiadada por lo que se requiere disponer de leyes e instituciones para gestionar adecuadamente el sistema. Para conducir procesos de gestión integrada de cuencas y del agua se deben realizar alianzas o concertaciones entre múltiples actores que normalmente actúan en forma sectorializada sobre territorios que no coinciden con los límites de cuencas. La coordinación entre estos actores se dificulta en varios países de la región por la presencia de un vasto sector informal de población que no responde a normas legales e instrumentos económicos utilizados en países más avanzados en sus organizaciones. Este trabajo sintetiza en inglés los aportes principales de la División de Recursos Naturales e Infraestructura en temas relacionados con gestión y manejo de cuencas y creación y operación de entidades de gestión del agua a nivel de cuencas.

Las publicaciones de la División de Recursos Naturales e Infraestructura se encuentran disponibles en dos formatos: (i) como documentos impresos cuyas copias individuales se distribuyen a través del correo aéreo; y (ii) como archivos electrónicos (Microsoft Word o PDF) que se distribuyen a través del correo electrónico como “attachments”. Los pedidos hay que enviar a ajouravlev@eclac.cl o la División de Recursos Naturales e Infraestructura, CEPAL, Casilla 179—D, Santiago, Chile.

NACIONES UNIDAS

UNITED NATIONS



NATIONS UNIES

Comisión Económica para América Latina y el Caribe
División de Recursos Naturales e Infraestructura
Casilla 179-D
Santiago de Chile

IMPRESOS
VIA AEREA