

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)

Nº 37 Diciembre de 2012

CARTA CIRCULAR Nº 37

Casi todos los países de la región tienen incorporada en sus marcos legales la necesidad de crear sistemas de gestión del agua en el ámbito de cuencas, que son la base para avanzar hacia la gestión integrada de los recursos hídricos. Hay varios ejemplos exitosos, pero en muchos casos se observa un considerable atraso en la creación, operativización y consolidación de estas organizaciones. Inclusive, dentro de los países de la región más avanzados en este camino, como Brasil y México, existe una gran diversidad de situaciones.

Las controversias surgen con relación a la creación de organizaciones de gestión del agua a nivel de cuencas encargadas de articular las intervenciones de múltiples actores sobre el sistema hídrico que inexorablemente comparten. Para ser efectivas, estas entidades deben estar dotadas no sólo de “consejos”, o sea órganos de representación, participación y deliberación, sino también de organismos técnicos de apoyo con personería jurídica, con capacidad de autofinanciamiento y personal profesional, calificado y estable. Esta necesidad de complementar la estructura directiva con un órgano de gestión, con sólida capacidad operativa y financiera, no ha sido siempre bien comprendida. Así, un “consejo de gestión de agua por cuenca” que no dispone de un organismo técnico y financiero de apoyo termina siendo un grupo de personas que se reúnen sin posibilidad real de tomar, y menos implementar, decisiones informadas.

¿Qué políticas públicas han probado ser efectivas para establecer sistemas de manejo de los recursos hídricos a nivel de cuencas hidrográficas y han ayudado a formular, aplicar e implementar planes de gestión articulada de las intervenciones humanas en este ámbito? Entre los casos observados, se reconocen las siguientes prácticas como efectivas:

- Que las leyes de aguas incluyan y apoyen la creación de organizaciones de gestión de los recursos hídricos a nivel de cuencas y garanticen su continuidad.
 - Que aseguren una efectiva desconcentración y autonomía de los sistemas de gestión del agua y les doten de los elementos necesarios para darles estabilidad y capacidad de manejo.
 - Que se creen y consoliden organizaciones de gestión del agua que cuenten tanto con órganos de participación y deliberación como con equipos técnicos de apoyo, implementación y financiamiento.
 - Que los organismos de cuenca cuenten con el apoyo gubernamental sustantivo y permanente, así como que estén sujetos a auditorías y fiscalización.
 - Que tengan capacidad de cobrar por el agua y invertir en acciones de interés común de los actores de la cuenca.
 - Que retengan, capaciten en forma constante y remuneren adecuadamente al personal calificado, tanto a nivel nacional o central como en el ámbito de cuencas.
 - Que en el diseño institucional de los órganos de gestión del agua por cuenca (consejos) se procure asegurar una adecuada representatividad y al mismo tiempo evitar la captura del proceso de toma de decisiones por grupos de interés.
 - Que fomenten el diálogo, la construcción de consensos, la participación informada, refuercen las capacidades de los actores, y que guíen las intervenciones sobre la cuenca y el agua en base a una visión compartida sobre lo que se desea lograr a mediano y largo plazo.
 - Que las organizaciones de gestión del agua por cuenca dispongan de protocolos y directivas formales, roles y funciones bien definidos, criterios objetivos para la toma de decisiones, y guías y procedimientos claros, y que todos ellos se hagan cumplir en forma efectiva.
 - Que se orienten, presididos por un criterio realista y pragmático, a resolver problemas concretos e inmediatos, con énfasis en el fomento de coordinación y promoción de la eficiencia.
- Que reconozcan que la gestión del agua y las cuencas son una de las bases del desarrollo socioeconómico sustentable.

La falta de continuidad es probablemente una de los mayores dramas que se sufre en la región. Sólo los países que logren mantener y mejorar paso a paso sus sistemas de gestión del agua y dotarlos con capacidades commensuradas a su responsabilidad, tendrán éxito en alcanzar sus metas.

Axel Dourojeanni

CONTENIDO

- **Editorial.**
- **Discusión abierta.**
 - Avances legislativos en gestión sostenible y descentralizada del agua en América Latina.
- **Noticias de la RED:**
 - Institucionalidad de aguas y equidad social: El caso de Chile.
 - Política de Estado sobre los Recursos Hídricos en el Perú.
 - Factores condicionantes de la estructura industrial en el sector de agua potable.
- **Reuniones:**
 - Seminario “Política de Aguas y Gestión Integrada de Recursos Hídricos”.
- **Noticias sobre Internet y WWW.**
- **Publicaciones.**



A continuación presentamos las conclusiones del estudio “*Avances legislativos en gestión sostenible y descentralizada del agua en América Latina*” (LC/W.446, noviembre de 2010) por Michael Hantke-Domas (véase la Carta Circular Nº 36), que revisa las recientes modificaciones de los marcos normativos

sobre la gestión integrada de los recursos hídricos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en la Argentina, Chile, Honduras, Nicaragua, el Perú, el Uruguay y Venezuela. En base a este análisis, es posible destacar nuevas tendencias amparadas por los marcos normativos revisados.

Sin duda, una de las líneas más destacables es el aumento de la valoración pública y social de los recursos hídricos en los países estudiados. Esta conclusión es evidente cuando se observa que cada país ha desarrollado en forma más o menos exhaustiva marcos legislativos que se hacen cargo tanto del agua como de los factores que inciden en su desarrollo, asignación, preservación y gestión.

También se observa una modernización del derecho de aguas, pues se ha pasado de sistemas que se hacían cargo sólo de usos específicos del agua a modelos inclusivos de gestión ambiental, coordinación de uso múltiple y participación social. Sin duda que el modelo que está siendo superado contribuyó a la pobre situación en que se encuentran los recursos hídricos de la región, donde el agua escasea, la competencia por el recurso se intensifica, los conflictos se multiplican, se dan numerosos casos de usos no sustentables, existen múltiples fuentes contaminadas, y donde los ecosistemas sufren el impacto de la actividad humana.

La modernización anotada se puede conceptualizar como el “reverdecimiento del derecho”. De esta forma el derecho de aguas integra las preocupaciones ambientales dentro de su estructura, de modo que armoniza los requerimientos de agua por parte de la sociedad y economía con las necesidades de ecosistemas (integridad de las especies, hábitats y otros aspectos), y así procura un desarrollo social y económico sustentable. Consecuentemente, se observan en las legislaciones estudiadas regulaciones sobre permisos y licencias, prevención y reducción de la contaminación hídrica, requerimientos de evaluación ambiental, priorización de la distribución de agua para propósitos ambientales, criterios de caudales mínimos ambientales, requerimientos de agua protegidos para propósito específicos, esquemas de pagos por servicios ambientales, y protección de áreas hídricas.

Pero el reverdecimiento del derecho de aguas revisado sólo alcanza a la esfera nacional, pues la tendencia es a obviar la dimensión internacional del recurso. De aquí que sólo en dos de las legislaciones revisadas (Uruguay y Venezuela), la preocupación por el uso de recursos hídricos transfronterizos, tanto superficiales como subterráneos, se encuentre consagrada legalmente. Esta es una causa de preocupación, pues una gestión efectiva del recurso en un país aguas arriba

redunda en que el país de más abajo pueda disfrutar del mismo. Esta omisión puede significar un potencial elemento de desestabilización de la seguridad regional, toda vez que la falta de coordinación y solución civilizada del aprovechamiento de las aguas transfronterizas puede llevar a más de un país a desarrollar como hipótesis de conflicto vecinal el flujo libre del recurso.

Otra tendencia es la recepción de la idea de que los hombres y mujeres tenemos un derecho esencial al acceso al agua. Este derecho humano es reconocido de diversas formas, pero en ninguna de ellas se especifica el contenido mínimo del mismo; sin embargo, esto último no es materia de preocupación, pues existe algún consenso en aquello. Donde no existe claridad es en lo que significa para otros usos, como el riego. Por ejemplo, cabe preguntarse, si los campesinos tienen un derecho humano al agua para regar sus predios de modo de garantizarles su subsistencia, o cuándo el Estado incumple su deber de promover el acceso al agua.

De la mano del derecho humano al agua, viene el reconocimiento constitucional del mismo, y del dominio público de las aguas. En derecho, las constituciones son la norma fundacional de todo el ordenamiento legal de un país, y de ahí que el reconocimiento de estos derechos ilumine a todo el sistema legal nacional. Asimismo, las condiciones de modificación de una constitución, por regla general, son más restringidas que las de una ley simple, por lo que de esta manera se garantiza —de alguna manera y hasta que no se modifique la constitución— la estabilidad y permanencia en el tiempo de estos principios.

Otra de las tendencias observadas se relaciona con la exclusión de la posibilidad de constituir propiedad privada sobre las aguas y el rechazo a la privatización de los servicios asociados a ellas.

También se nota una generalizada confusión de órdenes de regulación entre los recursos hídricos y los servicios de agua potable y alcantarillado. En estricto rigor, la interacción entre ambos sectores se verifica en la disponibilidad de agua en su estado natural —para que sea aprovechada por una empresa prestadora de servicios de agua potable y alcantarillado—, pero luego que ésta entra en el sistema de captación, el problema deja de ser hídrico y se transforma en uno de regulación económica de infraestructura. Esta gran diferencia conceptual impone técnicas de regulación diversas, por lo que no deben confundirse, pues se corre el peligro de tratar de utilizar criterios que en un ámbito funcionan pero en otro no.

En consecuencia, y vistas las particularidades de las diversas legislaciones y las tendencias identificadas, es que se pueden

realizar las siguientes recomendaciones de políticas públicas, que buscan consolidar las reformas y promover un ambiente legal que favorezca la implementación de las medidas encaminadas a asegurar la gestión integrada de los recursos hídricos:

- La existencia de marcos legales que permitan una reforma del sector son un paso relevante, pero en ningún caso suficiente, para una gestión eficaz y eficiente de los recursos hídricos. De aquí que sea importante desarrollar políticas públicas de implementación y monitoreo de modo de asegurar que los objetivos propuestos con la reforma legal puedan ser efectivamente alcanzados. Dicho de otro modo, nada se consigue con que una ley diga que se gestionarán integradamente los recursos hídricos, si en la práctica no existe la capacidad necesaria para ejecutarla en forma efectiva.
- La implementación de la política pública requiere de un esfuerzo sostenido por capacitar a quienes intervienen en la gestión del agua en los conocimientos necesarios para llevar adelante la tarea, así como por dotarlos con poderes y recursos conmensurados a su responsabilidad.
- Se debe planificar en el largo plazo la implementación de la reforma, consultando etapas de ejecución junto a indicadores de desempeño, de modo de verificar que el rumbo propuesto por la reforma marche hacia el objetivo establecido.
- Es importante promover campañas de socialización de los cambios realizados en los cuerpos legales, de modo de legitimizar la reforma y sensibilizar a la comunidad del nuevo rol que debe jugar en un esquema de gestión integrada de los recursos hídricos.
- En relación con lo anterior, se requiere realizar un esfuerzo para profundizar los mecanismos de gobernabilidad, como lo son los de participación y transparencia. Adicionalmente, se debe comenzar un trabajo de modificación legal para permitir la rendición de cuentas efectiva, el acceso a la justicia por parte de la comunidad, y promover mecanismos de integridad y lucha contra la corrupción.
- Es recomendable separar los ámbitos legales aplicables a los recursos hídricos de aquellos de los servicios de agua potable y saneamiento, de modo de no mezclar materias que por definición son distintas, puesto que tienen objetos propios, y requerimientos profesionales y clientelas diferentes. Esto se logra a través de la dictación de normas separadas para los dos ámbitos, o segregando las normas cuando éstas se encuentren unidas en un mismo cuerpo normativo.
- A las legislaciones nacionales se deben incorporar normas sobre gestión integrada de recursos transfronterizos, así como también es importante promover a nivel

regional la adopción de la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho de los Usos de los Cursos de Agua Internacionales para Fines Distintos de la Navegación, de modo de regular el aprovechamiento de recursos compartidos.

- En el diseño institucional de los organismos estatales, se debe tender a separar las funciones de formulación de políticas públicas de las de su ejecución, y de las de control y fiscalización; de modo de crear una institucionalidad que genere frenos y contrapesos entre los diversos actores públicos. En este último caso, existen en la región autoridades independientes de los poderes ejecutivos, judiciales y legislativos denominadas “contralorías generales”, que tienen usualmente como objetivo el control de la legalidad de los actos de la administración pública, y que en el caso particular del sector hídrico bien podrían verificar el cumplimiento de los compromisos públicos y sancionar sus incumplimientos. Otra alternativa sería la creación de una agencia independiente del poder ejecutivo, a la usanza de las agencias reguladoras.
- Se debe regular en forma más efectiva el aprovechamiento de los recursos hídricos subterráneos, pues constituyen en muchos casos reservas futuras de aguas.



En la primera parte del artículo sobre “**Institucionalidad de aguas y equidad social: El caso de Chile**” por Humberto Peña, Ex Director General de Aguas de Chile, presentada en el número anterior, se identificaron seis temas clave para analizar la dimensión social del agua en la institucionalidad chilena: el derecho básico al agua para fines domésticos; la defensa de los usos históricos de los sectores más débiles; la concentración de derechos debido al mercado en perjuicio de los más débiles; el acceso al aprovechamiento de nuevos recursos hídricos; el acceso a bienes públicos asociados al agua (control de contaminación hídrica, inundaciones y otros); y la equidad en los procesos de decisión relativos al agua. En este número se desarrollan los últimos tres temas identificados.

¿Existe equidad en el acceso a nuevos derechos para los sectores más débiles?

Como se ha señalado, en el caso de Chile, cuando el recurso hídrico es insuficiente para constituir nuevos derechos de agua, las nuevas demandas deben acceder a derechos de agua a través de su adquisición en el mercado; mecanismo que ha alterado sólo en forma marginal el patrón de distribución de las aguas heredado del proceso de redistribución de la tierra y el agua por la Reforma Agraria. La creación de un mercado de derechos de agua ha tenido como propósito incentivar el buen uso de los recursos hídricos (por ejemplo, el riego tecnificado en Chile ha llegado a cubrir el 30% de la superficie regada, la minería ha mejorado la eficiencia en más del 100%, etc.) y permitir el abastecimiento de las nuevas demandas en un marco de aceptación social, sin perjuicio de las limitaciones que dicho mecanismo presenta por imperfecciones de mercado, externalidades y otras, que resultaría conveniente corregir.

Cabe destacar que el incremento de la productividad del recurso no es irrelevante en relación con la temática de la equidad, ya que los mayores beneficios obtenidos del agua, dependiendo de la efectividad de su distribución a través del sistema económico (empleo, transferencias locales, impuestos, etc.), pueden contribuir muy efectivamente a una mayor equidad en la sociedad.

En un contexto de mercado de agua, una política social orientada a facilitar el acceso a derechos de agua, se debe expresar a través del apoyo directo del Estado a los sectores necesitados. Al respecto, es interesante señalar que la ley indígena creó un Fondo de Tierras y Aguas, el cual hizo explícita la naturaleza del subsidio que se otorga por razones de carácter social o histórico, para acceder a nuevos recursos hídricos. Asimismo, la distribución de los derechos de aprovechamiento constituidos sobre grandes obras de infraestructura construidas por el Estado, y los fondos públicos orientados al fomento al riego, consideran sustanciales subsidios, con procedimientos para su focalización en los agricultores de escasos recursos, de modo que la inversión estatal contribuya a la equidad social. Los ejemplos anteriores muestran que, en el marco institucional vigente en Chile, la mayor o menor equidad en el acceso a derechos de agua cuando todos los recursos han sido asignados, depende de la efectividad de los programas y políticas expresamente incorporados y focalizados con ese propósito.

Si la fuente no se encuentra agotada, el acceso a nuevos derechos de agua se hace a través de una solicitud a la autoridad competente (Dirección General de Aguas, DGA), la que resuelve mediante procedimientos y criterios establecidos en la

legislación. Sin embargo, las disposiciones del Código de Aguas de 1981 sobre esta materia, que obligaba a la autoridad a constituir los derechos solicitados cuando existía disponibilidad, sin limitación de caudal y sin que el interesado justificara su petición, conducía a conductas especulativas que iban en contra del interés general, y a un escenario que impedía la constitución de derechos de agua a quienes efectivamente los requerían para proyectos productivos.

Esta situación resultó especialmente grave en relación con los derechos no consuntivos, ya que, a mediados de los años noventa, estaban solicitados alrededor de 50.000 metros cúbicos por segundo, que el Estado tenía la obligación legal de entregar. La documentación presentada por la DGA a la comisión preventiva antimonopolios señalaba que ello podría conducir a concentrar en un operador del sector eléctrico un 80% de los derechos para fines hidroeléctricos y además se indicaba que la constitución indiscriminada de derechos para generación, constituiría un obstáculo para el desarrollo de distintas actividades y de regiones completas.

Esta grave amenaza se neutralizó gracias a un dictamen favorable de la comisión antimonopolios y a una reforma legal. En efecto, para corregir estos problemas, después de una larga y difícil tramitación, en 2005 se modificó el Código de Aguas introduciendo un nuevo balance entre las dimensiones social, productiva y ambiental de los recursos hídricos, para permitir un adecuado resguardo del interés común. Las bases de este nuevo balance fueron las siguientes:

- Los derechos se otorgan según los caudales necesarios y no según los deseos del solicitante.
- Existe la facultad del Estado de reservar caudales para fines domésticos y, tratándose de derechos no consuntivos, por razones de interés general. Además, se deben reservar caudales ecológicos y, en general, para la preservación del medio ambiente.
- Cuando no existen caudales suficientes para satisfacer las demandas, sólo después de identificar los caudales que podrán destinarse para fines productivos y no necesitan ser reservados, corresponde aplicar el procedimiento de remate existente en la legislación original. En ese caso, adicionalmente, existe la facultad del Estado para asignar directamente, sin someter a remate, los derechos a un determinado peticionario, lo cual permitiría resolver cualquier situación de inequidad que estuviera presente.
- En el caso de las aguas subterráneas, la reforma de 2005 estableció la posibilidad de regularización de derechos en forma simplificada por pequeños caudales (2 y 4 litros por segundo, según la zona), lo que

permitió acceder a los derechos a pequeños agricultores que pudieran haber tenido dificultades en ese sentido.

- Adicionalmente, para corregir el problema que generaban los derechos que ya habían sido constituidos con el sistema antiguo, se estableció el pago de una patente para los derechos que no estaban en uso, cuyo valor se duplica a partir del año quinto y se cuadruplica el año once. Este instrumento está concebido para que paulatinamente las aguas no utilizadas y solicitadas con fines especulativos sean incorporadas al mercado, puestas en uso o devueltas.

Sin perjuicio de estos avances hacia un sistema que favorece una mayor equidad en el acceso a derechos de agua, se debe hacer presente que el costo y las dificultades técnicas que involucra una solicitud de derechos de agua, constituye un desincentivo para que sectores de menores recursos soliciten derechos de agua, de no mediar un apoyo directo del Estado en el proceso.

¿Es equitativo el acceso a bienes públicos asociados al agua, tales como la posibilidad de vivir en un medio libre de contaminación, sin amenazas por inundaciones y otros? Los problemas asociados a la provisión de estos bienes públicos, reflejan las deficiencias generales existentes en la gestión del agua y los recursos naturales en el país. En consecuencia, es frecuente que los afectados pertenezcan a distintos estratos sociales.

Sin embargo, los recursos financieros disponibles para la implementación de las soluciones pueden ser muy distintos, dependiendo de la fuente de los mismos o de la prioridad que obtengan dentro del sistema que asigna los recursos públicos. Así, por ejemplo, determinados municipios de la Región Metropolitana de Santiago, correspondientes a los de mayores ingresos, frente a los problemas de inundaciones urbanas tuvieron la capacidad de implementar soluciones con fondos propios, mientras que las comunas más pobres, que dependen de los aportes del Estado, han debido esperar por décadas para obtener soluciones. Asimismo, durante muchos años sectores poblacionales debieron convivir con elevados grados de contaminación de cursos de agua que cruzan la Región Metropolitana, debido a factores tales como la debilidad regulatoria y de fiscalización de la institucionalidad pública, la limitación económica del Estado y sus prioridades, situación que se ha superado por el éxito de la política de tratamiento de aguas servidas urbanas en el país.

De acuerdo a lo anterior, la posibilidad de proveer estos bienes públicos en forma equitativa, en lo principal, no dependería de la legislación e institucionalidad del agua del país, sino de la capacidad del Estado para gestionar estos bienes comunes, atenderlos y

priorizarlos en la asignación de recursos públicos.

¿Existe equidad en los procesos de toma de decisión relativos a la gestión del agua?

Los diferentes cuerpos legales relativos al agua y al medio ambiente consideran diversos recursos administrativos y legales para la defensa de los intereses de cada uno de los actores, así como instancias de participación para la gestión de los intereses comunes, todos los cuales están concebidos sobre la base de la capacidad de actuación independiente de los interesados. Estos instrumentos resultan fundamentales para garantizar la equidad en la toma de decisiones de la autoridad o de las organizaciones de los usuarios encargadas de administrar los recursos hídricos.

Entre dichos instrumentos está la facultad de cualquier interesado de oponerse a solicitudes de terceros relativas a derechos de agua, y de recurrir las decisiones de la autoridad administrativa, ante la misma autoridad o ante los tribunales de justicia.

De manera similar, el sistema de evaluación ambiental considera instancias de consulta pública como forma de resguardar la transparencia del proceso y recoger la opinión de los interesados. Por su parte, las organizaciones de usuarios están creadas como entidades autónomas que se autogobiernan sobre la base de la participación democrática de los titulares de los derechos de agua, de modo que debieran reflejar adecuadamente el interés del conjunto de los usuarios.

Sin embargo, aun cuando estas instancias fueron concebidas como una garantía de la equidad de las decisiones, en la práctica ese propósito puede ser desvirtuado por diversos factores. Una primera dificultad se refiere a los problemas de asimetría entre las capacidades de los interesados, lo que, en general, va en detrimento de los sectores más débiles. Las asimetrías se pueden presentar en relación con el acceso a la información, ya que, aun cuando las normativas buscan establecer obligaciones de publicidad para asegurar una difusión mínima de las materias de interés común (por ejemplo, el Código de Aguas obliga a publicar las solicitudes sobre derechos de agua en diarios y radios, locales y nacionales), la posibilidad de acceder a información de forma efectiva depende frecuentemente de la capacidad de procesamiento de los mensajes, del acceso a redes informales, y de otros factores.

Otra fuente de asimetría se da en la capacidad de aprovechamiento del sistema legal y administrativo en la defensa de los intereses propios, ya que con frecuencia se trata de materias especializadas, que requieren de asesorías y estudios costosos, al cual tienen

poco acceso los sectores más débiles. En ese contexto, los recursos disponibles por las grandes empresas para la defensa de sus intereses son muy superiores a los de un ciudadano común.

Lo anterior, nuevamente otorga un rol decisivo a la institucionalidad pública, la cual debe tener las capacidades técnicas y la independencia de juicio para la defensa de los intereses de todos los usuarios, en especial de los más vulnerables. Esto significa que la debilidad del sector público puede traducirse en una fuente de inequidad.

En relación con la administración de las organizaciones de usuarios, la legislación establece mecanismos abiertos y democráticos para la selección de las autoridades. Sin embargo, asociado a la heterogeneidad de la capacidad económica, educacional y técnica de sus miembros, en la práctica se observa que la participación resulta extremadamente baja y la administración tiende a concentrarse durante largos períodos en reducidos grupos, que corresponden a los sectores de mayores recursos y mejor preparados, constituyéndose después de un tiempo en una instancia especializada, con baja rendición de cuentas y sin un control efectivo de sus decisiones por el conjunto de los usuarios. La legislación chilena contribuye a lo anterior en que la representación se establece en proporción a los derechos de agua, sin ningún mecanismo de corrección que permita dar una mayor presencia a los usuarios menores.

De acuerdo a los ejemplos entregados, se puede apreciar la importancia de ir más allá del texto de las disposiciones legales y avanzar en el análisis de la forma concreta en que éstas se materializan, habida cuenta de la heterogénea capacidad de los involucrados en la gestión del agua.

En resumen, el análisis de los distintos temas relativos a la equidad social presentados en este artículo, permite señalar que las disposiciones sobre la institucionalidad de los derechos de agua en Chile, con las modificaciones introducidas el año 2005, no constituyen un obstáculo para alcanzar grados importantes de equidad en la gestión de los recursos hídricos, en la medida en que se acompañen de políticas y programas que sean adecuados a ese objetivo. En cualquier caso, el éxito de dichas políticas pasa por un liderazgo y presencia activa del Estado con claros objetivos sociales. Adicionalmente, se muestra cómo determinados instrumentos incorporados en la legislación, para que la toma de decisiones sea equitativa e informada, como es el caso de la obligación de dar publicidad a las solicitudes relativas a derechos de agua, pueden presentar en la práctica severas limitaciones, debido a las dispares capacidades de los interesados para hacer presente sus intereses.

Política de Estado sobre los Recursos Hídricos

En el Perú, el 14 de agosto de 2012, el Foro del Acuerdo Nacional aprobó la **Política de Estado sobre los Recursos Hídricos**, en virtud de la cual, el Estado:

- Dará prioridad al abastecimiento de agua en cantidad, calidad y oportunidad idóneas, a nivel nacional, para consumo humano y para la seguridad alimentaria.
- Asegurará el acceso universal al agua potable y saneamiento a las poblaciones urbanas y rurales de manera adecuada y diferenciada, con un marco institucional que garantice la viabilidad y sostenibilidad del acceso, promoviendo la inversión pública, privada y asociada, con visión territorial y de cuenca, que garantice la eficiencia en la prestación de los servicios, con transparencia, regulación, fiscalización y rendición de cuentas.
- Garantizará la gestión integrada de los recursos hídricos, con soporte técnico, participación institucional y a nivel multisectorial, para lograr su uso racional, apropiado, equitativo, sostenible, que respete los ecosistemas, tome en cuenta el cambio climático y promueva el desarrollo económico, social y ambiental del país, y la convivencia social.
- Protegerá el equilibrio del ciclo hidrológico y la calidad de los cuerpos de agua, teniendo en cuenta: la interdependencia de los distintos estados del agua y de los componentes del ciclo hidrológico, que la cuenca es la unidad de manejo del agua, y que el uso de la tierra y las actividades humanas impactan dicho ciclo, por lo que deben manejarse en conjunto considerando sus peculiaridades según las regiones fisiográficas y ecoclimáticas del país.
- Aplicará medidas para que los actores que intervienen en las cuencas las protejan, rehabiliten y compensen ambientalmente los impactos negativos que genere su intervención en el agua, considerando, entre otros, el efecto combinado de las intervenciones, los pasivos ambientales, la evacuación de aguas residuales y las particularidades de cada cuenca.
- Creará las condiciones para la sostenibilidad del reuso y reciclaje del agua residual previamente tratada, resguardando los ecosistemas y sus servicios ambientales así como la salud pública.
- Fortalecerá el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, su representación interinstitucional y la autonomía administrativa, económica y funcional de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) como ente rector, para que actúe como órgano autónomo especializado, con independencia y en forma desconcentrada,

con participación de los gobiernos regionales y locales, las organizaciones de usuarios y demás actores de la gestión del agua, de diferente escala territorial.

- Impulsará el proceso de institucionalización de la gestión integrada a nivel de cuencas orientado hacia la conformación de Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca, sustentado en instrumentos e instancias técnicas refrendados por la ANA, con una visión compartida y articulada a los planes de desarrollo concertado nacional, regional y local y al ordenamiento territorial.
- Priorizará la prevención y gestión de controversias sobre el agua y temas afines, a través de las instancias desconcentradas y con participación activa de los usuarios. Un órgano autónomo especializado de la ANA resolverá las controversias, en última instancia administrativa. De ser el caso, aplicará las sanciones requeridas en el ejercicio de su soberanía sobre el recurso natural agua aplicando la normativa para un debido procedimiento.
- Fortalecerá la gestión integrada de recursos hídricos en cuencas transfronterizas, estableciendo acuerdos con los países limítrofes y apoyando a las organizaciones creadas para tal fin.
- Planificará y fomentará la inversión pública y privada en la captación y disponibilidad de agua, para optimizar la eficiencia en el uso y reuso del agua, prevenir riesgos, mitigar los efectos de los eventos extremos, tratar los efluentes, así como para obtener futuras fuentes alternativas de agua, incluyendo la desalinización, para equilibrar y regular la oferta y demanda del agua para sus distintos usos.
- Garantizará la formalización de los derechos de uso del agua, y fortalecerá los mecanismos de planificación, gestión y financiamiento a fin de cubrir los costos de la gestión del agua, la recuperación de calidad del agua, la protección y ordenamiento de las cuencas, el control de riesgos de desastres, la fiscalización de usos y vertimientos, así como la construcción de infraestructura hidráulica, su operación y mantenimiento.
- Garantizará la investigación, recuperación, conservación y difusión de los conocimientos, tecnologías y organización tradicionales y ancestrales acumulados por los pueblos y comunidades amazónicas y andinas sobre la gestión de los recursos hídricos, promoviendo su compatibilización con el desarrollo tecnológico y de gestión.
- Impulsará la investigación, desarrollo e innovación y su difusión a través de la sinergia entre academia, empresa, Estado y otros en la gestión y aprovechamiento de los recursos hídricos, y mejorará las capacidades de los actores involucrados en las diferentes escalas de intervención.

- Garantizará la transparencia y el acceso a la información integral para los usuarios sobre la disponibilidad, calidad y gestión del agua, a través de la ANA.

Mayores informaciones sobre la Política de Estado sobre los Recursos Hídricos se encuentran disponibles en: <http://www.acuerdonacional.pe>.

Factores condicionantes de la estructura industrial en el sector de agua potable

A continuación presentamos la segunda parte de los resultados preliminares del estudio en marcha sobre **"Factores condicionantes de la estructura industrial en el sector de agua potable y alcantarillado"** a cargo de Gonzalo Delacámara (véase la Carta Circular N° 36).

Agregación versus descentralización

La agregación (definida como la agrupación de varios municipios en una única estructura administrativa para la provisión de los servicios), puede observarse al menos desde tres puntos de vista: escala (municipios cercanos entre sí se agrupan en una mancomunidad), alcance (estructuras agregadas prestan un servicio único (por ejemplo, la captación de agua cruda) o varios (desde la extracción de agua al tratamiento de aguas residuales) y proceso (municipios se unen sobre la base de intereses comunes o como resultado de la imposición de niveles superiores de la administración pública).

El factor más relevante para explicar la agregación ha sido tradicionalmente el potencial para capitalizar economías de escala proporcionando servicios a una base más amplia de consumidores, lo que redundaría en una prestación más eficiente y a un costo menor. Lo sorprendente es que los incentivos para la agregación sean tan sencillos de explicar y los procesos de agregación tan complejos de encontrar en la práctica. Esta aparente contradicción se explica en la literatura fundamentalmente por la ausencia de voluntad política (hay incentivos para mantener una prestación descentralizada, por otro lado), los beneficios potenciales de la agregación son más sencillos de explicar que de estimar de modo preciso y el proceso de agregación se percibe como lleno de desafíos.

El argumento de base que justifica la atomización (descentralización), como parte de consideraciones políticas y administrativas y no necesariamente referidas al sector sanitario, es que permite pasar de modelos de gestión más burocráticos y jerarquizados a un sistema de gobiernos anidados en el que tendrían que prevalecer la cooperación y la participación y un papel más activo de los consumidores (es decir, una mejora del proceso de rendición de cuentas). Ahora bien, ese modelo presenta numerosos problemas.

Los procesos de agregación que se han analizado en nuestro estudio son o bien voluntarios (a iniciativa de las autoridades locales, como podría ser el caso de algunos ejemplos en Francia), desarrollada a nivel local pero con incentivos proporcionados por gobiernos superiores (en algún sentido, el caso de Brasil) y como resultado de un imperativo de un gobierno de nivel superior, incluso pese a la resistencia local (claramente el caso de Italia o Inglaterra y Gales, con diferencias notables entre ambos ejemplos y cambios recientes en el modelo británico o, en algún sentido, el de los Países Bajos).

Es interesante señalar que la agregación puede adoptar una forma espontánea si los incentivos (fundamentalmente en términos de capitalización de economías de escala) son percibidos por parte de los operadores del sector. Sin embargo, en la mayor parte de los casos, pese a la existencia tácita de esos incentivos, la agregación es inducida.

El análisis de los procesos de agregación sobre la base de consideraciones de economías de escala y alcance tiene restricciones. Ayuda a enfatizar sobre el tamaño óptimo del prestador (que bien pudiera ser muy pequeño o muy grande, antes de las medidas para racionalizar el sector), pero no toma en consideración otros vínculos que es necesario considerar: la dependencia de la prestación de servicios de las decisiones sobre el recurso en el ámbito de cuenca, la escala óptima para la definición de estándares ambientales, los efectos de la introducción de instrumentos económicos para la gestión de situaciones de escasez o sequía, etc.

La atomización puede haber surgido por consideraciones plenamente ajenas al sector sanitario. Una estructura fragmentada de prestación puede ser el resultado de un proceso más amplio de descentralización de servicios públicos (característica de estados federales como Alemania y Brasil, o cuasifederales como España).

Los factores que han justificado tradicionalmente la agregación, más allá de los aumentos de eficiencia vía economías de escala, son la mejora de la capacidad profesional en mayores escalas de operación, el acceso al recurso y la gestión integrada del agua, al acceso a la financiación o la combinación de éste con el fomento de la participación privada en la gestión (que, entre otras cosas, se explica también por la posibilidad de capitalizar economías de escala) y el reparto de costes entre áreas con mayores y menores costes de prestación.

Existe una alta dependencia del marco normativo del sector y del recurso a la hora de definir el modelo de agregación. Otros factores (la calidad de las instituciones, el nivel de descentralización genérico de

servicios públicos o los requisitos de inversión), juegan un papel importante igualmente. Los desafíos suelen centrarse en el diseño institucional de las estructuras agregadas (tanto para la provisión de los servicios como para su supervisión: forma jurídica, sistemas de gobierno, etc.), la disposición a transferir competencias legales a la estructura agregada, la definición de derechos de propiedad sobre la infraestructura (y sobre los derechos de uso), el establecimiento de condiciones que favorezcan la permanencia en la estructura agregada, y las decisiones sobre la armonización tarifaria o sobre la base de cuestiones cualitativas (calidad en la prestación del servicio).

Algunas conclusiones sobre los procesos de agregación analizados son las siguientes. **Hay incentivos (financieros y económicos) más allá de las ganancias potenciales de eficiencia a partir de la capitalización de economías de escala y alcance.** Por otro lado, es importante distinguir entre los rendimientos decrecientes de un factor de producción (productividad marginal decreciente del capital, por citar un ejemplo) y los rendimientos de escala. Son conceptos diferentes; deben analizarse como tales.

Dada la incertidumbre asociada a algunas estimaciones de economías de escala y alcance, conviene tomar en consideración factores adicionales (no sólo tamaño de la población, sino densidad de la misma en el espacio, a partir de indicadores complejos). La escala del área de servicios combinados (no sólo en el ámbito de los servicios de agua para usos domésticos sino de otros servicios públicos), y el número de entidades administrativas implicadas juegan un papel no menor en la obtención de resultados más robustos.

Es escaso (cuando no inexistente) el empleo de herramientas propias del análisis económico (análisis coste-eficacia, análisis coste-beneficio) para la toma de decisiones sobre agregación o descentralización. El reparto de costes a través de estructuras agregadas puede mitigar el impacto de los sistemas con altos costes asociados.

La transferencia de competencias sobre el servicio a niveles inferiores de la administración del Estado, no debe minimizar el papel del gobierno central. El proceso ideal de agregación es voluntario (cuando los municipios o las empresas de servicios perciben de modo autónomo los costes y los beneficios de la agregación). El gobierno central puede asistir, reducir asimetrías de información, minimizar costes de transacción, etc. Si median incentivos financieros (subsidios) para favorecer el proceso, deben ser analizados debidamente en un marco de análisis coste-beneficio.

La agregación es un proceso dinámico. Hay numerosos desafíos institucionales respecto al gobierno de las nuevas entidades responsables de una provisión más centralizada.

La agregación puede realizarse sin necesidad de transferir la propiedad de activos (servidumbres, infraestructuras, etc.). De hecho, es importante enfatizar sobre el hecho de que la agregación en la gestión no necesariamente implica agregación en los sistemas físicos de provisión del servicio.

No es posible la agregación sin cambios en la regulación de los servicios. Quizás por eso se explica que la agregación se vea favorecida (como en el caso de Colombia, donde es un proceso todavía incipiente), por la existencia de leyes y reguladores independientes a nivel nacional. Por otro lado, es importante señalar que si bien la privatización puede conducir a formas agregadas de prestación y la agregación es en sí un incentivo para la participación del sector privado, deberían tratarse como procesos independientes.

En presencia de cambio climático y, genéricamente, de situaciones de escasez explicadas por el lado de la oferta (reducción de precipitaciones o pérdida de calidad) **o de la demanda** (crecimiento demográfico), **un beneficio clave de estructuras agregadas es la mayor facilidad para proporcionar garantía de abastecimiento** (mucho más en presencia de costes marginales crecientes de acceso al recurso).

La presión financiera (reducción del gasto público destinado a la provisión del servicio, en un contexto de reducción de los niveles de déficit y endeudamiento de las administraciones públicas), **es un poderoso incentivo para capitalizar economías de escala y alcance.**

La regulación económica tiene un doble desafío: por un lado, definir sistemas armonizados para estructuras centralizadas; por otro lado, diseñar sistemas regulatorios para estructuras descentralizadas que enfrenten el verdadero problema de estos sistemas que, habitualmente, no es para aquellos que pagan el servicio sino para terceras partes.

Evidencia actualizada sobre economías de escala

En Inglaterra y Gales, se observa que con el incremento de la densidad de población los costes unitarios de distribución disminuyen, la dispersión genera deseconomías de escala en la distribución; por último, en un escenario de densidad constante, se evidencian economías de escala, especialmente en relación a los costes de capital.

Generalmente se asume que la infraestructura se caracteriza por presentar economías de escala. Si ése fuera el caso, sería razonable constatar el protagonismo de esas infraestructuras en las economías de aglomeración en núcleos urbanos. Sin embargo, pese a existir estudios que apuntan en esa línea, son más que los que minimizan su papel.

En buena parte de los estudios sobre análisis de economías de escala en el sector, se emplea como medida del tamaño el número de habitantes. Sin embargo, es necesario incorporar igualmente consideraciones sobre densidad y dispersión (densidad media, curvas de nivel respecto a centro del núcleo urbano, gradiente de densidad). Los efectos de escala de las obras dependen tanto de la densidad como del tamaño de la población en sí.

A partir de esas consideraciones (tamaño de la población y densidad), se observa que el incremento en tamaño por densificación conduce a la aparición de importantes economías de escala (al menos en el suministro de agua potable) y tiene influencia positiva en la aglomeración. La aglomeración por densificación, por otro lado, presenta ventajas en cuanto a costes (al menos hasta un umbral en que los costes de congestión comienzan a ser relevantes).

En Japón, donde predomina la escala municipal, pero la participación privada es escasa, las operaciones se realizan de forma independiente (extracción, potabilización, transporte, cobro y mantenimiento). En Francia se suelen subcontratar esas operaciones a un número escaso de empresas privadas de gran tamaño, lo que implica que los prestadores pueden funcionar a escala mayor puesto que aprovechan el conocimiento previo de las empresas subcontratadas. Tras el proceso de consolidación municipal, la escala óptima de prestación se estima en 86 mil consumidores. Este umbral fue empleado para inducir a prestadores por debajo del mismo a fusionarse con otros.

En los Países Bajos, se optó por empresas públicas regionales. Esa decisión estuvo motivada por la convicción de que, una vez terminada la concesión privada, se requerían inversiones sustanciales para el sistema. La primera consideración, por lo tanto, fue estrictamente financiera (rasgo común a muchos de los procesos de agregación espontáneos y a varios de los inducidos). Se tomó en consideración que la expansión de los servicios a áreas rurales (uno de los principales desafíos de la industria y los responsables del sector en América Latina) es costosa y normalmente ofrece ratios muy bajos (si no negativos) de recuperación de costes. Es decir, las conexiones deben subsidiarse. Las empresas regionales públicas en los Países Bajos tenían capacidad para

generar subsidios cruzados. En 1960s, con la universalización del servicio, las prioridades sectoriales cambiaron y se comenzó a enfatizar sobre la productividad y la eficiencia. El gobierno determinó a partir de los 1970s, que la escala era un requisito vinculante para la prestación eficiente y sostenible del servicio, demandando que las empresas tuvieran un mínimo de 100 mil conexiones que atender. El gobierno indujo a que las provincias racionalizaran la provisión de los servicios en su ámbito de competencia. Dicho proceso se hizo operativo a través de fusiones de empresas municipales, fijando como área de servicio el límite administrativo de cada provincia.



La División de Recursos Naturales e Infraestructura cooperó con el Instituto de Ingenieros (IING) (<http://www.iing.cl>) de Chile en la realización del **Seminario “Política de Aguas y Gestión Integrada de Recursos Hídricos”** (Sede de la CEPAL, Santiago de Chile, 9 de noviembre de 2012). El objetivo del evento era debatir acerca del tema de la gestión integrada de los recursos hídricos en el marco de las políticas de agua, y analizar la propuesta del IING que considera la creación de la entidad denominada Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca.

En el marco de la propuesta del IING, se entiende por la gestión integrada de los recursos hídricos “un proceso permanente de coordinación entre entidades públicas y privadas, orientado a entregar una visión de conjunto de las acciones que ellas realizan, de acuerdo con el marco jurídico, económico e institucional vigente, con el propósito de abordar y solucionar situaciones características de la interacción de la sociedad con los recursos hídricos en una cuenca o grupo de cuencas, en que las acciones independientes o parciales, no ofrecen una adecuada respuesta y solución”.

Se analizaron distintas situaciones de frecuente ocurrencia en el país relacionadas con el uso del agua en diversas áreas. Ellas muestran con claridad la emergencia de problemas en la gestión de los recursos hídricos del país, que afectan su desarrollo sustentable, equitativo, eficiente y armónico y

que no tienen actualmente una solución adecuada en el ordenamiento institucional vigente. Dichos problemas tienen en común que surgen de acciones realizadas actualmente en forma independiente, por distintos actores, desconociendo las interacciones que se generan entre ellos debidas al comportamiento del agua en el medio natural, y a la variedad de beneficios que el agua entrega a la sociedad. Así, estos problemas se caracterizan por involucrar a numerosos agentes presentes en las cuencas, que no se relacionan en forma orgánica entre sí y que superan largamente a los usuarios directos del agua.

De la constatación de este hecho, surge la necesidad de impulsar una gestión de los recursos hídricos que se caracterice por una visión amplia de la relación del agua con los distintos procesos que afectan su disponibilidad y beneficios, y por la actuación coordinada de los agentes, en una perspectiva de carácter sistémico de mediano y largo plazo. Lo anterior, sin que ello signifique necesariamente un cambio en el marco jurídico y económico vigente.

La propuesta postula que el primer paso, indispensable y realista, para hacer posible ese proceso es impulsar una modificación del diseño institucional, que permita la creación de una nueva entidad, de carácter básicamente coordinador, que considere participación ciudadana, privada y pública, y que responda a un diseño operacional apropiado; entidad que se ha denominado Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca (o grupo de cuencas). Esta nueva institución correspondería a la maduración natural de distintas iniciativas que desde hace años intentan generar una mayor coordinación en la acción de los agentes presentes en las cuencas del país.



Entre los sitios web que vale la pena visitar en relación con temas de los recursos hídricos, destacamos los siguientes:

- La **Red Centroamericana de Acción del Agua** (FANCA) es una red de organizaciones sociales, creada con el propósito de promover la incidencia de los actores locales y nacionales en la elaboración de políticas hídricas en todos los planos. Promueve el fortalecimiento de las capacidades de las organizaciones sociales mediante el intercambio de

experiencias, la capacitación, la divulgación y visibilización de sus actividades (<http://www.fanca.co.cr>).

- Se ha publicado el “Informe Anual 2012. Datos año 2011” del **Grupo Regional de Trabajo de Benchmarking** (GRTB) de la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA) (<http://www.aderasa.org>).

- La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) de Colombia, expidió la Resolución N° 623, en la cual se presenta el proyecto de resolución, “**Por la cual se define el concepto de mercado regional, se establecen las condiciones para declararlo y la forma de verificar dichas condiciones**”, y se inicia el proceso de discusión directa con los usuarios y agentes del sector (<http://www.cra.gov.co>). Un mercado regional busca beneficiar a los usuarios a través del aprovechamiento de las economías de escala y de alcance; así como de una mejora efectiva en cobertura, calidad y continuidad de los servicios.

- La Oficina de Naciones Unidas de apoyo al Decenio Internacional para la Acción “El agua, fuente de vida” 2005-2015/Programa de ONU-Agua para la Promoción y la Comunicación en el marco del Decenio (UNW-DPAC) ha lanzado el **Centro de Documentación de Naciones Unidas sobre Agua y Saneamiento** que sirve como repositorio de materiales de información producidos por el sistema de Naciones Unidas, programas, agencias, etc., en materia de agua potable y saneamiento (<http://www.bibliotecaonuagua.org>).

- El informe “**Auditoría Estratégica Nacional de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas**” se encuentra disponible en <http://www.scribd.com>. Dicha estrategia buscó promover el manejo sustentable y equitativo de cuencas hidrográficas en Chile.

- La **Sede Subregional de la CEPAL en México** ha publicado varios estudios sobre los servicios de agua potable y saneamiento en México, como por ejemplo, marco jurídico e institucional para la prestación de los servicios de agua y saneamiento en los estados de Tabasco y Chiapas, retos de la gestión sustentable de los servicios de agua y saneamiento en comunidades rurales y gestión comunitaria de los servicios de agua y saneamiento (<http://www.eclac.cl/mexico>).

- La **Unión de Asociaciones Griegas por el Ambiente y la Salud** (UNAGUAS) en Costa Rica, mejor conocida como la Unión de Acueductos Comunales del cantón de Grecia, tiene dos fines fundamentales: la conservación de los recursos naturales, cuencas hidrográficas y zonas de recarga acuífera del cantón; y fortalecer el accionar de los acueductos comunales en procura de una adecuada gestión del recurso hídrico y de un servicio de agua potable en calidad y cantidad (<http://www.unaguas.org>).

Publicaciones



Publicaciones recientes de la División de Recursos Naturales e Infraestructura sobre temas relacionados con los recursos hídricos y servicios de agua potable y saneamiento

- “**Infraestructura y equidad social: Experiencias en agua potable, saneamiento y transporte urbano de pasajeros en América Latina**” por Gustavo Ferro y Emilio Lentini (*Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 158, LC/L.3437, agosto de 2012). Hay consenso sobre la existencia de una relación positiva entre más y mejor

infraestructura y crecimiento económico. Respecto del fenómeno más amplio del desarrollo, la literatura ha procurado desentrañar los nexos teóricos y las regularidades empíricas entre la infraestructura y la productividad, por un lado, pero también con la inclusión social y la equidad, por el otro. El capital de infraestructura no es homogéneo y tampoco lo es su efecto sobre los aspectos distributivos. Los servicios de agua potable y saneamiento tienen un nexo particular con la salud de la población en general, con la mortalidad infantil y con la salud de los infantes, su nutrición y capacidad de aprendizaje. En materia de transporte, la reducción de costos y tiempos tiene un impacto directo en actividades económicas de producción, distribución doméstica e internacional. Pero dicha infraestructura también tiene un rol que cumplir en lo social y distributivo, al mejorar posibilidades laborales, educativas, sanitarias y recreativas y reducir accidentes fatales y heridos graves en los sectores naturalmente más vulnerables. Motivados por la preocupación por la relación entre capital de infraestructura y la equidad distributiva, el objetivo del presente estudio es sistematizar, describir, analizar y comentar políticas públicas y prácticas de los países de América Latina, con énfasis en lecciones aprendidas. Se presta atención a las condiciones macroeconómicas e institucionales para una prestación socialmente equitativa de los servicios.

Las publicaciones de la División de Recursos Naturales e Infraestructura se encuentran disponibles en dos formatos: (i) como archivos electrónicos (PDF) que pueden bajarse en <http://www.eclac.org/drni> o solicitarse a caridad.canales@cepal.org; y (ii) como documentos impresos que deben solicitarse a la Unidad de Distribución de la CEPAL (por correo electrónico a publications@cepal.org, por facsímil a (56-2) 2 208-02-52, o por correo a CEPAL, División de Documentos y Publicaciones, Casilla 179-D, Santiago de 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