

GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS: COMPARACIÓN DE LOS ASPECTOS LEGALES E INSTITUCIONALES ENTRE CHILE Y BRASIL *

WATER RESOURCES MANAGEMENT: COMPARISON OF LEGAL AND INSTITUTIONAL ASPECTS BETWEEN CHILE AND BRASIL

Silvia Basualto M.¹

Resumen

El presente documento constituye una revisión legal y comparativa para establecer un marco comparativo entre Chile y Brasil de los antecedentes históricos relativos específicamente al Código de Aguas, la Política Nacional de Recursos Hídricos, los instrumentos asociados a la gestión, los aspectos institucionales y de gestión de cuencas.

Se realiza un análisis crítico de los resultados encontrados especialmente en Chile en materia de gestión de recursos hídricos donde se reconoce que primero debiera efectuarse un completo y acabado diagnóstico del estado de la legislación, determinar sus falencias y trabajar en su perfeccionamiento y actualización. En lo institucional, debe repensarse toda la actual orgánica pública relativa a aguas y residuos líquidos, con el propósito de eliminar las duplicidades de funciones y avanzar hacia instituciones especializadas en el tema aguas que puedan ver y trabajar sobre el recurso desde una perspectiva multisectorial. El enfoque institucional es fundamental para lograr un manejo integrado de cuencas que permita a los usuarios maximizar la utilización sostenible de los recursos hídricos, entregando a un organismo único, dotado de facultades de control y fiscalización, su administración y ordenación.

Finalmente, es fundamental por la naturaleza de bien nacional de uso público que tiene el agua en el derecho chileno, que los distintos procesos de adquisición y usos de derechos de agua estén precedidos por un sistema de información-participación de la ciudadanía y de las comunidades locales, en particular de aquella inmediatamente afectada a los recursos que van a ser regulados.

Palabras clave: Gestión, Recursos Hídricos, Gestión Integrada de Cuencas.

Abstract

This document constitutes a legal and comparative review in order to establish a comparative framework on the historical background of the water code, the national water resource policy, the instruments associated to management, the institutional aspects, and basin management between Chile and Brazil.

A critical analysis of the results was performed, especially on aspects of the Chilean water resources management, where it is recognized that first of all, a complete diagnosis should be performed on the state of the legislation, in order to determine its deficiencies and to work toward its improvement and update. Regarding the institutional perspective, the current public structure relative to water and liquid residues should be rethink, for the purpose of eliminating the redundancy of functions and to advance towards institutions specializing in the subject of water and capable of viewing and working on the resource from a multisectorial perspective.

The institutional approach is fundamental to achieve an integrated management of basins that may allow users to maximize the sustainable use of the water resource, delegating the administration and organization to a unique agency with attributes of enforcement and control.

Finally, it is fundamental (due to the nature of the water in Chilean code as a national resource of public use), to precede the different processes of acquisition and usage of water rights by a system of information and participation of the citizens and the local communities, particularly the ones immediately affected by the resources that would undergo regulations.

Key words: management, water resources, basins integral management

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

En Chile

Desde la era del "Derecho de Aguas Codificado" se ha tenido 4 hitos: Código de 1950; Ley de Reforma Agraria (o Código de 1969); Código de 1981 y la ley 20.017 de 2005. Las diversas codificaciones han sido el reflejo de los respectivos modelos políticos

adoptados por el Estado de Chile en la segunda mitad del siglo XX. En este sentido, se cristaliza un proceso que va desde una administración descentralizada del agua (1951), a una fuerte centralización (1969), para desembocar en una privatización (1981) y una re-regulación en el año 2005 (Gentes, 2006).

Los primeros derechos de agua regularizados por el fisco derivan de la mitad del siglo XIX y 1908, donde

* Actividad realizada con el financiamiento del proyecto ALFA GovAgua: "Gobernanza Ambiental en la Gestión de Cuencas Periurbanas en Áreas Metropolitanas: Dinámica Social, Ambiental, Territorial e Institucional".

¹ Centro EULA-Chile, Universidad de Concepción - Casilla 160-C Concepción, Chile. e-mail: sbasualto@udec.cl

entró en vigor la Ley N° 2.139 sobre Asociaciones de Canalistas, en la que se establecieron nuevos parámetros para las políticas hídricas y por primera vez se reglamentó en forma minuciosa la distribución de las aguas en cauces artificiales. En esta época la Organización de Asociación de Canalistas obtuvo la personalidad jurídica y su rol fue la de tomar el agua de la corriente matriz, repartirla entre los accionistas y, conservar y mejorar los acueductos.

El primer Código de Aguas de Chile, promulgado en 1951, distinguía entre propiedad pública y privada de las aguas y permitía al Estado otorgar concesiones a privados, los cuales a su vez podían transferirlas, pero si había un cambio del uso para el cual se había otorgado la concesión, por ejemplo de agrícola a industrial, ésta debía ser devuelta al Estado y solicitarse una nueva concesión. Frente a peticiones simultáneas sobre un mismo recurso, debía considerarse para la decisión una lista de prioridades de usos (potable, riego, industrial, etc.). Las concesiones eran temporales hasta que se demostrara que se habían construido las instalaciones requeridas para el uso del agua (Arrau Corominas, 2003).

El Estado creó en el primer Código de Aguas la Dirección General de Aguas (DGA) con la Ley N° 16.640 de 1967, (Ley de Reforma Agraria), como institución dependiente del Ministerio de Obras Públicas. Esta ley dictaminó que mientras la DGA no se materializara, las atribuciones y funciones que se encomendaban a ésta serían ejercidas por la Dirección de Riego. Posteriormente, por Decreto N° 1.897 del 10 de Octubre de 1969, se aprobó el texto oficial del nuevo Código de Aguas, reproduciendo la norma de la Ley de Reforma Agraria, en lo referente a la creación de la Dirección General de Aguas. (www.dga.cl)

El Código de Aguas, promulgado en 1969, estableció un estatuto totalmente diferente. Todas las aguas se convertían en propiedad del Estado, sin excepción. Este podía otorgar y quitar concesiones a privados, sin ningún tipo de compensación por daños. Además, el titular de la concesión no podía transferirla o venderla. El Código de Aguas de 1969 era congruente con una nueva política económica y social, que comenzó en 1967 con la aprobación de la Ley de Reforma Agraria cuyos objetivos se centraban en mejorar la productividad de los suelos agrícolas y reestructurar la propiedad agraria, poniendo término al latifundio. El agua y el suelo se transformaron en parte de las premisas de una nueva política pública, tendiente a lograr un uso eficiente y una distribución más equitativa de los recursos. (Gentes, 2006)

En esos años se realizó una fuerte inversión en infraestructura hidráulica por parte del Estado y se construyó grandes obras de acumulación y de conducción, lo que provocó un importante aumento del valor de algunas tierras que tuvieron acceso al riego. Esto implicó el aumento del valor de tierras que posteriormente serían expropiadas, de forma

que fue necesario ajustes para evitar que el mayor valor fuese en beneficio del dueño del predio expropiado, que no había invertido. También se excavó pozos para extraer aguas subterráneas y, obras menores destinadas a la puesta en riego de lugares determinados (Hernández, 2006).

Entre las causales de expropiación estaba la mala explotación de los predios; y se consideraban mal explotados, entre otros, aquellos que no cumplían condiciones técnicas mínimas respecto del uso de la tierra y del agua. La idea de garantizar el cumplimiento de la función social marcó el principio de la legislación agraria, como el de la obligación de uso racional de los recursos y el de autoridades fuertes, con atribuciones suficientes para asegurar el cumplimiento de dicha función social (Hernández, 2006).

El Código de Aguas de 1981 en Chile ocurre durante la dictadura militar (1973-1989), en una coyuntura en que se cambiaron otras legislaciones que regulaban la gestión de los recursos naturales en el país¹. Al revisar el modelo político promovido en el agua, se reconoce una libre asignación, transacción y uso de los derechos de agua en el marco de mercados de agua institucionalizados y centralizados en el órgano público (DGA), donde los agentes interactúan y transan los derechos entre sí. Se protege un derecho de aprovechamiento del agua adquirido como propiedad privada por la nueva Constitución Política del país (1980).

Hasta antes de la dictación del actual Código de Aguas sancionado el año 1981, se consideraba el agua como un recurso natural de interés intersectorial, que trascendía el interés personal del usuario, constituyéndose en un elemento decisivo a considerar en el desarrollo económico y social del país. Se entendía que, dado lo escaso y limitado del recurso agua en la mayor parte del país, donde se concentra la actividad económica, y considerando que su destino influye en todos los aspectos y actividades de la vida nacional resultaba imprescindible que el Estado formulara y aplicara políticas coherentes en relación al aprovechamiento y conservación de dicho recurso.

A partir de los cambios políticos ocurridos en Chile en el año 1973, el paradigma económico vigente cambia desde uno donde el Estado debe proteger y velar por la asignación óptima de los recursos, a otro donde el mercado es el encargado de asignar los recursos de manera eficiente. El sentido que tuvo la acción gubernativa en este campo fue crear derechos sólidos de propiedad, no sobre el agua misma sino sobre el uso de las aguas y facilitar por todos los medios el funcionamiento ordenado del mercado. La filosofía subyacente del Código de Aguas de 1981 es establecer derechos permanentes y transables de

1 Constitución Política (1981); Código de Minería (1978); Código de Pesca (1978), Decreto Forestal (1974), entre otros.

aprovechamiento del agua de manera de permitir el uso eficiente del recurso. (Donoso, 2003)

El Código de Aguas de 1981 ancló tres principios en la legislación chilena a) la libertad en la forma de aprovechamiento del agua; b) la gratuidad y perpetuidad de la concesión de derechos de aprovechamiento; y c) un rol limitado del Estado y las instituciones. Estas limitaciones hacen referencia principalmente, a la definición de los Derechos de Aprovechamiento, el nivel de información disponible para los usuarios, los costos de transacción, los eventuales daños a terceros, los mecanismos de resolución de conflictos, la especulación del recurso hídrico y la institucionalidad o marco legal necesario para que el mercado funcione como corresponde (Donoso, 2003)

Como resultado más visible, las aguas de cada cuenca, distribuidas conforme con los diferentes usos destacados, pueden estar sometidas a transacciones económicas entre personas naturales o jurídicas. El objeto de esta comercialización no son las aguas mismas, que se mantienen como bienes nacionales de uso público, sino el derecho de aprovechamiento de ellas (Art. 5º). Es una "privatización encubierta" del recurso, ya que una vez concedido este derecho, este se constituye jurídicamente como un derecho negociable. La legislación de agua vigente fue promovida por más de dos décadas por agentes de las políticas nacionales junto a asesores internacionales como modelo para reformar otras legislaciones en la región y el mundo (Bauer, 2004).

La ley 20.017 de 2005, que se refiere a la reforma del Código de Aguas de 1981, no cambió ninguno de los principios básicos que han caracterizado a la legislación hídrica en las últimas décadas, es decir el libre ejercicio de la facultad de derecho de aprovechamiento y no afectación de derechos de aprovechamiento ya existentes, uno de los cambios más importantes es el establecimiento de una patente por no uso del agua (Art. 129 bis 4), para desincentivar el acaparamiento y la especulación. Dicha patente, se cobrará en los casos en que no existan obras de captación de aguas y se registrarán por una tabla diferenciada por zonas.

También para todas las solicitudes que ingresen a partir de 2006, tendrán la obligación de presentar una memoria explicativa, en un formato simple y predeterminado, que significará que todo solicitante deberá justificar (a partir de cierto caudal) el uso que se le dará al agua. En concordancia con lo anterior, se faculta a la autoridad para poder limitar una petición si no existe correspondencia entre lo solicitado y el uso que se pretende efectuar, todo enmarcado en normas objetivas y alejadas de la arbitrariedad administrativa. Asimismo, el Presidente de la República tendrá facultades específicas para reservar caudales en resguardo del interés público.

Es relevante la facultad que permite el establecimiento de caudales ecológicos y condiciones a la entrega

de nuevos derechos de agua con el propósito de resguardar el medio ambiente asociado al recurso hídrico, así como herramientas para una gestión sustentable de los acuíferos. Adicionalmente, el cuerpo legal aprobado entrega nuevas atribuciones a la DGA, que podrá declarar áreas de restricción, especialmente en zonas de acuíferos (Art. 63), y zonas de escasez (Art. 314). Además, de llevar un registro actualizado de derechos de aprovechamientos (Art. 122), y paralizar obras o labores en cauces naturales que "no cuenten con la autorización competente y que pudieran ocasionar perjuicios a terceros" (Art. 129).

En Brasil

Desde el inicio del siglo pasado, Brasil viene produciendo una legislación y políticas que buscan paulatinamente consolidar una forma de valorización de sus recursos hídricos. La crisis económica de fines del siglo XIX e inicio del siglo XX, centrada en el cambio del modelo económico - de agrario para industrial, exige una mayor utilización de la energía eléctrica para la generación de riquezas. En este contexto socio económico fue publicado el Decreto 24.643 en 10 de Julio de 1934, que aprobó el Código de Aguas Brasileño aplicable a las aguas superficiales y a las aguas subterráneas. El Código de Aguas fue, en muchos puntos, revocado por la Constitución Federal de 1988 y por la Ley de la Política Nacional de Recursos Hídricos (Ley N° 9.433, del 8 de enero de 1997).

La década de los años 30 se caracteriza por la génesis de la política ambiental brasileña, momento en que fue editada la legislación básica sobre el tema: el Código Forestal (Decreto 23.793, de 23 de enero de 1934); el Código de Minas (Decreto 24.642, de 10 de julio de 1934); el Código de Aguas (Decreto 24.643, de 10 de julio de 1934) y el Código de Pesca (Decreto 794, de 19 de octubre de 1938). Según Moreira (2004), la opción de Brasil, desde 1934, con El Código de las Aguas, fue que las aguas del País fueran destinadas principalmente a la generación de energía eléctrica.

En 1932 fue editada la Ley 6.938, que instituye la Política Nacional de Medio Ambiente que, además de definir los varios instrumentos de la política, creó también el Sistema Nacional de Medio Ambiente (SISNAMA), formado por órganos federales, agencias estatales y municipales y, por el Consejo Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), creado en 1984.

Según POMPEU (2006), antes de la edición del Código de Aguas en 1934, el uso de las aguas en el País estaba regido por una legislación en desacuerdo con las necesidades y los intereses de la colectividad nacional, ya que la Constitución del Imperio de 1824 no trató específicamente de materias relativas a las aguas, y la Constitución de la República de 1891 no disciplinó el dominio hídrico, sino que solamente atribuyó al Congreso Nacional la competencia para

legislar sobre navegación de los ríos que bañaran más de un Estado o se extendieran a territorios extranjeros.

El Código de Aguas de 1934 se divide en tres Libros: Libro I – Aguas en general y su propiedad (arts.1º al 33); Libro II – Aprovechamiento de las aguas (arts.34 al 138); y Libro III –Fuerzas Hidráulicas, reglamentación de la industria hidroeléctrica (arts.139 al 205).

Algunos artículos de los Libros I y II referentes al agua en general y al aprovechamiento de las aguas destacan lo siguiente (Colección Ambiental/Código de Aguas, 2003):

- **Uso gratuito del agua destinado a las primeras necesidades de la vida (art.34):** Los usos del agua referente a las primeras necesidades de la vida pueden ser entendidos como el acto de beber agua por el ser humano, alimentación, consumo doméstico, bebida animal, de entre otros.
- **Uso común de las aguas gratuito o retribuido (art.36):** En esta época ya había la posibilidad de cobrar por el uso del agua, donde hubieran leyes y normativas de la circunscripción administrativa a la que pertenecieran los cursos de agua. Esta disposición ya retrataba el moderno principio del usuario-pagador, cuyo fundamento reside en el hecho de los recursos ambientales que existan en beneficio de todos.
- **Concesión administrativa para derivaciones de agua en el caso de utilidad pública y autorización administrativa, en los demás casos (art.43):** el Código de Aguas determinaba que para los usos de utilidad pública, como agricultura, industria y higiene, sería entregada la concesión y para los demás usos, bastaba la autorización. Para las derivaciones insignificantes, se aplicaba a dispensa de concesión o autorización administrativa.
- **Inalienabilidad de las aguas públicas (art.46):** La concesión o autorización implica el derecho de uso de aguas públicas y no de alienación parcial, ya que las aguas son inalienables.
- **Las aguas destinadas a un fin no podrán ser aplicadas a otro diverso, sin una nueva concesión (art.49):** Este dispositivo se refería a los usos de utilidad pública sujetos a la concesión administrativa. Actualmente, este artículo no es aplicado en la gestión de aguas, pues puede haber, en atención al interés público, alteración del uso otorgado a otro diverso, mediante una nueva autorización.
- **Prioridad del uso de las aguas para las primeras necesidades de la vida (art.71)** En

este dispositivo, el Código de Aguas determinó que el uso de las aguas para las primeras necesidades tendrá siempre preferencia sobre cualesquier otro. O sea, dispone que el consumo humano y la bebida animal serán considerados usos prioritarios solamente en situaciones de escasez

- **Ilicitud en contaminar las aguas (art. 109):** Este artículo representaba una norma adecuada para la época en relación a la protección del agua contra la polución.
- **Responsabilidad de los infractores que comprometan la salubridad de las aguas y la posibilidad de indemnización de los daños junto a los perjudicados, ente público o particular (arts.110 la 112):** Estos artículos ya retrataban el principio contaminador-pagador, según lo cual el contaminador debe pagar, en la proporción de las descargas que efectúa sobre los recursos naturales.
- **Titularidad del dominio de las aguas:** Aguas comunes, públicas, particulares.

El 16 de julio de 1934, o sea, 6 días después de la edición del Código de Aguas, fue promulgada la Constitución Federal de 1934, la cual recibió plenamente los dispositivos del aludido Código. Esta Constitución declaró del dominio de la Unión, los lagos y cualquier corriente en terrenos de su dominio, o que bañaran más de un Estado, o que sirvieran de límites con otros países o se extendieran a territorio extranjero (art.20, I y II). A los Estados fueron conferidos los bienes de su propiedad, y también los márgenes de los ríos y lagos navegables, destinados al uso público, si por algún título no fueran del dominio federal, municipal o particular (art.21, I y II).

La Constitución de 1946 preservó la redacción de las Constituciones anteriores en lo que se refiere al dominio hídrico de la Unión, sin embargo, incluyó entre los bienes del Estado los lagos y ríos en terrenos de su dominio y los que tuvieran nacimiento en el territorio estatal (art.35). La gran innovación fue la extinción del dominio hídrico de los Municipios, lo que amplió sustancialmente el dominio de los Estados.

La Constitución de 1967 y la Enmienda N° 1/1969 reprodujeron los dispositivos del dominio hídrico de la Unión y de los Estados prescritos por la Constitución Federal de 1946. También dispuso sobre el dominio y la protección de los recursos hídricos. Clasificó las aguas como bien público del dominio de la Unión o de los Estados federados, y por analogía, del Distrito Federal, conforme a sus localizaciones geográficas.

La Constitución de 1988 innovó en la materia de aguas asegurando a los Estados, al Distrito Federal, a los Municipios y a los órganos de la Administración directa de la Unión, la participación en el resultado de la explotación de recursos hídricos para la producción de energía eléctrica, en el respectivo territorio, en la plataforma continental, en el mar territorial o en

la zona económica exclusiva, o compensación financiera por esa explotación (art.20). La aplicación del Código de Aguas, junto con la evolución de los problemas socioeconómicos del país, permitió alteraciones en el modelo de administración pública y de nuevas normas legales, que se resumen a continuación (www.cetesb.sp.gov.br):

- Constitución Federal de 1988, que permitió a los Estados y a la Unión crear sus sistemas de gestión
- Código de aguas minerales, que clasificó y ordenó el uso de las aguas minerales.
- Política Nacional de Aguas (Ley N° 9.433/97).
- Legislaciones Provinciales de Gestión de Aguas.
- Creación de la ANA - Agencia Nacional de Aguas.

POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS En Chile

La Política Nacional de Recursos Hídricos corresponde a un documento elaborado por la Dirección General de Aguas recogiendo los resultados de numerosos estudios y experiencia adquirida y presentado al presidente de la época Sr. Eduardo Frei Ruiz-Tagle con ocasión de la celebración de los 30 años, el 11 de Noviembre de 1999. La propuesta para una Política Nacional de Recursos Hídricos se preparó en una primera instancia en la Dirección General de Aguas, posteriormente fue sometida a un amplio debate a través de talleres regionales realizados en las ciudades de La Serena, Concepción y Temuco, todos ellos con participación de representantes de instituciones públicas, organizaciones de usuarios, universidades, municipios y del sector privado. Finalmente, sobre la base de lo realizado en dichos talleres, se efectuó en Santiago un Seminario de carácter nacional, que se desarrolló en la Sede de la FAO y contó con el apoyo de la Universidad de Chile, a través del Centro de Análisis de Políticas Públicas.

En ella se establece los siguientes principios y objetivos (DGA, 1999):

- “El agua está definida legalmente como un Bien Nacional de Uso Público, considerando que resulta esencial para la vida de sus habitantes, para el desarrollo económico-social de la Nación y el medio ambiente. Como tal corresponde al Estado asumir una tutela especial sobre las mismas, a través de las normas regulatorias que garanticen que el aprovechamiento de este recurso se efectúe en beneficio del desarrollo nacional y de la sociedad en su conjunto”
- “El aprovechamiento del recurso debe realizarse de forma sustentable y asegurando la protección del medio ambiente asociado”.

- “El agua es un bien económico y como tal el sistema jurídico y económico que regula su uso debe propender a que sea utilizado eficientemente por los particulares y la Sociedad. Por ello, son aplicables a los recursos hídricos los principios de la economía de mercado, con las adaptaciones y correcciones que exigen las particularidades de los procesos hidrológicos y la naturaleza de dicho recurso natural.”
- “ La política de aguas debe propender a la participación de los usuarios, de las organizaciones sociales y del ciudadano común en la gestión del recurso hídrico, reflejando de ese modo el carácter de bien social, económico, ambiental y cultural de los recursos hídricos; contribuyendo con ello al proceso de profundización democrática en la Sociedad.”
- “La política de aguas debe reconocer la complejidad y especificidad de los procesos hidrológicos, por lo cual sus proposiciones deben estar sólidamente basadas en el conocimiento científico técnico de los mismos.”

A partir de la elaboración de la Política Nacional de Aguas en 1999, se ha planteado la necesidad de una gestión integrada con el objeto de incorporar debidamente las externalidades ambientales y económicas que generan los distintos sectores en su accionar y que no son percibidas o claramente ponderadas por todos los usuarios. Para el logro de lo anterior es básico contar con la adecuada detección de los problemas que afectan a los usuarios, requiriéndose de una participación amplia y representativa de los diversos grupos de actores, tanto del sector público como del sector privado. Esto también contempla fortalecer y coordinar la acción de los servicios públicos vinculados al tema para mejorar el cumplimiento de las funciones que le han sido asignadas (municipios, obras fluviales, policía y vigilancia, etc.) (Salazar y Alegría, 2003).

En la Política se definen los Planes Directores como un instrumento de planificación indicativa, orientador de decisiones en el ámbito público y privado, maximizando la función social, ambiental, cultural y económica del agua. Sin embargo, la experiencia existente en esta materia es muy incipiente, se necesita trabajar mucho aún para avanzar en este sentido y constituyen una base para el desarrollo de un trabajo conjunto entre los distintos actores de la cuenca.

En Brasil

A partir de los principios y obligaciones establecidos en la Constitución de 1988, se establece, para el Recurso Hídrico, una organización político-administrativa en tres niveles: La Unión, Los Estados (y Distrito Federal) y los Municipios, todos autónomos con poderes para

editar leyes e implementarlas. En 1997 se instituye la Política Nacional de Recursos Hídricos y se crea el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SINGREH), por medio de la promulgación de la Ley Nacional N°. 9.433 de 8 de enero de 1997. La Ley está en sintonía con los conceptos derivados de las conferencias internacionales sobre medio ambiente y recursos hídricos, como la Conferencia de Mar del Plata y el Tercer Foro Mundial del Agua.

La Ley 9.433/97 define la cuenca hidrográfica como unidad territorial para la implementación de la Política Nacional de Recursos Hídricos y actuación del Sistema de Gerencia de Recursos Hídricos. Basado en eso se definió la división hidrográfica adoptada en el Plan Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, apoyándose en una metodología que proporciona la base de datos para la sistematización y distribución de informaciones. La División Hidrográfica Nacional fue instituida por la Resolución del CNRH N° 32, de 15 de octubre de 2003.

La Política Nacional de Recursos Hídricos substituye el tratamiento puntual de gestión, adoptado hasta 1997, por un modelo avanzado, basado en los principios de la descentralización y de la gestión integrada de los recursos hídricos. Tales principios se materializan en un arreglo institucional amplio (incluido en el Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos - SINGREH) y en un conjunto de instrumentos sinérgicos, cuya aplicación trata de armonizar la participación social con acciones exclusivas del poder público, como el otorgamiento y la fiscalización.

El SINGREH, a su vez, otorga un enfoque innovador a la cuestión, desplazando el eje de las decisiones a la sociedad, representada en los Comités de Cuenca y demás instancias deliberativas. El nuevo paradigma permite alcanzar mejores condiciones de *governabilidad* (en el sentido del desempeño del Estado) y de *governanza* (en la interacción con la sociedad), además de ofrecer una mayor transparencia, con participación social y compartiendo responsabilidades, así como con una mayor integración y cooperación entre niveles de gobierno y la sociedad civil, además de la adopción de instrumentos de gestión basados en incentivos económicos (GeoBrasil, 2007)

Legislación de los Estados

Casi todos los Estados brasileños han promulgado sus leyes estatales de recursos hídricos, ya que cabe a ellos legislar sobre sus propias aguas (art. 26, de la Constitución Federal) y además pueden legislar sobre los aspectos ambientales de cualquier recurso. La legislación estatal respeta los patrones de protección establecidos por el Congreso Nacional, estableciendo un sistema basado en un Consejo Estatal, en Comités de Cuencas y en un órgano público gestor. En relación a este último, cada Estado adopta su propio modelo, observándose,

comúnmente, la institución de una Secretaría Estatal, que congrega no sólo el tema del agua, sino que también del medio ambiente, ciencia y tecnología.

El 30 de diciembre de 1991 el Estado de Sao Paulo promulga la Ley N° 7.663 fueron creados los órganos colegiados, consultivos y deliberativos: El Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNR) para el debate de las cuestiones con relevancia estatal; y los Comités de Cuencas Hidrográficas de acuerdo a las unidades hidrográficas establecidas en el Plan Estatal de Recursos Hídricos. En este mismo año el Gobierno Federal envía al Congreso Nacional un primer proyecto de ley instituyendo la Política Estatal de Recursos Hídricos y el Sistema Integrado de Gestión de Recursos Hídricos. La Política tiene por objetivo asegurar que el agua, recurso natural esencial para la vida, para el desarrollo económico y al bienestar social, pueda ser controlada y utilizada, en patrones de calidad satisfactorios, por los usuarios actuales y por las generaciones futuras, en todo territorio del Estado de São Paulo.

La Política Nacional de Recursos Hídricos atiende a los siguientes principios:

- Gestión descentralizada, participativa e integrada, sin disociación de los aspectos cuantitativos y cualitativos tanto superficial y subterránea del ciclo hidrológico.
- Adoptar la cuenca hidrográfica como la unidad físico-territorial de planificación y gestión.
- Reconocer el recurso hídrico como un bien público, de valor económico cuya utilización debe ser cobrada, tomando en cuenta los aspectos de cantidad, calidad y las peculiaridades de las cuencas hidrográficas.
- Distribuir los costos de las obras de aprovechamiento de interés común y colectivo, entre los beneficiados.
- Combatir y prevenir las causas y los efectos adversos de la contaminación. Las inundaciones, las sequías, la erosión del suelo y embancamiento de los cuerpos de agua.
- Compensación a los municipios afectados por áreas inundadas como resultado de la implantación de reservorios y por restricciones impuestas por las leyes de protección de los recursos hídricos.
- Compatibilización de la gestión de los recursos hídricos con el desarrollo regional y con la protección del medio ambiente.

Los instrumentos de La Política Estatal de Recursos Hídricos mencionados en el Capítulo II de la mencionada Ley, son los siguientes:

1. Otorga de derechos por el uso del agua
2. Las infracciones y penalidades

3. Cobro por el uso del Recurso Hídrico
4. Distribución de los costos por ejecución de obras de uso múltiple

El Sistema Integrado de Gestión de Recursos Hídricos-SIGRH del Estado de Sao Paulo (Título II, Capítulo I Ley N° 7.663/91) se encarga de la ejecución de la Política y la formulación y aplicación del Plan Estatal de Recursos Hídricos, congregando a los órganos estatales, municipales y a la sociedad civil. Para ello fueron creados, como órganos colegiados, consultivos y deliberativos, de nivel estratégico, con composición, organización, competencia y funcionamiento definidos por esta Ley, los siguientes:

- Consejo Estatal de Recursos Hídricos – CRH, de nivel central
- Comités de Cuencas Hidrográficas, con competencia en unidades hidrográficas establecidas por el Plan estatal de Recursos Hídricos

En el Capítulo III de la Ley se establece que el Fondo Estatal de Recursos Hídricos – FEHIDRO, fue creado para el soporte financiero de la Política estatal y de las acciones correspondientes. La supervisión de FEHIDRO es realizada por un Consejo de Orientación compuesto por el CRH y el Comité Coordinador del Plan de Recursos Hídricos- CORHI. En cuanto al aspecto financiero la FEHIDRO es administrada por una institución oficial de sistema de crédito.

Constituyen fondos de La FEHIDRO, los siguientes:

- Los recursos del Estado y de los Municipios destinados por disposición legal;
- Transferencia de la Unión o de los Estados vecinos, destinados a la ejecución de planes y programas de recursos hídricos de interés común
- Compensación financiera que el Estado recibe por aprovechamiento hidroenergético en su territorio
- Parte de la compensación financiera que el Estado recibe por la explotación de petróleo, gas natural y recursos minerales en su territorio, definida por el Consejo Estatal de Geología de Recursos Minerales (COGEMIN).
- Resultado de las cobranzas por la utilización de los recursos hídricos
- Prestamos nacionales e internacionales de recursos provenientes de ayuda y cooperación internacional y de acuerdos intergubernamentales.
- Retorno de las operaciones de crédito contratadas con órganos y entidades de administración directa e indirecta del Estado y de los Municipios, consorcios intermunicipales, concesionarias de servicios públicos y empresas privadas

- Producto de las operaciones de crédito y las rentas provenientes de la aplicación de sus recursos
- Resultado de aplicación de multas cobradas a los infractores de la legislación de aguas

ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DEL RECURSO HÍDRICO

En Chile

Actores Públicos

Chile tiene un Gobierno unitario, centralizado, es decir, las posibles divisiones del territorio, no implican la existencia de otros entes públicos, sino que son simples circunscripciones de la misma administración, sólo que dotadas de servidores públicos sujetos a la autoridad central por vínculos de jerarquía. No cuenta con una estructura de manejo de cuencas; todos los recursos son administrados de forma única a través del Poder Ejecutivo y sus Ministerios. En particular para el recurso hídrico, existen dos organismos que tienen que ver con el agua como recurso; estos son la Dirección General de Aguas (DGA) del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).

La Dirección General de Aguas -DGA- se creó con la Ley N° 16.640 de 1967, (Ley de Reforma Agraria), como institución dependiente del Ministerio de Obras Públicas, es una institución regionalizada, existen unidades regionales por lo menos en todas las capitales regionales, y en varias regiones existen oficinas de este organismo en otras ciudades de la región. Los Directores Regionales son la autoridad máxima en cada región, y están subordinados al Director General de Aguas quien se desempeña en las oficinas centrales de este organismo, ubicadas en Santiago (E. Brown, 2004).

Dentro de las funciones que la caben a esta institución son las de Planificar el desarrollo del recurso hídrico en las fuentes naturales, con el fin de formular recomendaciones para su aprovechamiento; constituir derechos de aprovechamiento de aguas; investigar y medir el recurso; mantener y operar el servicio hidrométrico nacional, proporcionar y publicar la información correspondiente; propender a la coordinación de los programas de investigación que corresponda a las entidades del sector público, así como de las privadas que realicen esos trabajos con financiamiento parcial del Estado; ejercer la labor de policía y vigilancia de las aguas en los cauces naturales de uso público e impedir que en éstos se construyan, modifiquen o destruyan obras sin la autorización del Servicio o autoridad a quien corresponda aprobar su construcción o autorizar su demolición o modificación; supervigilar el funcionamiento de las Juntas de Vigilancia, de acuerdo con lo dispuesto en el Código de Aguas (www.dga.cl).

La Comisión Nacional del Medio Ambiente –CONAMA- se creó por medio de la Ley N° 19.300 de 1994, denominada “Ley de Bases del Medio Ambiente”, como un organismo público que debe proponer al Presidente de la República las políticas ambientales del Gobierno; actuar como órgano de consulta, análisis, comunicación y coordinación en materias relacionadas con el medio ambiente; mantener un sistema nacional de información ambiental; administrar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a nivel nacional, coordinar el proceso de generación de normas de calidad ambiental y determinar los programas para su cumplimiento.

Colaborar con las autoridades competentes en la preparación, aprobación y desarrollo de programas de educación ambiental orientados a crear una conciencia nacional sobre la protección al medio ambiente, preservación de la naturaleza y conservación del patrimonio ambiental, y a promover la participación ciudadana en estas materias.

Coordinar a los organismos competentes en materias vinculadas con el apoyo internacional a proyectos ambientales, y ser, junto con la Agencia de Cooperación Internacional del Ministerio de Planificación y Cooperación, contraparte nacional en proyectos ambientales con financiamiento internacional (www.conama.cl)

La CONAMA tiene su sede principal en Santiago, está a cargo de un Director Nacional y tiene a su vez Directores Regionales. En las regiones la acción en materias ambientales se complementa con Comisiones Regionales (COREMA), que son comisiones intersectoriales presididas por el Intendente Regional y cuyo secretario es el Director Regional de CONAMA, mientras que sus miembros incluyen, en general, a todas las autoridades del gobierno regional correspondiente. Las funciones de las COREMAS son coordinar la gestión ambiental regional, establecer sistemas de participación municipal y ciudadana, coordinar y fiscalizar la ejecución de planes de prevención y descontaminación, y conducir los estudios de impacto ambiental de los proyectos y actividades de la región.

Además de la DGA y CONAMA, desde el punto de vista del agua como recurso, tienen funciones las siguientes instituciones:

- El Ministerio de Salud que debe medir y monitorear la calidad del agua y detectar los efectos que el deterioro de este recurso pudiera ocasionar sobre la salud de la población.
- La Dirección Nacional de Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR), dependiente de la Armada de Chile, tiene competencia para fiscalizar la calidad del agua en el mar costero, desembocaduras de ríos y lagos navegables. Esto incluye supervisión y aprobación de proyectos de vertidos líquidos

en estos cuerpos, y monitoreo y vigilancia en estas materias.

El resto de las instituciones del Estado que tienen injerencia en lo que se refiere al agua, son más bien de carácter sectorial, vale decir se preocupan de este recurso sólo en cuanto puede afectar el comportamiento de su sector económico. Esta situación comprende:

- Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), organismo regulador de empresas de servicios de agua potable y saneamiento;
- Sector de riego agrícola en el que actúan varias instituciones del Estado cumpliendo diversos roles (la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) del MOP, la Comisión Nacional de Riego (CNR), el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y el SAG);
- Sector generador de hidroelectricidad, que es regulado por la Comisión Nacional de Energía (CNE);
- Sector de usos recreacionales del agua, donde interviene el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR);
- Sector acuicultura, donde interviene Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA).

Otros Organismos dependientes del Ministerio de Agricultura y vinculados directamente a la gestión de aguas son:

- La Comisión Nacional de Riego CNR –organismo de derecho público que se relaciona con el Gobierno a través del Ministerio de Agricultura-, fue creada en 1975 para coordinar y supervisar las inversiones en riego en el país². Adicionalmente, en el año 1985 se incorporó dentro de sus funciones la administración de la Ley 18.450, de Fomento a la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje (obras menores de riego y drenaje).
- La Corporación Nacional Forestal, CONAF, cumple funciones relacionadas con el desarrollo de investigaciones y estudios de diagnóstico de tendientes al manejo de las mismas.
- El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), cuya labor en cuanto a riego es esporádica o eventual, tiene competencia sobre el control y comprobación de las denuncias hechas por contaminación de canales, ríos y pozos, por efecto de descargas de procesos industriales. Los parámetros que se controlan dependen del tipo de proceso que se está investigando.
- La Comisión Nacional de Desarrollo Indígena CONADI posee como Misión Institucional “Promover, coordinar y ejecutar la acción del Estado a favor del desarrollo integral de las personas y comunidades indígenas,

² Página web de la CNR, www.chilieriego.cl

especialmente en lo económico, social y cultural y de impulsar su participación en la vida nacional, a través de la coordinación intersectorial, el financiamiento de iniciativas de inversión y la prestación de servicios a usuarios". La CONADI posee un subsidio para el saneamiento de derechos de agua para indígenas, el cual consiste en un trámite para constituir o regularizar derechos de aprovechamiento de aguas y se encuentra dirigido a personas y comunidades indígenas de las regiones VIII, IX y X, éstas últimas con personería jurídica vigente al momento de postular, en tanto en la I y II regiones se utiliza la modalidad de licitación pública o asignación directa a servicios públicos.

Según Peña, 2003 en las cuencas hidrográficas del país se observan problemas específicos que pueden atribuirse, parcialmente, a la ausencia de una gestión integrada y a los siguientes temas:

- a) Administración de los recursos hídricos a nivel de secciones (o tramos) de ríos y no a nivel de cuencas, lo cual limita fundamentalmente la posibilidad de abordar tareas, en materias relacionadas con el aprovechamiento, que afectan al conjunto de las secciones.
- b) Interferencias entre el uso de las aguas subterráneas y superficiales, las cuales se manejan en forma independiente sin aprovechar las enormes ventajas de un uso conjunto.

Gestión independiente de los aspectos relativos a la calidad y a la cantidad de las aguas, lo cual se contrapone a la interdependencia sustantiva que existe entre las cargas contaminantes y los caudales de dilución.

- c) Uso del recurso hídrico exclusivamente para fines sectoriales, con una pérdida de eficiencia debido a la ausencia de un escenario adecuado para el desarrollo de iniciativas de uso múltiple más ventajosas (los proyectos de uso múltiple existentes tienen su origen en acuerdos de hace más de 25 años atrás).
- d) Ausencia de planes adecuados de conservación ambiental y descontaminación, los cuales por su propia naturaleza suponen una visión holística, a nivel de la cuenca en sus distintas fases: diagnóstico, formulación, implementación, financiamiento y operación.
- e) Falta de integración entre políticas orientadas a la oferta de los recursos hídricos (constitución de nuevos derechos de agua, construcción de obras de infraestructura, etc.) y aquellas que se refieren a la gestión de la demanda (uso doméstico, hidroelectricidad, etc.).

Actores No Públicos

En el ámbito de los usuarios, se cuenta con una estructura administrativa más definida, compuesta por juntas de vigilancias y asociaciones de canalistas o usuarios de obras de extracción, los cuales sólo son a nivel de tramos de ríos y no comprenden ninguna integración a nivel de cuenca, ni por sectores de uso o fuente del recurso (superficial o subterránea).

El Código de Aguas contiene detalladas disposiciones relativas a la forma de organización que deben tener las Juntas de Vigilancia, Asociaciones de Canalistas y Comunidades de Aguas, incluyendo al menos los siguientes aspectos: (i) derechos y obligaciones de los comuneros o asociados; (ii) formas de participación y elección de directivos; (iii) mecanismos de resolución de conflictos, para los cuales los comuneros pueden recurrir a la DGA, o bien a la justicia ordinaria, según la cuestión; y (iv) mecanismos para el financiamiento de la operación de la organización (Brown, 2004).

En Brasil

Actores Públicos a nivel federal

Desde la constitución de la Secretaría Especial de Medio Ambiente – SEMA, en 1973, y la creación del Sistema Nacional de Medio Ambiente, mediante la Ley nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, la política ambiental del país viene consolidándose institucionalmente para la creación y transformación de estructuras organizacionales y el establecimiento de marcos legales (GeoBrasil, 2007).

En 1981, con la institución de la Política Nacional de Medio Ambiente, fue creado el Consejo Nacional de Medio Ambiente – CONAMA, primer órgano colegiado de carácter deliberativo con (amplia) participación de la sociedad civil. En 1990 fue creada la Secretaría del Medio Ambiente de la Presidencia de la República, siendo transformada en 1992 en el Ministerio del Medio Ambiente (Ministério do Meio Ambiente, 2007)

El Ministerio del Medio Ambiente (MMA) y sus órganos y entidades vinculadas (Figura 1) implementan su misión constitucional, incorporando los principios de la sustentabilidad y de la transversalidad de las acciones ambientales. La misión del MMA, es la de promover la adopción de los principios y estrategias para el conocimiento, la protección y la recuperación del medio ambiente, el uso sustentable de los recursos naturales, la valorización de los servicios ambientales y la inserción del desarrollo sustentable en la formulación y en la implementación de políticas públicas, de forma transversal y compartida, participativa y democrática, en todos los niveles e instancias de gobierno y en la sociedad (Ministério do Meio Ambiente, 2007)

Las interacciones con el Ministerio del Medio Ambiente tienen como principales actores agrupaciones de instituciones y sectores de la sociedad civil, que se

estructuran de la siguiente manera (Ministério do Meio Ambiente, 2007):

- **Poder Ejecutivo:** Comprende el Gobierno Federal, donde el MMA está inserto, y los sectores públicos estatales y municipales. Principal fuente de las directrices gubernamentales de orientación de los trabajos del Ministerio;
- **Poder Legislativo:** Actúa por medio de la edición de normativos que interfieren en las cuestiones ambientales y de las Comisiones Temáticas de las Casas del Poder Legislativo Federal, normalmente la Comisión del Medio Ambiente, y también de las estructuras legislativas estatales y municipales;
- **Sociedad Civil:** Comprende las representaciones de la Sociedad Civil Organizada de carácter general, tales como las de consumidores, organizaciones gubernamentales, movimientos sociales

organizados, entidades nacionales del sector productivo y del sector académico;

El organigrama administrativo relativo al Recurso Hídrico puede ser resumido en:

- Consejo Nacional de Recursos Hídricos
- Secretaría Nacional de Recursos hídricos y Ambiente Urbano (Órgano Específico)
- Agencia Nacional de Aguas (ANA)
- Comités de Cuenca
- Agencias de Cuencas

El Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) forma parte de la estructura del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) siendo, en lo relativo a los recursos hídricos, su instancia decisiva más elevada. La Presidencia del Consejo es reservada al Ministro del Medio Ambiente y la Secretaría Ejecutiva a la Secretaría de Recursos Hídricos del mismo Ministerio.

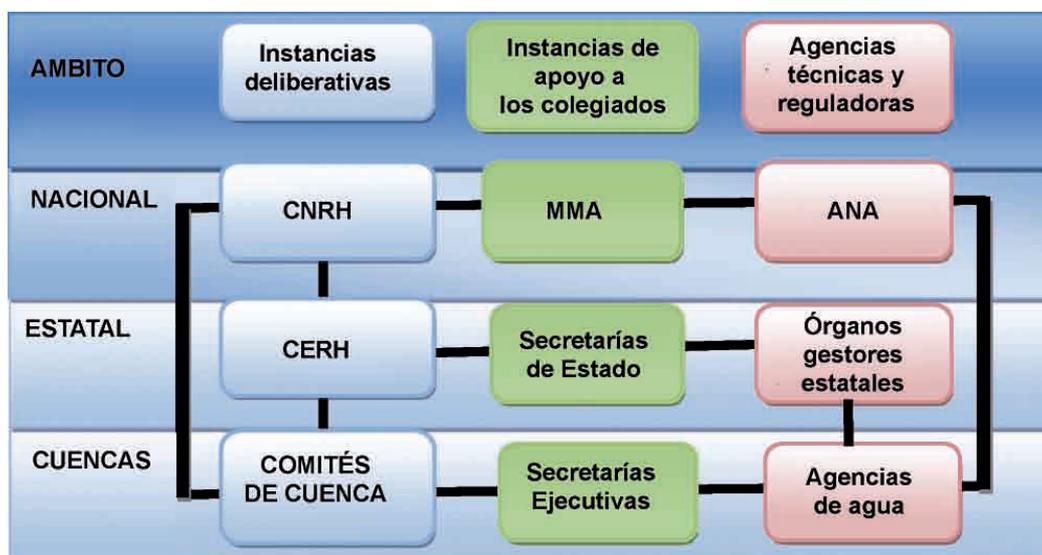


Figura 1. Esquema Institucional del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (Fuente: adaptado de www.mma.gov.br)

Consejo Nacional de Recursos Hídricos

El Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) desarrolla actividades desde junio de 1998, ocupando la instancia más alta en la jerarquía del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, instituido por la Ley N° 9.433, de 8 de enero de 1997. Es un órgano colegiado que desarrolla reglas de mediación entre los diversos usuarios del agua siendo, así, uno de los grandes responsables de la implementación de la gestión de los recursos hídricos (www.cnrh-srh.gov.br). Posee como competencias, de entre otras:

- Analizar propuestas de alteración de la legislación pertinente a recursos hídricos;
- Establecer directrices complementarias para implementación de la Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Promover la articulación de la planificación de recursos hídricos con las planificaciones nacional, regional, estatal y de los sectores usuarios;
- Arbitrar conflictos sobre recursos hídricos;
- Deliberar sobre los proyectos de aprovechamiento de recursos hídricos;
- Aprobar propuestas de institución de comités de Cuencas hidrográficas;
- Establecer criterios generales para la otorga de derecho de uso de recursos hídricos y para el cobro por su uso;

- Aprobar el Plan Nacional de Recursos Hídricos y acompañar su ejecución.

Secretaría de Recursos Hídricos y Ambiente Urbano

Con la nueva estructura del Ministerio del Medio Ambiente (Decreto nº 6.101, de 26 de abril de 2007), la antigua Secretaría de Recursos Hídricos, creada en 1995, se transformó en la actual Secretaría de Recursos Hídricos y Ambiente Urbano (SRHU), amplió sus atribuciones y pasó a integrar los procedimientos de gestión en el Ambiente Urbano. La SRHU actúa como secretaria-ejecutiva del Consejo Nacional de Recursos Hídricos y está compuesta por 3 departamentos - de Recursos Hídricos (DRH), de Ambiente Urbano (DAU) y de Revitalización de Cuencas (DRB) (www.mma.gov.br):

Agencia Nacional de Aguas – ANA

Con autonomía administrativa y financiera, creada por la ley 9.984, de 17 de julio de 2000, vinculada al Ministerio del Medio Ambiente, funciona como agencia reguladora de la utilización de los ríos de dominio de la Unión, y como agencia ejecutiva encargada de la implementación del Sistema Nacional de Recursos Hídricos, ANA está encargada del cobro por el uso del agua en ríos de dominio de la Unión y de la aplicación de estos y de otros recursos destinados a la gerencia de los recursos hídricos y de la aplicación de algunos instrumentos de gestión, tales como, otorga y fiscalización, que son competencia de la Unión; cuenta con una Dirección Colegiada, compuesta de cinco miembros, nombrados por el Presidente de la República, con mandatos de cuatro años. El Presidente de la República también escoge el Director-Presidente de la ANA (www.ana.gov.br)

Los Comités de Cuencas Hidrográficas

Es un órgano colegiado, cuenta con la participación de los usuarios, de la sociedad civil organizada, de representantes de pueblos indígenas y de gobiernos municipales, estatales y federal. Actúa como “parlamento de las aguas”, es el fórum de decisión en el ámbito de cada cuenca hidrográfica. Los Comités de Cuencas Hidrográficas tienen, entre otras, las atribuciones de: promover el debate de las cuestiones relacionadas a los recursos hídricos de la cuenca; articular la actuación de las entidades que trabajan con este tema; arbitrar, en primera instancia, los conflictos relacionados a recursos hídricos; aprobar y acompañar la ejecución del Plan de Recursos Hídricos de la cuenca; establecer los mecanismos de cobro por el uso de recursos hídricos y sugerir los valores que sean cobrados; establecer criterios y promover la distribución de los costos de las obras de uso múltiple, de interés común o colectivo.

Componen los Comités en ríos de dominio de la Unión representantes públicos de la Unión, de los Estados, de Distrito Federal, de los municipios y representantes de la sociedad, tales como, usuarios y las entidades civiles de recursos hídricos con actuación comprobada en la cuenca. La proporcionalidad entre

El Consejo es presidido por el Ministro del Medio Ambiente y está compuesto por representantes de Ministerios y Secretarías Especiales de la Presidencia de la República, Consejos Estatales de Recursos Hídricos, usuarios de recursos hídricos (regantes; industrias; generación de energía hidroeléctrica; pescadores y usuarios del agua para turismo; prestadoras de servicio público de abastecimiento de agua y tratamiento sanitario), y por representantes de organizaciones civiles de recursos hídricos (consorcios y asociaciones intermunicipales de cuencas hidrográficas; organizaciones técnicas y de enseñanza e investigación, con interés en el área de recursos hídricos; y organizaciones no-gubernamentales).

El CNRH posee diez Cámaras Técnicas y cada una realiza, una reunión mensual para tratar asuntos pertinentes a sus atribuciones con el objetivo de ayudar a los consejeros en las decisiones del plenario. Las Cámaras Técnicas están constituidas por los propios consejeros o sus representantes debidamente acreditados. Lo que permite, en cada reunión, el aporte de los técnicos especializados de diferentes organizaciones, enriqueciendo los debates. Las reuniones son públicas y los invitados tienen derecho a la voz. Las reuniones conjuntas entre las Cámaras Técnicas agilizan los acuerdos y promueven la eficacia de las deliberaciones. Para que todo eso funcione bien, existen reglas claras como plazos, conductas en reuniones y hasta penalidades por las ausencias. Las cámaras técnicas (CT) son las siguientes:

- CT de asuntos legales e institucionales
- CT de Aguas Subterráneas
- CT de Ciencia y Tecnología
- CT de Integración de procedimientos, acciones de otorga y acciones reguladoras
- CT Educación, Capacitación, movilización social e información de recursos hídricos
- CT para el Plan Nacional de Recursos Hídricos
- CT de análisis de proyectos
- CT de Gestión de recursos hídricos transfronterizos
- CT de cobranza por el uso de recursos hídricos
- CT de Integración de Gestión de cuencas hidrográficas y de los sistemas estuarinos y costeros

La Secretaría Ejecutiva del Consejo es ejercida por la Secretaría de Recursos Hídricos y Ambiente Urbano del Ministerio del Medio Ambiente, presta el apoyo técnico, administrativo y financiero necesario para la operación del CNRH.

esos segmentos fue definida por el Consejo Nacional de Recursos Hídricos, a través de la Resolución N° 05, de 10 abril de 2000. Esta norma establece directrices para formación y funcionamiento de los Comités de Cuenca Hidrográfica, representando un avance en la participación de la sociedad civil en los Comités. La Resolución prevé que los representantes de los usuarios sean un 40% del número total de representantes del Comité. La sumatoria de los representantes de los gobiernos municipales, provinciales y federal no podrá sobrepasar un 40% y, los de la sociedad civil organizada debe ser mínimo del 20%. En los Comités de Cuencas de ríos fronterizos y transfronterizos, la representación de la Unión deberá incluir el Ministerio de las Relaciones Exteriores y, en aquellos cuyos territorios comprendan tierras indígenas, representantes de la Fundación Nacional del Indio – FUNAI y de las respectivas comunidades indígenas (www.ambientebrasil.com.br).

Las Agencias de Agua

Las Agencias de Aguas en ríos de dominio de la Unión previstas en la Ley N° 9.433, de 1997, actúan como secretarías ejecutivas del respectivo Comité de Cuenca Hidrográfica. La creación de las Agencias está condicionada primero a la existencia del respectivo Comité de Cuenca Hidrográfica y a la su viabilidad financiera.

Las principales atribuciones de la Agencia de Agua, previstas en la Ley de las Aguas, son: mantener el balance hídrico actualizado de la cuenca; mantener el registro de usuarios y efectuar el cobro por el uso de recursos hídricos; analizar y emitir opinión acerca de los proyectos y las obras para que sean financiados con recursos generados por el cobro por el uso de los recursos hídricos y encaminarlos a la institución financiera responsable por la administración de esos recursos; acompañar la administración financiera de los recursos recaudados con el cobro por el uso de los recursos hídricos en su área de actuación; gestionar el Sistema de Informaciones sobre Recursos Hídricos en su área de actuación; celebrar convenios y contratar financiamientos y servicios para la ejecución de sus atribuciones; promover los estudios necesarios para la gestión de recursos hídricos en su área de actuación; elaborar el Plan de Recursos Hídricos para la revisión del respectivo Comité de Cuenca Hidrográfica; proponer al respectivo Comité de Cuenca Hidrográfica la clasificación de los cuerpos de agua en las clases de uso, los valores a que sean cobrados por el uso de los recursos hídricos, el plan de aplicación de recursos y la distribución de los costos de las obras de uso múltiple (www.ambientebrasil.com.br).

Actores Públicos a nivel Estatal (São Paulo)

Los órganos colegiados de gestión son instancias políticas, estratégicas y deliberativas, formadas en

el nivel central por el Consejo Estatal de Recursos Hídricos (CRH) y regionalmente por los Comités de Cuencas Hidrográficas. Los colegiados están compuestos paritariamente por representantes de los órganos del Gobierno del Estado de São Paulo, gobiernos municipales y representantes de la sociedad civil. En el nivel central, son once representantes de cada segmento. En los comités, el número de representantes varía según las características regionales y decisiones de cada cuenca, manteniéndose siempre la paridad entre los tres segmentos.

El Consejo Estatal de Recursos Hídricos – CRH

Es un órgano deliberativo y normativo, es la instancia superior del Sistema Estatal de Gestión de Recursos Hídricos, que constituye la instancia de decisión y de recursos, concentrando las tareas de planificación estratégica y la conducción política del proceso. Entre sus principales atribuciones está la de establecer principios y directrices de la Política Estatal para los Planes de Cuencas Hidrográficas y Plan Estatal de Recursos Hídricos; aprobar las propuestas del Plan Estatal de Recursos Hídricos; arbitrar los conflictos entre Comités de Cuencas Hidrográficas; establecer criterios y normas generales para otorga de los derechos de uso de los recursos hídricos, así como sobre el cobro por el derecho de uso de los recursos hídricos (CERH – PR, 27 mayo 2007).

El Comité Coordinador del Plan Estatal de Recursos Hídricos - CORHI

El CORHI elabora el Plan Estatal de Recursos Hídricos, basándose en el Informe de Situación y en los Planes de Cuenca. El CORHI está constituido por los órganos estatales responsables por la gestión de recursos hídricos. En el aspecto cuantitativo es el Departamento de Aguas y Energía Eléctrica (DAEE), en los aspectos cualitativos, el órgano responsable es la Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental (CETESB). El CORHI es el brazo de apoyo técnico a los colegiados de gestión. En el plan descentralizado, él elabora y propone anualmente al Plenario del Comité de Cuenca el Informe de Situación de los Recursos Hídricos y el Plan de Cuencas, conteniendo directrices de uso, recuperación y protección de los recursos hídricos en cada una de las 22 Cuencas Hidrográficas del Estado de São Paulo. En el plan central, el CORHI elabora y propone al Consejo Estatal el Plan Estatal de Recursos Hídricos, a partir de la consolidación de los 22 Planes de Cuencas. El plan contiene las directrices de uso de los recursos hídricos en el Estado para un periodo de cuatro años. El CORHI está compuesto por una Secretaría Ejecutiva que le presta apoyo administrativo y Grupos Técnicos responsables los estudios específicos y 12 programas de carácter permanente.

El Fondo Estatal de Recursos Hídricos - FEHIDRO
 El FEHIDRO es la instancia que da soporte financiero al Sistema Integrado de Gestión de Recursos Hídricos, los recursos provienen de los presupuestos del Gobierno del Estado de São Paulo y de los municipios, por la compensación financiera que la Unión paga al Estado por el aprovechamiento del potencial energético y por el cobro del uso del agua en el Estado. Pueden integrar el fondo préstamos obtenidos de instituciones nacionales e internacionales. Su comité técnico está formado por el CORHI, constituido por los órganos estatales responsables por los recursos hídricos en los aspectos cuantitativos (DAEE y Secretaría de Recursos Hídricos, Saneamiento y Obras-SRHSO) y cualitativo (CETESB y Secretaría de Medio Ambiente-SMA). El fondo es supervisado por un consejo de 8 miembros, elegidos de forma paritaria entre los representantes del Estado y de los municipios que integran el Consejo Estatal de Recursos Hídricos. El fondo está estructurado en subcuentas de forma tal que cada Comité de Cuenca puede controlar sus propios recursos.

Comités de Cuencas Hidrográficas

Los Comités de Cuencas Hidrográficas fueron creados por la Ley 7.663/91 con el objetivo de controlar el agua de forma descentralizada,

integrada y con la participación de la sociedad, reglamentados a través de la Resolución CNRH En N° 05/2000. Según esta resolución, los Comités son órganos colegiados con atribuciones normativas, deliberativas y consultivas a que son ejercidas en la unidad hidrográfica de su jurisdicción, compuestos por representantes de municipios (alcaldes), de órganos estatales (asegurada la participación paritaria de los Municipios en relación al Estado) y de entidades representativas de la sociedad civil (ONGs, Universidades, Asociaciones, Usuarios), limitado a un tercio del total de votos.

Agencia de Cuenca

La Agencia de Cuenca constituye la parte ejecutiva de los respectivos comités de cuencas, a partir de la elaboración e implementación del Plan de Recursos Hídricos de la Cuenca y pueden comprender uno o más Comités de Cuenca Hidrográfica. La creación de las Agencias de Agua depende de la implementación del cobro por el uso del agua, ya que éstas son las responsables por la recaudación y gestión de los recursos financieros resultantes del cobro por el uso de los recursos hídricos. La creación de una Agencia de Agua depende de la autorización del Consejo Estatal de Recursos Hídricos, pudiendo adquirir personalidad jurídica conforme las necesidades de su área de competencia.

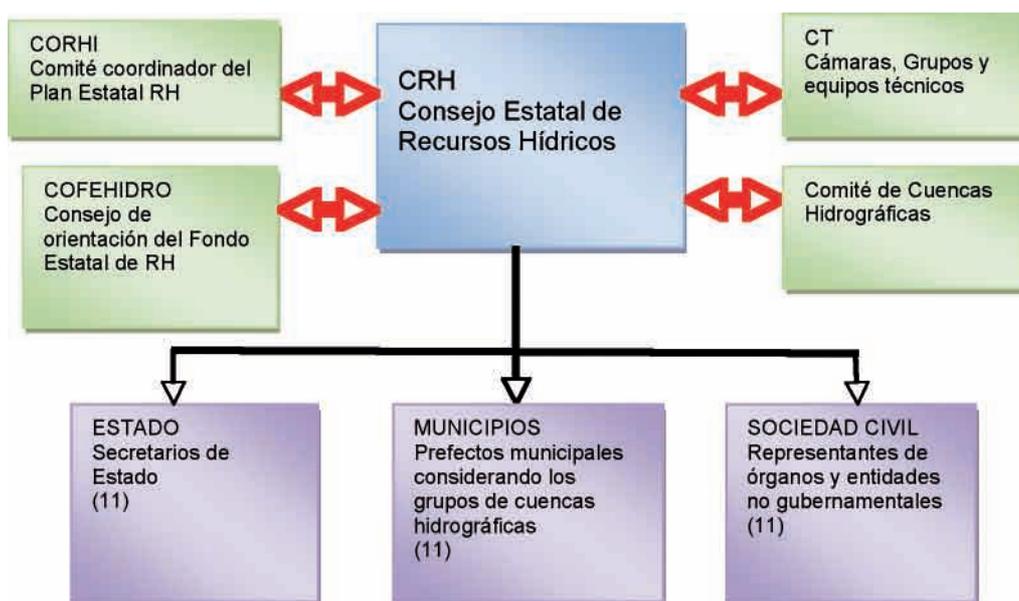


Figura 2. Organización de Consejo Estatal de Recursos Hídricos de São Paulo
 (Fuente: Adaptado de www.sigrh.sp.gov.br)

Actores No Públicos

En el ámbito de los usuarios o Sociedad Civil existen diversos interlocutores colectivos tales como grupos comunitarios, movimientos sociales, actores sociales desarticulados pero motivados a comprometerse, organizaciones no gubernamentales, Universidades y grupos económicos (de Oliveira, 2004)

La Comunidad tiende a percibir los problemas desde sus límites territoriales, técnicos, políticos, económicos y culturales, desde su experiencia del día a día.

Las Organizaciones se distribuyen en dos grupos. En el primero, están aquellas organizaciones cuyas preocupaciones son sectoriales como la vivienda, el uso del agua para pesca o riego. En el segundo,

están aquellas con preocupaciones más amplias que tienen una visión integrada de las cuestiones. Sin embargo, ello no es una garantía de que estas organizaciones irán a trabajar los conflictos de intereses de corrientes del uso múltiple del agua.

Los Grupos Económicos también forman parte del segmento de la sociedad civil, pero tienen características bastante diferentes. Los componentes de este sector hacen de todo para obtener aliados a sus proposiciones, conocen a las personas con quienes trabajan a favor y con quienes trabajan en contra, saben cómo operar con las ganancias, tienen poder económico y político, saben negociar y hacer coaliciones.

La Universidad Pública, tiene una actuación peculiar en virtud de su doble carácter: es a la vez representante del Estado, por ser pública, y de la sociedad, en la medida en que los temas de las investigaciones son socialmente producidos. Ella considera los aspectos técnico y operacional del problema hídrico (CAMPOS, 2003b).

Cada uno de estos grupos tiene un determinado nivel de participación en el proceso, obteniendo mayor o menor influencia en las diferentes instancias de decisión en las cuales participa. De forma general, existen diferentes tipos de actores - protagonistas, coadyuvantes y figurantes - y grados de participación - el representante puede ser un oyente en una sesión; un realizador de tareas; un consultor activo o un tomador de decisión. Todas ellas son importantes en el proceso ya que proporcionan esclarecimiento, reflexión y pueden conducir al juzgamiento de cada actor sobre los temas en debate.

En São Paulo, la participación en la toma de decisión en el campo de recursos hídricos se ha institucionalizado desde la creación de los Comités - y Sub Comités - de Cuenca Hidrográfica. En el primer momento, la sociedad civil rellenoó estos espacios gracias a la existencia de movimientos sociales y de ONG's actuantes.

INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

En Chile

Los instrumentos para la gestión de los recursos hídricos son tan múltiples como lo son los sectores vinculados de alguna manera al agua; en Chile con base a las exigencias que establece el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), se empiezan a dictar normas de emisión que regulan las descargas de efluentes líquidos a cuerpos y cursos de aguas superficiales y subterráneas. Asimismo se empiezan a estudiar objetivos de calidad para los cuerpos de aguas superficiales. También se ha comenzado a aplicar el concepto de "caudales ecológicos", que se establecen como requerimientos mínimos de caudal que es necesario respetar en los cauces naturales para fines medioambientales.

Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)

El objetivo de la Evaluación de Impacto Ambiental, que se aplica tanto a proyectos o actividades del sector público como privado, es asegurar que el desarrollo de sus actividades sea sustentable desde el punto de vista del medio ambiente. El SEIA debe entenderse como el conjunto de procedimientos que tienen por objeto identificar y evaluar los impactos ambientales que un determinado proyecto o actividad generará o presentará; permitiendo diseñar medidas que reduzcan los impactos negativos y fortalezca los impactos positivos. Parte importante de estos procedimientos se sustenta en la participación de los órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental y/o que otorgan permisos ambientales sectoriales vinculados con el proyecto o actividad (www.conama.cl)

Normas Ambientales Relativas a la Calidad del Recurso Hídrico

El universo de normas jurídicas relativas a la calidad del recurso está compuesto por un sinnúmero de textos jurídicos que van desde convenios internacionales y leyes, hasta decretos supremos, resoluciones, normas chilenas oficiales y otras. Entre estos se encuentran según el uso de Calidad las siguientes:

- NCh 1333 de 1978 (modificada en 1987) Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos (Riego, recreativo, consumo animal)
- NCh 409 de 2005 - Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua potable

Las normas de emisión establecen límites a la cantidad de contaminantes emitidos a las aguas marítimas y continentales superficiales, alcantarillado y a aguas subterráneas, que pueden producir las fuentes emisoras en general. El objetivo de estas normas es la prevención de la contaminación o de sus efectos, o bien ser un medio para restablecer los niveles de calidad del agua cuando éstos han sido sobrepasados. Su aplicación es a nivel nacional y se han establecido mediante decretos supremos. Las normas de emisión vigentes en nuestro país relacionada con los recursos hídricos, son las siguientes:

- D.S. MOP N°609/98 Norma que establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado. (Modificado por Decreto Supremo MOP N°601, de 2004).
- D.S. MINSEGPRES N° 90/2000 Norma que "Establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a

las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”.

- D.S MINSEGPRES N° 46/2002 Norma que regula las descargas de residuos líquidos a aguas subterráneas

Los objetivos de calidad son los definidos por las normas primarias de calidad ambiental, que protegen tanto la salud de las personas, como su bienestar o calidad de vida; y por otra parte, las normas secundarias de calidad ambiental, cuyos objetivos son la protección y la conservación del medio ambiente o la preservación de la naturaleza.

Se comenzó con la formulación de las normas de emisión a cuerpos superficiales, antes que normar la calidad de éstos, lo cual presenta importantes inconvenientes dado que las emisiones deben ser reguladas de acuerdo a los objetivos de calidad en los cuerpos receptores; generando dificultades para establecer los niveles de tratamiento requeridos.

Caudal Ecológico

El objetivo del caudal ecológico es la preservación de la biodiversidad de un río. De este modo, se puede definir el caudal ecológico como el flujo que debe mantenerse en cada sector hidrográfico, de tal manera que los efectos abióticos (disminución del perímetro mojado, profundidad de calado, velocidad de corriente, difusión turbulenta, incremento en la concentración de nutrientes, etc.), producidos por la reducción de caudal no alteren la dinámica del ecosistema. Es decir, el caudal ecológico habrá de ser aquél que permita que un río siga siendo un río y que, además, garantice el mantenimiento de sus características propias y por ello, la conservación del patrimonio biológico del medio fluvial (Solanes y Jouralev, 2005)

Por otra parte, CONAMA, encargada del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en 1998 define al caudal ecológico como el “caudal mínimo que da cuenta de la conservación de la biodiversidad propia del curso en cuestión, adecuado para asegurar el cumplimiento de las funciones y servicios ecológicos del medio acuático (como lo son la mineralización, asimilación, entre otros) (CONAMA-Chile, 1998).

En cuanto a los métodos que son empleados para determinar un caudal ecológico en Chile, la DGA recomienda fijarlo a través de métodos de tipo hidrológicos. Explícitamente declara que el caudal ecológico puede estimarse como el 10 % del caudal medio anual, siendo este el criterio que ha sido comúnmente utilizado en Chile (DGA, 1999 y Tharme, 2002). Por otra parte, para las nuevas otorgas (respetando las modificaciones del Código de Aguas) se establece una cota máxima al caudal ecológico (no así una cota mínima como en la mayoría de los casos en otros países), donde el caudal ecológico mínimo no puede ser superior al veinte por ciento del caudal medio anual (CAM) de la fuente superficial y solo en casos especiales, se puede autorizar a

conservar caudales ecológicos hasta volúmenes no superiores al cuarenta por ciento del CAM.

Una metodología única de cálculo es una fórmula de solución única que no deja de parecer una salida tremendamente rígida y poco satisfactoria. El carácter específico de cada cuenca o tramo de río dificulta el desarrollo de una normativa de fácil aplicación y generalista. El problema no es tanto el cálculo de los caudales, como el valorar si se satisfacen unos objetivos ecológicos y biológicos previamente definidos. Las metodologías basadas en el estudio del hábitat o en el mantenimiento de la biodiversidad no son sencillas de elaborar y son de compleja aplicación. A su vez, los procedimientos de análisis de las series de caudales históricos tropiezan con la dificultad de la escasez de datos adecuados para muchos de los tramos en que hay que determinar los caudales ecológicos (Solanes y Jouralev, 2005)

Según (Rodrigues, 2005) aún en Brasil los organismos gubernamentales no han definido explícitamente el concepto de caudal ecológico, sin embargo, de forma similar a Chile, el Consejo Nacional de Recursos Hídricos - CNRH, que determina la forma de otorga de los derechos de agua, decreta que se debe mantener un caudal mínimo para la conservación de los ecosistemas acuáticos. Así también los métodos que han sido ampliamente usados (en la instancia de otorga) en casi todos los Estados de Brasil han sido de tipo hidrológico simples, arrojando valores constantes de caudales mínimos. Los métodos más usados son los de Q_{10} y Método de Curvas de Permanencia, estimando los caudales ecológicos generalmente como caudales que son superados en magnitud entre un 85 y 95 % de las veces observadas (Benetti et al., 2003 y Tharme, 2002).

En el caso de los proyectos hidroeléctricos y embalses que entran al SEIA en este país, al igual que en Chile la determinación de un caudal ecológico es negociado con los organismos ambientales caso a caso, siempre basados en un criterio estadístico como el Q_{10} , el cual es el más comúnmente utilizado.

Finalmente, es importante aclarar que el instrumento de ordenamiento territorial debería anteponerse a la determinación de un caudal ecológico. Primero es necesario determinar con la comunidad, organismos y sociedad académica los usos del suelo y agua que se desean en el territorio para luego calcular un caudal correspondiente a satisfacer tales demandas. Ya que resulta inevitable que al modificar el flujo hídrico por la extracción de agua para múltiples usos o por el funcionamiento de hidroeléctricas y construcción de embalses se alteren los ecosistemas acuáticos, lo que debe tenerse claro es el impacto que esta alteración produce y hasta qué grado se está dispuesto a exponer los ecosistemas. Solo luego de establecer objetivos claros de conservación, se podría comenzar a discutir sobre el método más idóneo para lo mismo (Jamett & Rodrigues, 2005)

Planes de Descontaminación y de Prevención

La Ley de Bases fija también como otro instrumento de gestión ambiental los planes de descontaminación y los planes de prevención. Los Planes de descontaminación tienen por objetivo recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental y los planes de prevención tienen por objetivo evitar la superación de las normas de calidad ambiental. Si se supera la norma de calidad ambiental se declara la Zona como Saturada o en aquellas donde se está por sobrepasar la norma de calidad respectiva se declara la Zona como de Latencia.

En Brasil

Para que la gestión de los recursos hídricos en el país ocurra de forma descentralizada, integrada y participativa, de acuerdo con la Política Nacional instituida a partir de la Ley 9.433/97, el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos está constituido por un conjunto de mecanismos jurídico-administrativos, tales como leyes e instituciones, de un Consejo Nacional de Recursos Hídricos; de Consejos Estatales y Distrito Federal y de los Comités de Cuencas Hidrográficas, que cuentan con instrumentos de gestión.

Lo mismo ocurre con los Sistemas Estatales. La función principal de esos instrumentos o herramientas de gestión es posibilitar la implementación de la Política Nacional y de las Políticas Estatales de Recursos Hídricos. La Ley 9.433/97 establece los siguientes instrumentos de gestión:

1. Plan de Recursos Hídricos y Plan de Cuencas
2. Otorga de derechos de recursos hídricos
3. Clasificación de los cuerpos de agua
4. Cobranza por el uso del agua
5. Sistemas de Información

Plan de Cuencas

Los Planes de Recursos Hídricos se configuran como uno de los instrumentos previstos en la Ley de las Aguas, y deben ser elaborados en tres niveles: 1) Plan Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), 2) Plan Estatal de Recursos Hídricos; 3) Plan de Cuenca Hidrográfica.

Plan Nacional de Recursos Hídricos

El Plan Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) es uno de los instrumentos establecidos por la Ley nº 9.433/97, conocida como Ley de las Aguas, a ser pactado entre el Poder Público, los usuarios (industria, riego, sector de abastecimiento de agua, generación de energía, entre otros) y la

sociedad civil (asociaciones comunitarias, ONG's, sindicatos, universidades, escuelas entre otros), para fundamentar y orientar la gestión de las aguas. Aprobado por unanimidad en el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), en 30 de enero de 2006, el Plan trae un conjunto de directrices, metas y programas para asegurar el uso racional del agua en Brasil hasta el 2020.

El PNRH tiene como base la División Hidrográfica Nacional aprobada por el CNRH, ella define 12 Regiones Hidrográficas para el territorio brasileño, compuestas por cuencas hidrográficas próximas entre sí, con semejanzas ambientales, sociales y económicas.

Un plan de recursos hídricos debe contener, como mínimo, tres partes:

- Un diagnóstico de la situación de las aguas de la región en cuestión, tomando en cuenta, entre otras cosas, los conflictos entre demandas y disponibilidades, los factores que afectan la calidad de las aguas, los principales problemas ambientales envueltos con la temática y un análisis del sistema de gestión regional.
- El montaje de escenarios, a través de pronósticos que puedan generar un cuadro general del futuro esperado para la región.
- Debe presentar las directrices, metas, programas de intervención y otros elementos que establecen los rumbos que deben ser seguidos en la gestión de las aguas en la región en cuestión.

Plan Estatal de Recursos Hídricos

São Paulo, es uno de los primeros Estados en instituir un Sistema Integrado de Gestión de Recursos Hídricos, a través de la Ley 7.663/91 donde se elabora el Plan Estatal de Recursos Hídricos cada cuatro años, a través del Consejo Provincial de Recursos Hídricos y somete el documento a la aprobación de la Asamblea Legislativa.

Desde el primer Plan Estatal de Recursos Hídricos, marco referencial para los recursos hídricos del Estado, publicado en 1990, el Departamento de Aguas y Energía Eléctrica - DAEE viene coordinando los trabajos técnicos necesarios para su elaboración, cumpliendo el papel de entidad básica de apoyo al Consejo Estatal de Recursos Hídricos - CRH y al Comité Coordinador del Plan Estatal de Recursos Hídricos - CORHI. En esta su 5ª versión, el Plan Estatal de Recursos Hídricos entrega las directrices para atenuar las situaciones de escasez hídrica, recuperar y preservar la calidad de los recursos hídricos, promover e incentivar la utilización racional de las aguas, apuntando hacia un conjunto de 10 metas priorizadas por el CORHI; propone un programa de inversiones considerando varios escenarios; promueve la reestructuración

de los Programas de Duración Continuada - PDC, conjunto de las acciones propuestas por el PERH y, además de eso, trae propuesta de indicadores de acompañamiento de esas acciones.

Consciente de su papel de órgano gestor, el DAEE, publica de forma resumida los estudios técnicos desarrollados en la elaboración del Plan Estatal de Recursos Hídricos 2004/2007, lo hace público y ofrece a todos los interesados las principales informaciones sobre la situación de los recursos hídricos del Estado, de forma de posibilitar la concientización de la sociedad para la necesidad de preservar el agua, en cantidad y calidad, a las generaciones actuales y futuras (www.dae.sp.gov.br)

Plan de Cuenca Hidrográfica

El objetivo general de la planificación de los recursos hídricos es garantizar el bienestar de las personas en un ambiente ecológicamente saludable, incluyendo la esperanza individual y colectiva de desarrollo sustentable. El objetivo general de un plan de cuenca es la compatibilización entre oferta y demanda de agua, en cantidad y calidad, para todos los puntos de la cuenca hidrográfica. Las legislaciones de recursos hídricos, nacional (Ley n° 9.433/97) y estatal (Ley n° 7.663/93), exigen la elaboración de un plan de cuencas, cuyo contenido debe incluir lo siguiente:

- Diagnóstico de la situación actual de los recursos hídricos;
- Análisis de alternativas de crecimiento demográfico, de evolución de actividades productivas y de modificaciones de los patrones de ocupación del suelo;
- Balance entre disponibilidades y demandas futuras de los recursos hídricos, en cantidad y calidad, con identificación de conflictos potenciales;
- Metas de racionalización de uso, aumento de la cantidad y mejoría de la calidad de los recursos hídricos disponibles;
- Medidas que se tomarán, programas que serán desarrollados y proyectos que serán implantados, para la atención de las metas previstas;
- Prioridades para otorga de derechos de uso de recursos hídricos;
- Directrices y criterios para el cobro por el uso de los recursos hídricos.

Otorga de derechos de recursos hídricos

La Otorga de derecho de uso o interferencia en los recursos hídricos es uno de los instrumentos que se basa en el sistema nacional de gestión de los recursos hídricos instituido por la Ley 9433. La Otorga es una autorización concedida por el poder público, a través de su órgano responsable, a los

usuarios públicos o privados y tiene como objetivos garantizar la calidad y la cantidad de los recursos hídricos y el efectivo ejercicio del derecho de acceso al agua. Es el acto administrativo mediante el cual el Poder Público poderdante (Unión, Estados o Distrito Federal) faculta al otorgado el uso de recurso hídrico, por plazo determinado, en los términos y en las condiciones expresas en el respectivo acto. El referido acto es publicado en el Diario Oficial de la Unión (caso de la ANA), o en los Diarios Oficiales de los Estados o Distrito Federal, donde el otorgado es identificado y están establecidas las características técnicas y las condicionantes legales del uso de las aguas que el aún está siendo autorizado a hacer.

La otorga es necesaria porque el agua puede ser usada para diversas finalidades, como: abastecimiento humano, bebida animal, irrigación, industria, generación de energía eléctrica, preservación ambiental, paisajismo, turismo, navegación, etc. Sin embargo, muchas veces esos usos pueden ser concurrentes, generando conflictos entre sectores usuarios, o mismo impactos ambientales. En ese sentido, gestionar recursos hídricos es una necesidad que tiene por objetivo armonizar las demandas procurando el uso sustentable y los intereses socio-económicos del país.

El instrumento de la otorga es aplicado para ordenar y regularizar el uso del agua, asegurando al usuario el efectivo ejercicio del derecho de acceso al agua, así como para realizar el control cuantitativo y cualitativo de ese recurso.

La Ley federal N°9.433/97, en su artículo 12, establece como sujetos a la otorga los siguientes usos:

- Derivación o captación de agua para consumo final o insumo de producción;
- Extracción de agua de acuífero subterráneo para consumo final o insumo de producción;
- Descarga de alcantarillados en cuerpo de agua de alcantarillados y residuos líquidos o gaseosos;
- Aprovechamiento de los potenciales hidroeléctricos;
- Otros usos que alteren el régimen, la cantidad o la calidad del agua.

El Plan Nacional de Recursos Hídricos define las diferentes modalidades de otorga de uso del agua (www.srural.agr.br):

- **Autorización:** es establecida por el plazo máximo de 5 años para obras, servicios o actividades desarrolladas por personas naturales o jurídicas, y cuando no se destinan a la finalidad de utilidad pública;
- **Concesión:** es establecida por un plazo máximo de 20 años, para actividades que sean desarrolladas por personas naturales o jurídicas, cuando se destinen a la finalidad de utilidad pública, como abastecimiento de ciudades y villas, usos colectivos, etc.;

- **Permiso:** es concedida por el plazo máximo de 3 años para personas naturales o jurídicas, en actividades sin destinación de utilidad pública y que producen efectos insignificantes en los cursos de agua.

Clasificación de los cuerpos de agua

La Política Nacional de Recursos Hídricos define los cuerpos de agua en clases de usos como un importante instrumento de gestión, para asegurar que la calidad del agua sea compatible con los usos más exigentes y así disminuir los costos de la contaminación, mediante acciones preventivas permanentes. Dispone que la clasificación de los cuerpos de agua sean establecidas por la legislación ambiental y delega en los Comités de Cuencas la proposición de la clasificación de los cuerpos de agua en clases de uso al Consejo Federal o Estatal de Recursos Hídricos. Además, la ley federal y las leyes estatales de recursos hídricos ampliaron el papel de la clasificación de los cuerpos de agua, a los mecanismos de comando y control, asociándolo a la otorga y al cobro por el uso del recurso hídrico.

Los principales marcos legales para la clasificación de los cuerpos hídricos son la Resolución CONAMA N° 20/1986 y la Resolución N° 12 del Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), de 19 de julio de 2000. La resolución CONAMA 357/05 establece un sistema de clasificación para las aguas dulces, salobres y salinas. Esta resolución estableció una clasificación para las aguas dulces del territorio, según sus usos preponderantes, conforme a lo descrito a continuación:

Clase Especial – aguas destinadas: al abastecimiento para consumo humano, con desinfección; a la preservación del equilibrio natural de las comunidades acuáticas; y a la preservación de los ambientes acuáticos en unidades de conservación de protección integral.

Clase 1 - aguas destinadas: al abastecimiento para consumo humano después de tratamiento simplificado; a la protección de las comunidades acuáticas; a la recreación de contacto primario (natación, esquí acuático y buceo); al riego de hortalizas que son consumidas crudas y de frutas que se desarrollen en el suelo y que sean ingeridas crudas y a la creación natural y o/intensiva (acuicultura) de especies destinadas a la alimentación humana.

Clase 2 - aguas destinadas: al abastecimiento para consumo humano después de tratamiento convencional; a la protección de las comunidades acuáticas; a la recreación de contacto primario (natación, esquí acuático y buceo); al riego de hortalizas y de árboles frutales; a la acuicultura y la actividad de pesca.

Clase 3 - aguas destinadas: al abastecimiento para consumo humano después de tratamiento convencional; al riego de cultivos arbóreos, de

cereales y forrajeras; a la pesca; a la recreación con contacto secundario; a la bebida de animales.

Clase 4 - aguas destinadas: a la navegación; a la armonía paisajística.

La Resolución N° 12 del CNRH establece, en su Art. 4°, que los procedimientos para la clasificación de los cuerpos de agua en clases según los usos preponderantes deberán ser desarrollados en conformidad con el Plan de Cuenca y el Plan estatal, y, si no existieran o que sean insuficientes, se realizarán en base a estudios específicos propuestos y aprobados por las respectivas instituciones competentes del sistema de gestión de los recursos hídricos.

Cobro por el uso del agua

Los principios del cobro por el uso del agua son fundamentados en los conceptos de usuario “pagador” y del “contaminador-pagador”, adoptados con el objetivo de combatir el desperdicio y la polución de las aguas, de tal forma que quien desperdicia y contamina paga más. Los objetivos del cobro propuestos por las Leyes federal y estatal, 9.433/97 y 10.432/06, respectivamente, son entre otros: Reconocer el agua como bien económico y dar al usuario una indicación de su real valor; Incentivar la racionalización del uso del agua; Obtener recursos financieros para la financiación de los programas e intervenciones contempladas en los planes de recursos hídricos; Incentivar la mejoría de los niveles de calidad de los efluentes lanzados en los cuerpos de agua.

Le compete a la Agencia Nacional de Aguas (ANA) llevar a cabo el cobro por el uso de los recursos hídricos de dominio de la Unión, o sea, de aquellos ríos u otros cursos de agua que atraviesan más de un Estado de la Federación. Los recursos recaudados son traspasados íntegramente por la ANA a la Agencia de Aguas de la Cuenca, conforme lo determina la Ley N° 10.881, de 2004. Cabe a la Agencia de Agua alcanzar las metas previstas en el contrato de gestión suscrito con ANA, instrumento por el cual son transferidos los recursos recaudados.

El cobro está íntimamente ligado a la otorga. Según el art. 20 de la Ley de las Aguas, todos los usuarios sujetos a la otorga serán cobrados. Por lo tanto, la base de cálculo para el cobro es el caudal otorgado. Una de las ventajas de la integración entre el cobro y otorga es la facilidad de control, la colaboración de los usuarios en la fiscalización y la facilidad de aceptación del cobro por los usuarios. No son cobrados aquellos usos considerados insignificantes que es definido por el comité de la respectiva cuenca o región hidrográfica. En la Figura 3 se esquematiza como se realiza el flujo financiero.

El cobro por el uso del agua es aplicada en todo el país, existiendo básicamente dos tipos de cobro (Ramos, 2007): 1) Cobro por uso del agua: captación y el consumo de las aguas superficiales

y subterráneas, que incide sobre el volumen de agua captado y sobre el volumen consumido y 2) Cobro por polución: dilución de efluentes, que incide sobre la carga contaminante lanzado en los cuerpos hídricos.

Están sujetos al cobro: i) los usuarios domésticos de municipios con más de 400 habitantes ii) los usuarios industriales, las actividades económicas y los criadores de animales que emiten carga contaminante igual o mayor la 200 equivalentes/habitante; iii) el sector hidroeléctrico, térmico y nuclear. El uso

cuantitativo (captación y consumo) del agua para irrigación es cobrado, a precios casi simbólicos. La metodología de cálculo de los usos y del cobro respectivo es definida de manera uniforme para todo el país, pero cada Comité/Agencia fija los coeficientes multiplicadores y los valores unitarios específicos para cada factor generador: caudal captado, caudal consumido y factores de contaminación. El cálculo del valor va a ser cobrado por El uso de agua que obedece a la siguiente ecuación general que varía conforme a negociaciones locales:

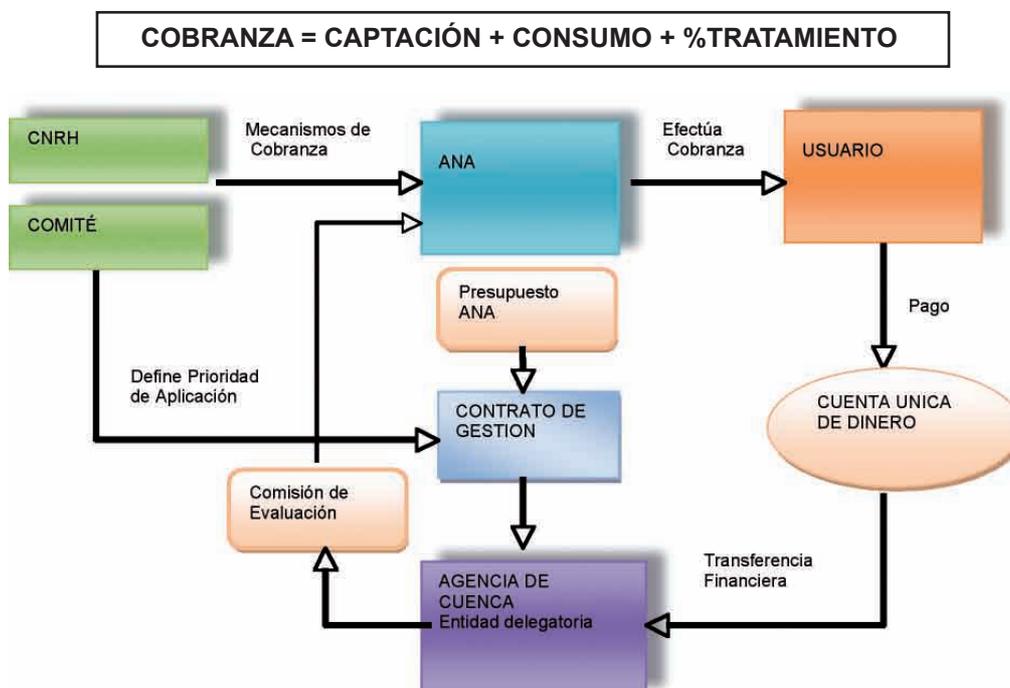


Figura 3. Flujo financiero de cobranza (Adaptado de www.sectma.pe.gov.br)

Sistema de Información de los Recursos Hídricos

Un sistema de informaciones de recursos hídricos reúne datos conectados a la disponibilidad hídrica y usos del agua con datos físicos y socioeconómicos, de modo de posibilitar el conocimiento integrado de las incontables variables que condicionan el uso del agua en la cuenca. La Ley 9433/97, en su Art. 25, define el Sistema de Informaciones sobre Recursos Hídricos como un sistema de colecta, tratamiento, almacenamiento y recuperación de informaciones sobre recursos hídricos y factores intervinientes en su gestión, integrado por datos generados por los órganos integrantes del Sistema Nacional de Gerencia de Recursos Hídricos.

Los principios básicos para el funcionamiento del Sistema de Informaciones sobre Recursos Hídricos son:

- descentralización de la obtención y producción de datos e informaciones;
- coordinación unificada del sistema;

- acceso a los datos e informaciones garantizado a la toda la sociedad.

Actualmente, ANA tiene disponible en su página web datos actualizados sobre los recursos hídricos nacionales, como por ejemplo, el sistema HIDRO de informaciones hidrométricas, además de planes, estudios e investigaciones sobre recursos hídricos. Están disponibles aún los datos sobre el cobro por el uso del agua en la cuenca de Paraíba do Sul.

Finalmente, en relación a los instrumentos de gestión en el Primer Seminario Latinoamericano Sobre Políticas Públicas en Recursos Hídricos realizado en Brasilia, DF del 21 al 24 de Septiembre del 2004 se concluye que para una gestión sustentable de los recursos hídricos es necesario como condición mínima, una base de datos e informaciones socialmente accesible, una definición clara de las derechos de uso, el control de impactos sobre los sistemas hídricos y un proceso de toma de decisiones.

Para que lo anteriormente mencionado sea viable, es necesario la capacitación de los participantes

involucrados en todos los niveles de gestión en un proceso continuo de desarrollo científico y tecnológico; es esencial buscar instrumentos de asignación del agua y, por tanto, de asignación de derechos de uso, que sean aceptados por la sociedad y que tengan la equidad como uno de sus principales objetivos. Los instrumentos de regulación deben buscar la transparencia de la gestión y deben defender el uso sustentable de los recursos hídricos, buscando la mejora de la calidad de vida de toda la población. El desarrollo de las buenas prácticas de gestión es condición necesaria, pero no es suficiente si no es acompañada de elevadas inversiones que requiere el sector de recursos hídricos, situación impactada por las condiciones macroeconómicas de los países.

Licenciamiento Ambiental

El licenciamiento ambiental en Brasil, en el nivel federal, fue creado por la Ley de la Política Nacional del Medio Ambiente – Ley nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, reglamentada por el Decreto nº 88.351, de 1º de junio de 1983, sustituido por el Decreto nº 99.274, de 6 de junio de 1990. Esta legislación fue recibida por la Constitución Federal de 5 de octubre de 1988, que instituyó la obligatoriedad del licenciamiento para las actividades que provocaran un significativo impacto ambiental, en todo el País. Anteriormente, algunos estados de la Federación como São Paulo, Río de Janeiro y Minas Gerais ya habían instituido este instrumento como herramienta para la implementación de sus políticas ambientales, aplicando la exigencia de la autorización ambiental en dos fases: licencia de instalación y licencia de funcionamiento, inspirados en el modelo de la agencia norteamericana EPA. En la normativa federal brasileña, mantuvo el sistema trifásico: Licencia previa – LP, Licencia de Instalación – LI y Licencia de Operación – LO.

Licencia Previa (LP): La justificación para la inclusión de la LP fue el argumento de que el análisis previo sería altamente deseable para evitar inversiones en proyectos ejecutivos y adquisición de terrenos, sin la certeza de la viabilidad de la iniciativa. (www.amda.org.br).

Licencia de Instalación (LI): autoriza la instalación de la iniciativa o actividad de acuerdo con las especificaciones de los planes, programas y proyectos aprobados, incluyendo las medidas de control ambiental y demás condicionantes.

Licencia de Operación (LO): autoriza la operación de la actividad o iniciativa, después de la verificación del efectivo cumplimiento de lo que consta de las licencias anteriores, con las medidas de control ambiental y condicionantes determinados para la operación.

El licenciamiento ambiental, como regla general, se tramita ante el órgano ambiental estatal. Sin embargo, en situaciones de significativo impacto ambiental

regional o nacional el licenciamiento se da en el nivel federal por el Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (IBAMA). En 1997 el Consejo Nacional de Medio Ambiente - CONAMA, reglamentó el licenciamiento ambiental a través de la Resolución nº 237, definiendo en los artículos 4º, 5º y 6º cuáles son las iniciativas y actividades con significativo impacto ambiental que deben obtener licencia a nivel federal y estatal, creando el licenciamiento municipal para las iniciativas y actividades de impacto local.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

En Chile

En Chile actualmente no existe un Sistema Integrado de Gestión de Cuencas Hidrográficas, pero la presión de los organismos internacionales para avanzar en esta materia ha llevado en los últimos años a preocuparse cada vez más del tema. La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en una publicación conjunta con la CEPAL (OCDE, 2005) entregaron al gobierno de Chile los resultados de la Evaluación de Desempeño Ambiental 1990-2004 donde Chile somete voluntariamente a evaluaciones en diversos aspectos tales como economía, transparencia, educación, con la finalidad de acercarse a la Organización y, en el mediano plazo, ingresar a ella. Los 30 países que la integran se someten periódicamente a este tipo de evaluaciones, como una manera de garantizar estándares homogéneos en diversos aspectos entre todos los países.

El documento (OCDE, 2005) contiene 52 recomendaciones que tienen la calidad de sugerencias no vinculantes, es decir que no obligan al país evaluado. En una primera parte analiza la gestión en materia ambiental en las áreas de aire, recursos hídricos y conservación de la naturaleza y biodiversidad. La segunda parte examina la situación de Chile en la perspectiva del desarrollo sustentable, y relaciona el aspecto ambiental con variables económicas y sociales, especialmente en el sector forestal, salmonero y minero. La última parte analiza los compromisos internacionales adquiridos por Chile.

Las recomendaciones de la OCDE relativas a la gestión del recurso hídrico son las siguientes:

- Reducir los efectos de la agricultura (relacionados con el riego, nutrientes, pesticidas y salinización, entre otros) en la calidad y la cantidad del agua;
- Desarrollar un enfoque integrado de gestión de cuencas para mejorar el manejo de los recursos hídricos y forestales y para proporcionar servicios ambientales con más eficiencia;
- Poner más énfasis en el manejo del agua para la protección de los ecosistemas

acuáticos; mejorar la integración de las consideraciones ambientales en el manejo del agua estableciendo un régimen sólido para los caudales ecológicos mínimos y normas biológicas sobre la calidad del agua;

- Mejorar la base de información y conocimientos sobre el manejo del agua (control de la calidad del agua del medio ambiente, registro de derechos de agua, datos sobre gasto y financiamiento, entre otros);

En Chile, actualmente hay demandas claras para que las cuencas se gestionen de manera más coordinada. Son demandas que provienen de los usuarios de los sectores productivos y del agua, de actores que ya están siendo afectados por una gestión insuficiente de las intervenciones en las cuencas. Por ejemplo, hay demandas para que se aprueben planes de ordenamiento del uso del territorio para proteger el entorno o paisaje en zonas vitivinícolas; hay inquietudes por la posible sobreexplotación de aguas subterráneas y el exceso de entrega de derechos de agua en varios valles; a muchos les preocupa la contaminación de aguas que luego son usadas para regar cultivos de exportación, sobre todo cultivos orgánicos. La diferencia con las iniciativas pasadas es que la presente se vincula a necesidades sentidas, por lo menos en algunas cuencas, por mejorar las formas de intervención y analizar los impactos que dichas intervenciones ocasionan en las cuencas. Además, hoy hay apoyo político al más alto nivel (Dourojeani, 2007)

El actual gobierno en el discurso del 21 de mayo del 2006 la presidenta Michelle Bachelet dijo "Impulsaremos una nueva política ambiental, más exigente y moderna, basada en el desarrollo sustentable y la participación social. Ningún proyecto de inversión podrá pretender hacerse rentable a costa del medioambiente. Tampoco evaluaremos proyectos aislados, sino que incorporaremos el ordenamiento territorial, el manejo integrado de cuencas, como eje de nuestra nueva política"

Para llevar a cabo este mandato, el Consejo Directivo de Conama acordó la creación de un Comité Interministerial, que tendrá la tarea de elaborar esta propuesta y que será coordinada por la Dirección Ejecutiva de Conama. Dicho Comité está integrado por representantes de los distintos Ministerios, entre los que se cuentan las carteras de Obras Públicas, Agricultura, Minería y Energía. Además, se decidió contratar una asesoría internacional, que apoye el Diseño de una Institucionalidad para la Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas (GICH) en Chile.

El 20 de abril de 2008 se lanzó oficialmente la Estrategia Nacional de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, instrumento que permitirá hacer una gestión eficiente del recurso hídrico. Este trabajo se desarrollará en dos fases, correspondiendo la primera a la realización de experiencias piloto, que

tendrá una duración de 24 meses, y la segunda a la implementación de cuencas priorizadas de régimen.

La ministra de Medio Ambiente, Ana Lya Uriarte destacó la iniciativa, la que definió como "un esfuerzo conjunto y participativo del Comité Interministerial, el sector privado y la sociedad civil". También señaló que, se seleccionaron tres cuencas piloto.

La cuenca del Río Rapel, en la Región de O'Higgins, junto a las cuencas del río Copiapó, en el norte; y en el sur, la cuenca del río Baker. En estas tres cuencas se analizará el comportamiento del agua, y se instalará un modelo de gestión público-privada, que involucre de manera integral y sustentable todas las actividades que se desarrollan en dichas unidades territoriales.

Institucionalidad de Cuencas

La Estrategia de Cuencas, propone a nivel nacional, constituir un Consejo Ministerial de Cuencas, organismo que tendrá por misión asesorar a la Presidenta de la República y establecer un marco de funcionamiento general de la gestión integrada de cuencas hidrográficas en nuestro país, conciliando los diversos intereses.

Adicionalmente, se creará una Secretaría Técnica que tendrá como misión ser el ente operativo del Consejo Ministerial de Cuencas, dicha secretaria será integrada por la Dirección General de Aguas y la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

En complemento con lo anterior, la Estrategia propone, a nivel local, la creación de un Organismo de Cuenca, institución que tendrá como objetivo la gestión del recurso hídrico para satisfacer los usos prioritarios del mismo, y armonizar la adecuada protección de los ecosistemas con el desarrollo de las actividades. Los organismos de cuencas tendrán un carácter público privado y estarán integrados por los principales agentes o actores vinculados al recurso hídrico a nivel territorial, representantes de los distintos usuarios del agua y actores relevantes de la cuenca.(CONAMA, 2008)

En el Estado de São Paulo

Desde el año 1989 con la promulgación de la Constitución estatal del Estado, el Estado de Sao Paulo dispone de una nueva Política para la gestión de los recursos hídricos. Que se establece con el objetivo de asegurar que el agua siendo un recurso natural esencial para la vida, para el desarrollo económico y para el bienestar social, pueda ser controlada y utilizada con patrones de calidad satisfactorios, por los usuarios actuales y por las generaciones futuras. La ejecución de esta Política se materializa atendiendo los siguientes principios básicos establecidos en 1991 por la Ley N° 7.663:

- Descentralización de las acciones y decisiones adoptando la cuenca hidrográfica como unidad

físico-territorial de planeamiento y gestión, es decir, una gestión por cuencas hidrográficas.

- Participación de todos los involucrados representados en los poderes públicos, municipales y la sociedad civil, en un ambiente de corresponsabilidad.
- Integración de lo planeado con lo que se va a ejecutar para las aguas superficiales y subterráneas, la cantidad y la calidad de las aguas, las acciones del poder público como las de los usuarios de las entidades civiles.

Para la efectiva ejecución de la Política Estatal de los Recursos Hídricos se crearon tres mecanismos básicos que buscan responder a siete preguntas fundamentales para la gestión del recurso hídrico:

- a. Plan Estatal de Recursos Hídricos (PERH) como mecanismo técnico para responder las preguntas Qué hacer?, Por qué hacer? , Cuando Hacer? Y Cuanto Cuesta? Definiendo las inversiones necesarias para la ejecución de las acciones planificadas.
- b. Fondo Estatal de Recursos Hídricos (FEHIDRO) mecanismo financiero para responder a la pregunta y los Recursos? Crea el soporte financiero para la ejecución de la política identificando las fuentes u origen de los recursos y sus aplicaciones.
- c. Sistema Integrado de Gestión del Recurso Hídrico (SIGRH) mecanismo político e institucional para responder las preguntas Quién lo hará? Y Cómo lo hará? Define la forma de participación del Estado, Municipios, usuarios y la Sociedad Civil en la ejecución de las acciones planificadas y sus respectivas responsabilidades. Para esto fueron creados el Consejo Estatal de Recursos Hídricos (CRH) y los Comités de Cuenca (CBHs).

DISCUSIÓN

Aspectos Jurídicos:

Si bien el agua en Chile es un bien nacional de uso público, según el Código de Aguas, en la práctica es un recurso de naturaleza híbrida, es decir, en parte público y en parte privado. Lo anterior conlleva a aceptar que será siempre necesaria la intervención del Estado, y por otra parte, que el uso que se hace del agua recae en el sector privado, aceptando, en consecuencia, que en manos particulares se da naturalmente una mejor utilización de ella. Adicionalmente, cabe reconocer que la existencia de derechos de aprovechamiento de carácter consuntivo y de carácter no consuntivo, permite que un mismo recurso pueda ser utilizado más de una vez, de modos distintos. Respecto de la gestión del agua, existen en Chile altos niveles de incertidumbre respecto del uso, no uso, disponibilidad, efectos económicos, impactos sociales y ambientales que

se relacionan con los recursos hídricos (Cubillos, 2002).

En general, el desempeño del mercado de los derechos de aprovechamiento de aguas en el marco jurídico-económico existente se ha mostrado eficiente desde el punto de vista del fomento a la inversión en proyectos productivos asociados a la explotación de los recursos naturales, lo cual se explica principalmente por la gran seguridad jurídica que otorga la legislación a los derechos de los particulares sobre los derechos de aprovechamiento de aguas. Sin embargo, existen problemas independientes y dependientes del sistema de mercado de derechos de aprovechamiento. Los principales problemas independientes son los que se originan debido a los costos de transacción inevitables, a externalidades por una inadecuada definición de los derechos de aprovechamientos en el Código de Aguas y a la incertidumbre frente a la disponibilidad de agua. Por otro lado, se han detectado problemas dependientes tales como la falta de información adecuada y oportuna; la diferencia entre los derechos nominales y los reales; los conflictos generados entre usuarios por ventas de derechos consuetudinarios; costos de transacción evitables y el acaparamiento de los derechos no consuntivos. La aplicación adecuada de este sistema requiere del fortalecimiento institucional que permita reducir la incidencia de factores condicionantes que han limitado su eficiencia, sustentabilidad y replicabilidad (Donoso, 2006)

Una fuente de conflicto es que dado que el Código de Aguas no hace distinción alguna, para los efectos de participación en las Juntas de Vigilancia, entre usuarios de derechos de aprovechamiento permanentes consuntivos y no consuntivos, entonces, en cuencas con desarrollos hidroeléctricos importantes, las empresas de generación hidroeléctrica, que tienen varias centrales en serie (derechos no consuntivos), y además ocupan las mismas aguas que después se destinan a los usuarios consuntivos, pueden multiplicar por varias veces su poder de votación en las organizaciones de usuarios. De esta forma, si se integraran a las Juntas de Vigilancia, podrían dominar la administración y toma de decisiones de gestión de éstas (Brown, 2004).

En la práctica, las empresas de generación hidroeléctrica, en general, no se han integrado a las Juntas de Vigilancia, en primer lugar porque a los usuarios que poseen derechos de aprovechamiento consuntivos, la situación que se generaría les incomoda y por lo tanto, han evitado asumir la iniciativa para incorporar a las empresas. Por otro lado, para las propias empresas, la situación que se generaría también es incómoda porque a pesar que, de acuerdo a la legislación vigente, podrían asumir una gran influencia en la gestión de los recursos de agua en la cuenca, también podría significarles fuertes responsabilidades financieras para mantención y operación, además de asumir una

responsabilidad directa en la resolución de conflictos (Brown, 2004).

En cuanto al debate sobre los conflictos generados por los derechos de no utilización, éste se ha centrado especialmente en las empresas hidroeléctricas privadas. En algunos ríos las empresas han solicitado la adjudicación de derechos no consuntivos mucho antes de la construcción efectiva de los nuevos proyectos hidroeléctricos, anticipándose quizás a sus necesidades futuras de ampliación. Las adjudicaciones de los derechos mencionados no tendrían por qué obstaculizar otras actividades, ya que los derechos no consuntivos pueden coexistir con muchos otros usos de los recursos hídricos. Sin embargo, la ambigüedad de las relaciones entre los usos consuntivos y los no consuntivos ha generado dificultades. Ello se debe a que en la legislación se presuponía que los proyectos hidroeléctricos se construirían aguas arriba de los cursos fluviales y que todos los demás usos se harían aguas abajo, utilizando el agua liberada por las represas. No obstante, si las empresas hidroeléctricas solicitan derechos no consuntivos en el sector del curso inferior de los ríos que aún no se está explotando, los usuarios de tales derechos de aguas abajo pueden oponerse a cualquier solicitud de derechos consuntivos aguas arriba. Mientras tanto, es posible que las empresas hidroeléctricas no utilicen sus derechos de aguas al tiempo que impiden que otros usuarios potenciales utilicen esos recursos (Eugenia Muchnik, Marco Luraschi y Flavia Maldini, 1997)

Con la modificación incorporada por la ley 20.017/05 al Código de Aguas se ha avanzado levemente en la línea de la conservación ambiental de las aguas, mediante la incorporación de los conceptos de caudales ecológicos mínimos y la exigencia de una patente por el no uso del agua, los que sin embargo son absolutamente deficientes dentro del perfil marcadamente productivista del Código. Esto se explica políticamente, por las pugnas suscitadas en las discusiones legislativas en las que se han enfrentado los sectores conservadores apoyados por las grandes empresas hidroeléctricas, versus los sectores progresistas y más proclives a las corrientes ambientalistas. Sin perjuicio de dicha modificación, el régimen jurídico debe comenzar a reforzarse en el orden constitucional. La Constitución chilena no contempla las bases necesarias para la construcción de un régimen jurídico que dé garantías de sostenibilidad al carecer por completo de normas y principios que vayan en dicha dirección.

En el fondo, se trata de normas mayoritariamente de derecho privado que regulan aspectos patrimoniales y establecen normas de buena convivencia entre los propietarios de esos derechos. Sólo de manera excepcional se contemplan algunas disposiciones que tienen por objeto la conservación del recurso hídrico, especialmente dispuestas para proteger las aguas subterráneas del árido norte de Chile y aquellas incorporadas por la ley 20.017, en relación

al concepto de caudal ecológico mínimo. (Alejandro O. Iza y Marta B. Rovere, 2006).

La propiedad sobre el agua representa con seguridad uno de los elementos básicos que urge reformar para el establecimiento de un régimen ambiental del agua. La propia autoridad hídrica coincide en señalar que ha resultado muy negativo que los derechos de aprovechamiento, definidos como derechos reales, sean asignados a quien los solicita en forma gratuita y a perpetuidad, y lo que es más grave, sin que exista obligación de darles un destino productivo (DGA, 1999) Esta situación constituye una transferencia de riqueza a los particulares de un bien nacional de uso público, y constituye una situación anómala respecto de un bien económico. El único paliativo a ello y sin que con ello se altere el régimen propietario, ha sido el establecimiento de la obligación de la patente por el no uso del agua.-

Brasil por su parte, cuenta con una de las legislaciones más avanzadas de América Latina, ya que tiene implantado un Plan Nacional de Recursos Hídricos, una de las exigencias de la ONU (Organización de las Naciones Unidas) para el cumplimiento de las Metas del Milenio. El compromiso de la sociedad brasileña con la gestión integrada y responsable de los recursos hídricos se debe a que el país concentra el 12% de agua dulce del planeta y por tener en su territorio el 70% del Acuífero Guaraní, uno de los más grandes del mundo.

El territorio brasileño fue dividido en un primer nivel en 12 macrodivisiones hidrográficas según la Resolución N°32 del 15 de Octubre de 2003 del Consejo Nacional de Recursos Hídricos, de acuerdo a sus características ecológicas, económicas, sociales y culturales.

Los recursos hídricos tienen la naturaleza jurídica de bienes públicos por pertenecer a la Nación, tienen la categoría de bienes patrimoniales y su aprovechamiento solamente podrá ser hecho mediante autorización o concesión. También, se enfatiza el carácter de bien público, y el interés de la administración de la Unión para legislar sobre aguas y sobre energía, sin embargo, a la vez, abre tal posibilidad a los estados, sobre cuestiones específicas acerca de esas materias, mediante una ley complementaria que los autorice.

Para mejorar la condición de disponibilidad de agua en términos cuantitativos y cualitativos en el sentido de implementar los instrumentos y directrices de acción, se instituyó el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos. Este sistema, previsto en la Constitución Federal de 1988, fue reglamentado por la Ley de Aguas e innova en relación al sistema ambiental en el sentido de que utiliza mecanismos económicos para la gestión del agua. Por medio de la Ley se introduce en el país el concepto de contaminador-pagador y usuario-pagador. El agua pasa a tener un valor económico y su utilización queda sujeta a cobranza. Este sistema toma en cuenta el carácter

federativo del país y la posibilidad de involucrar a la sociedad en el proceso de la toma de decisiones. Se crea la figura del Comité de Cuencas Hidrográficas, que incorpora a representantes del gobierno, usuarios y organizaciones no gubernamentales.

Aspectos Institucionales

Chile tiene un Gobierno unitario, centralizado y no cuenta con una estructura de manejo de cuencas; todos los recursos son administrados de forma única a través del Poder Ejecutivo y sus Ministerios. En particular para el recurso hídrico, existen dos organismos que tienen que ver con el agua como recurso; estos son la Dirección General de Aguas (DGA) del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). Sin embargo, desde el punto de vista institucional, es posible detectar superposición y duplicidad en las labores de policía y vigilancia relativas al tema del control de la contaminación. Así también, cabe señalar que en el sector público la aplicación de facultades existentes no es completa por falta de recursos u otras limitaciones (duplicidad, capacidad técnica, etc.).

La dispersión normativa, también ha generado una no deseada dispersión en el ámbito institucional que atenta contra los objetivos de una política hídrica sostenible al existir varios organismos públicos con competencias concurrentes, y en algunos casos antagónicos, lo que lleva a la parcelación e ineficiencia de la gestión pública. Resulta inadecuado desde la perspectiva ambiental que una agencia –DGA– tributaria de un Ministerio productivista como lo es el MOP “concentre” las potestades sobre los recursos hídricos y “compita” en ello con los Servicios de Salud, la DIRECTEMAR, la CONAF, o la CONAMA.

El sistema institucional sobre las aguas en Chile se encuentra agotado y no responde a los perfiles modernos del desarrollo sostenible que exigen de una o más agencias gubernativas dedicadas a la custodia del agua en cuanto patrimonio ambiental.

Brasil es una república federativa constituida por la Unión, 26 Estados, un Distrito Federal y 5.561 Municipios (Braga et. al, 2008). Esta es una configuración muy peculiar por los numerosos municipios que tienen autonomía administrativa en los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento. Respecto del tema de gestión de recursos hídricos la autonomía se restringe a los estados y la Unión. Para implementar el sistema nacional de gestión integrada de cuencas, fue necesario crear una institución que pudiese tener competencia nacional. La Ley N°9.984, del 17 de julio de 2000, establece a la Agencia Nacional del Agua (ANA) para la implementación de la Política Nacional de Recursos Hídricos y la coordinación del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, en particular la ejecución y operacionalización de los instrumentos técnicos e institucionales de la gestión

de los recursos hídricos. Es interesante destacar que este sistema no exigió la creación de una nueva pesada estructura administrativa, sin embargo exigió un esfuerzo bastante grande para articular las instituciones ya existentes.

Además, cabe recalcar, la importancia de la participación pública en todas las instancias de decisión, desde el Consejo Nacional de Recursos Hídricos hasta los Comités de Cuencas Hidrográficas, donde al poder central le cabe la responsabilidad de coordinar y dar garantía del uso del bien común y a la gestión social le compete la vigilancia y la construcción del pacto de sustentabilidad del recurso. La forma de dar sustentabilidad y equidad fue definida por la Ley N°9.433/97 y ella se da por medio de la instancia de decisión local que son los Comités de Cuencas Hidrográficas (Porto, 2008).

Aspectos de Gestión integrada de Cuencas

No existen en Chile organizaciones ni normativas que propendan hacia una gestión integrada de cuencas. Las iniciativas que en este sentido han impulsado las instituciones del Estado (en particular la DGA) no han tenido éxito, muy probablemente porque no se ha logrado transmitir a los legisladores, o al público en general, las ventajas que una gestión integrada tendría para la sustentabilidad de largo plazo del recurso.

Aún así existen en Chile obras de uso múltiple del agua (embalses Laguna del Maule y Laguna del Laja que datan de mediados del siglo pasado y que son de uso compartido de riego y generación de hidroelectricidad), y hay proyectos en estudio del mismo tipo (embalses Convento Viejo y Punilla). Además, hoy en día los proyectos que estudia el MOP (DOH) son evaluados siempre considerando los usos en riego (función objetivo tradicional), generación hidroeléctrica y turismo. (CEPAL - SERIE Recursos naturales e infraestructura N° 90)

Por otro lado, en Chile no existen proyectos de uso compartido de agua superficial y agua subterránea, o proyectos concebidos para mejorar la recarga artificial de acuíferos. En esto probablemente ha tenido un impacto decisivo la absoluta separación legal que se establece en el Código de Aguas entre la explotación del agua superficial y la explotación del agua subterránea.

Las nuevas corrientes de gestión ambiental en el mundo incluyen por lo menos cinco aspectos: un compromiso general de los organismos del gobierno con el tema ambiental y no sólo de la entidad ambiental que lleva ese nombre; un nuevo y más amplio énfasis en estrategias que permitan mejorar en forma continua los resultados cuantificables de mejoras ambientales; un enfoque basado en la gestión integrada de territorios delimitados por razones naturales, como las cuencas hidrográficas; el empleo de un conjunto mayor de instrumentos de gestión ambiental, o mejor dicho de gestión de las

intervenciones en el medio ambiente; y un enfoque basado cada vez más en la creación de capacidades de gobernabilidad y de compromisos compartidos entre los usuarios de los recursos naturales de la cuenca, sus habitantes, la sociedad civil y el Estado. (Dourojeani, 2007)

La gestión de los recursos hídricos en Brasil realizó un salto de calidad los primeros años de la década de 1980, cuando comenzó a prevalecer el enfoque de sostenibilidad ambiental, social y económica; la búsqueda de un marco regulatorio y de espacios institucionales compatibles; y la formulación de conceptos apropiados para describir y operar los nuevos arreglos políticos y pactos sociales correspondientes a la progresiva visión integrada, compartida y participativa de las políticas públicas.

Las dificultades a superar aún son enormes y hay deficiencias estructurales que deben ser corregidas, por ejemplo existe un cierto bloqueo respecto del avance socio-ambiental en los procesos productivos, en perjuicio de la prevalencia del interés público en la gestión de los recursos hídricos. La construcción de instrumentos de planificación estratégica forman parte del esfuerzo para alcanzar la situación de sustentabilidad que esos escenarios contemplan.

En Brasil, los problemas que se consideran importantes y que aún carecen de solución definitiva, en el contexto de exigencias legales y administrativas es la efectividad del cobro por el uso del agua. Hay concordancia, hoy, con la afirmación de que el cobro por el uso de los recursos hídricos es uno de los instrumentos fundamentales de la gestión según la Ley N° 9.433/97. Sin embargo, la ley podría haber avanzado más en ese particular, disciplinando ese cobro, para beneficio de las cuencas hidrográficas brasileñas (Geo Brasil, 2007)

Los instrumentos de gestión han demostrado que son necesarios, pero no suficientes para revertir el proceso de degradación ambiental, principalmente en aquellos aspectos relacionados al uso del agua. Por lo tanto, la nueva etapa que se vislumbra en Brasil es la fijación de metas asociadas a procesos de desarrollo social y al uso de nuevos instrumentos complementarios para facilitar su aplicación.

En resumen vale la pena destacar que los cambios fundamentales que ocurrieron en Brasil para establecer un sistema integrado de gestión de recursos hídricos fue en primer lugar la inserción en la Constitución Federal de 1988, la obligación de implementar un Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos; la reglamentación y la institucionalización del propio Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos— SINGREH, con su arreglo administrativo y sus instrumentos de gestión (Ley en el 9.433/97); la creación de la Agencia Nacional de Aguas, entidad federal para la implementación de la Política Nacional de Recursos Hídricos y de coordinación del SINGREH y el lanzamiento, en 2006, del Plan Nacional de Recursos Hídricos, que, además de

atender al compromiso internacional de Brasil con las Metas del Milenio, con el establecimiento de acciones y programas hasta el año 2020, representa un importante instrumento de gestión.

Finalmente después de analizar los grandes cambios desarrollados en Brasil respecto de la Gestión integrada de Cuencas Hidrográficas y analizar lo que está ocurriendo en Chile respecto de este tema, es posible visualizar que debemos primero establecer un ambiente legal favorable, ya que nuestra Constitución no contempla las bases necesarias para la construcción de un régimen jurídico que de garantías de sostenibilidad al carecer por completo de normas y principios que vayan en dicha dirección. Es probable que el resultado de ese esfuerzo también de cuenta de la necesidad de realizar reformas e incluso de ampliar la capacidad del gobierno para asumir los retos asociados con la Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas (www.rides.cl).

Así también deberíamos considerar el agua un recurso finito y como tal darle un valor económico, estableciendo de esta manera sistemas de cobro por los derechos de uso y también para que los contaminadores asuman sus externalidades negativas. Para establecer un sistema de financiamiento se necesita realizar una valoración económica de los servicios ambientales que genera no sólo el agua, sino el entorno de la cuenca.

El marco institucional debe adaptarse a las condiciones existentes dentro del contexto en que se desenvolverá. Será necesario determinar cuál de las entidades existentes es la más apropiada para coordinar la GICH. Lo que sí es necesario, como primer paso, es analizar lo que hacen las instituciones existentes para hacer los ajustes necesarios y definir bien las funciones para cada entidad, de modo que se eviten traslapes de competencias y se promueva la gestión integrada.

Así como lo realizó Brasil y también lo han hecho otros países donde se ha implementado una Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, es necesario establecer un organismo de cuenca que refleje un proceso de toma de decisiones donde puedan participar representantes de gobierno, Municipalidades, asociaciones de usuarios, comité de expertos y sociedad civil organizada. Es necesario fomentar mecanismos de participación para la mejor gestión del agua y particularmente para su conservación. Para que la participación sea efectiva, se debe educar al público acerca de cuestiones que se manejan a través de una GICH. Esto es esencial para que entiendan los hechos que afectan su vida y tomen las decisiones adecuadas al respecto (www.rides.cl)

La propiedad sobre el agua representa con seguridad uno de los elementos básicos que urge reformar para el establecimiento de un régimen ambiental del agua. La propia autoridad hídrica coincide en señalar que "Ha resultado muy negativo que los derechos de

aprovechamiento, definidos como derechos reales, sean asignados a quien los solicita sin que se deban justificar los caudales pedidos, en forma gratuita y a perpetuidad, y lo que es más grave, sin que exista obligación de darles un destino productivo". Esta situación constituye una cuestionable transferencia de riqueza a los particulares de un bien nacional de uso público, y constituye una situación anómala respecto de un bien económico. El único paliativo a ello y sin que con ello se altere el régimen propietario, ha sido el establecimiento de la obligación de la patente por el no uso del agua.-

REFERENCIAS

- Arrau Corominas, F. 2003. Distribución y comercialización de las aguas en Chile. Santiago de Chile, DGA, http://www.bcn.cl/pags/publicaciones/serie_estudios/esolis/nro178.html
- Bauer, C. 2004. Siren Song: Chilean Water Law As a Model for International Reform. Washington, DC, Resources for the Future.
- Benetti, Antônio D.; Lanna, Antônio E.L.; Cobalchini, María Salette. 2003. Metodologías para determinação de vazões ecológicas em rios. IN: Rbrh : revista brasileira de recursos hídricos. Porto Alegre, RS: ABRH, Vol8, n° 2 (abr./ jun.2003), pp.149-160
- Brown, E. 2003. Uso eficiente del recurso hídrico. Taller Plan Nacional hacia Gestión Integrada del Recurso Hídrico. CEPAL, Santiago de Chile 10-11 diciembre.
- CONAMA-Chile, 1998. Gestión integrada del recurso agua. Documento de discusión. (www.conama.cl/cds/cat_10acta)
- Coleção Ambiental – Volume I Código de Águas e Legislação Correlata. Brasilia 2003
- Cubillos, G. 2002. Informe Final "Gobernabilidad del agua en Chile" Documento Preparado para el Comité Organizador de Diálogos en Chile hacia el Tercer Foro Mundial del Agua.
- De Olivera, V. 2004: Gestión participativa del agua sin una cultura de participación: una ecuación a resolver. Revista Electrónica de la REDLACH N°1, Año 1
- DGA, 1999. CHILE. Ministerio de Obras Públicas. Dirección General de Aguas. 1999. Política Nacional de Recursos Hídricos (www.dga.cl)
- Donoso, G. 2003. Mercados de agua: estudio de caso del código de aguas de Chile de 1981. Pontificia Universidad Católica de Chile Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Departamento de Economía Agraria
- Donoso, G. 2006. Water markets: case study of Chile's 1981 Water Code. Cien. Inv. Agr. 33(2): pp. 157-171.
- Gentes, I. 2006. El status jurídico y el debate entre derechos individuales y colectivos de aguas. Análisis de legislación, políticas hídricas y jurisprudencia sobre derechos de agua y gestión ciudadana en Chile
- Hernández, R. 2006. La Reforma Agraria y Evolución del Marco Jurídico del Agua en Chile. Estudio Legislativo de la FAO on line N 59.
- Iza, A. & Rovere, M. (Editores) 2006. Gobernanza del agua en América del Sur: dimensión ambiental. UICN Serie de Política y Derecho Ambiental N° 53. UICN - Unión Mundial para la Naturaleza.
- Jamett, G. & Rodrigues, A. 2005 Evaluación del instrumento caudal ecológico, panorama legal e institucional en Chile y Brasil. Rega / Global Water Partnership South America. – Vol.2, n° 1 (jan./jun. 2005) –Santiago: GWP/South America
- Memoria Superintendencia de Servicios Sanitarios, 2006. www.siss.cl
- Ministério do Meio Ambiente. 2007. Plano plurianual 2008 – 2011 orientações estratégicas
- Estudios Económicos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) Chile, 2005. volumen 19. Suplemento N° 1
- Peña, H. 2003. Taller Nacional hacia un Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Chile. Marco conceptual.
- Ramos, M. 2007. Gestão de Recursos Hídricos e Cobrança pelo Uso da Água
- Salazar M., C. & Alegría C., M. A. 2003. Planes Directores para la Gestión de los Recursos Hídricos en Chile. Conferencia Internacional Usos Múltiples del Agua: Para la Vida y el Desarrollo Sostenible
- Solanes, M. & Jouravlev, A. 2005. Integrando economía, legislación y administración en la gestión del agua y sus servicios en América Latina y el Caribe: conceptos básicos para la aplicación de los caudales ecológicos
- Fuente: Aguirre y García de Bikuña (2000).
- Tharme, R. E. .2002. A global perspective on environmental flow assessment: Emerging trends in the development and application of Environmental flow methodologies for rivers. In: International Conference on Environmental Flows on River Systems, incorporating the International Ecohydraulics Symposium.4.: Cape Town – South Africa. Proceedings. Unpublished proceedings.
- www.cetesb.sp.gov.br
www.sigrh.sp.gov.br
www.ambiente.sp.gov.br
www.saneamento.sp.gov.br
www.saopaulo.sp.gov.br
www.srural.agr.br
www.sectma.pe.gov.br
www.amda.org.br
www.homologa.ambiente.sp.gov.br
www.rides.cl