



Universidad Austral de Chile

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

**“Protección ambiental de las aguas continentales en Chile.”**

**Memoria de prueba para optar al grado de licenciado en Ciencias Jurídicas y  
Sociales.**

**Autor:** Leandro Javier Barros Millar.

**Profesor Patrocinante:** Vladimir Riesco Bahamondes.

*Valdivia, Diciembre de 2006.*

## Informe Memoria de Prueba

**Señor:**  
**Dr. Andrés Bordalí Salamanca.**  
**Director Instituto Derecho Público**  
**Presente.**

De mi consideración:

Por este medio informo la memoria de prueba titulada “**Protección Ambiental de las aguas continentales en Chile**”, de don Leandro Barros Millar.

La memoria se desarrolla en torno a dos capítulos y unas conclusiones, donde exitosamente se recopila y analiza el amplio marco normativo destinado a la protección ambiental de las aguas continentales en Chile, contrastando estas disposiciones con la importancia y estado actual del recurso, así como las causales de conflicto.

El capítulo primero de este trabajo se refiere al agua, su concepto y distribución mundial, para luego en forma detallada analizar el marco normativo del recurso tanto en el campo del derecho internacional como interno, en este último aspecto se incluyen tanto las disposiciones constitucionales, de rango legal como del nivel reglamentario.

El capítulo segundo, consta de cuatro partes, donde la primera se refiere a la importancia de los recursos hídricos para nuestro país, dándose en la segunda parte un vistazo al estado actual del recurso, especialmente en lo que respecta a la contaminación acuática.

La tercera parte, se refiere a las principales causales normativas de desprotección de los recursos hídricos, como la existencia de normas contradictorias, la ineficacia institucional, procedimientos administrativos poco eficaces, normas incompletas y otras de escasa exigibilidad.

En la Cuarta parte, se presenta la actual discusión del problema hídrico en Chile, planteándose temas como la gestión integral de cuencas, la resolución de los problemas de contaminación a través de instrumentos

económicos, el escenario abierto con la ley de bases sobre procedimientos administrativos y el proyecto de Código Penal planteado por el “Foro Penal”.

Los temas tratados constituyen un aporte a la discusión en torno al régimen jurídico y estado de conservación de los recursos hídricos en nuestro país, presentando una completa y actualizada visión de esta importante materia que en general es pobremente tratada por la incipiente doctrina jurídico ambiental.

Por lo expuesto, la memoria objeto de este informe representa una labor de investigación, acorde con su carácter de requisito habilitante para obtener la Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, significa además serio aporte a la discusión del tema en estudio.

Por las consideraciones expuestas, soy de la opinión de calificar esta memoria con nota siete (7,0), salvo, el mejor parecer de Ud.

Sin otro particular, le saluda.

**Vladimir Riesco Bahamondes  
Profesor de Derecho Ambiental  
Instituto de Derecho Público  
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales  
Universidad Austral de Chile.**

**Valdivia, 14 de diciembre de 2006.**

## INDICE

<u>Introducción</u> .....	3
<u>Capítulo Primero</u> .....	4
Primera Parte.....	4
El Agua.....	4
Aguas sometidas a la jurisdicción nacional.....	5
Segunda parte.....	6
Normativa.....	6
Normativa Internacional.....	6
Normativa Nacional.....	8
Constitución Política de la República.....	8
Normativa Legal.....	10
Normativa Reglamentaria.....	18
<u>Capítulo Segundo</u> .....	26
Primera Parte.....	26
Importancia del Recurso.....	27
Importancia Ambiental.....	27
Importancia Política.....	27
Importancia Económica.....	27
Importancia Socio-Cultural.....	28
Segunda Parte.....	28
Estado actual del recurso.....	28
Contaminación a través del tiempo.....	28
Evaluación científica de su estado.....	29
Tercera Parte.....	31
Principales causales normativas de la desprotección.....	31
Existencia de normas contradictorias.....	31
Ineficacia institucional.....	32
Procedimientos poco eficaces.....	33

Existencia de normas incompletas.....	36
Normativa de escasa exigibilidad.....	40
Cuarta Parte.....	41
Discusión actual del problema.....	41
Gestión ambiental de la cuenca.....	41
Disposición al pago por bienes ambientales.....	42
Invalidación administrativa.....	44
Código Penal.....	45
<u>Conclusiones</u> .....	46
<u>Bibliografía</u> .....	48

## INTRODUCCIÓN

La regulación ambiental del agua continental viene dada por la necesidad de asegurar la protección en buenas condiciones de este recurso, con el objeto de ser aprovechado por el hombre y las demás especies de la tierra, debido a la importancia política, económica, social y ambiental que éste posee.

Nuestro país, según creemos, es poseedor de una multitud de normas que regulan el recurso y a las instituciones que lo protegen. Sin embargo, pretendemos dejar en claro en este estudio jurídico ambiental, mediante una extenuante recopilación de normas tanto a nivel nacional como internacional, que la existencia de excesiva normativa, es una desventaja frente a la problemática ambiental, ya que, inevitablemente, se genera ineficacia en la aplicación de las mismas y por consiguiente se genera una debilidad del sistema.

Pensamos que la normativa chilena resguarda las aguas continentales en abundancia pero solamente de una manera formal, puesto que vista su aplicación práctica se presentan serios problemas de eficacia- que intentaremos descubrir en este estudio- lo que se vería reflejado en el estado de deterioro de las aguas, las que, según demostraremos, a pesar de estar aparentemente reguladas y protegidas por la acción remedial del constituyente y el legislador, se encuentran en un completo estado de indefensión.

Finalmente, expondremos al lector, algunos particulares e innovadores métodos elaborados por la doctrina y la institucionalidad ambiental, que tienen como fin la protección o mejor manejo del ambiente por parte de los particulares. No obstante, demostraremos, que tal como sucede con la normativa vigente hoy en día, que no necesariamente se asegura por medio de ellos una protección eficaz de este elemento, dificultad que no debiera presentarse, debido al necesario correlato existente entre la importancia vital de este recurso natural con el nivel de protección que le debe entregar nuestro ordenamiento jurídico por medio del Derecho Ambiental y sus principios.

## CAPÍTULO PRIMERO.

### PRIMERA PARTE.

#### EL AGUA

El agua a pesar de ser un recurso ampliamente regulado no posee un concepto legal en nuestro ordenamiento jurídico, así que deberemos recurrir a la Real Academia de la Lengua, en adelante RAE, para obtener uno general<sup>1</sup>.

Resulta interesante observar que aunque el agua es el elemento más frecuente en la tierra, únicamente un 2,53% del total es agua dulce y el resto es agua salada y aproximadamente las dos terceras partes del agua dulce se encuentran inmovilizadas en glaciares y al abrigo de nieves perpetuas<sup>2</sup>.

Esta pequeña cantidad de aguas dulces, se verá dramáticamente disminuida todavía más en los años venideros ya que la población humana seguirá aumentando su número de manera muy acelerada, llegando en menos de 50 años a cifras que bordean los 9.000 millones de personas<sup>3</sup>. Por otro lado, el incremento en la demanda de agua dulce a nivel mundial también aumentará prontamente, debido al calentamiento global causante de sequías, derretimiento de glaciares y hielos que concentran casi el 70% del agua dulce del planeta<sup>4</sup>; también el aumento del desarrollo tecnológico, la urbanización masiva y los altos niveles de vida son factores decisivos para la disminución del recurso. Y si a esto sumamos el progresivo deterioro de la calidad del agua existente, generada, principalmente por las industrias y la agricultura, obtenemos como resultado un panorama no muy alentador para los próximos años.

Chile gracias a su extensión, ubicación global, número de habitantes y especiales características geográficas y climáticas presenta en un contexto mundial un panorama no tan crítico en cuanto a la disponibilidad de aguas dulces por habitante<sup>5</sup>, lo que no quiere decir que necesariamente en nuestro territorio nacional el recurso esté verdaderamente protegido y asegurado indefinidamente, ya que un factor a medir es la disponibilidad del recurso hoy en día y otro muy distinto es la utilización o uso del recurso y su regulación jurídica.

---

<sup>1</sup> Allí se le define como: “Sustancia cuyas moléculas están formadas por la combinación de un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno, líquida, inodora, insípida e incolora. Es el componente más abundante de la superficie terrestre y, más o menos puro, forma la lluvia, las fuentes, los ríos y los mares; es parte constituyente de todos los organismos vivos y aparece en compuestos naturales”. Disponible en: <http://www.rae.es> (14/08/2006).

<sup>2</sup> Ver: *Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos del mundo*. Disponible en <http://www.bcn.cl/portada.html> (14/08/2006).

<sup>3</sup> Disponible en: <http://www.undp.org/dpa/spanish/mmbSpeechesArchive/2004/mmb20Apr04ULima.htm> (14/09/2006).

<sup>4</sup> Disponible en: [http://www.bcn.cl/pags/home\\_page/ver\\_articulo\\_en\\_profundidad.php?id\\_destaca=655](http://www.bcn.cl/pags/home_page/ver_articulo_en_profundidad.php?id_destaca=655) (14/09/2006).

<sup>5</sup> Según la Dirección General de Aguas, la disponibilidad de agua desde el Norte del país hasta la Región Metropolitana es de menos de 1.000 m<sup>3</sup> por habitante al año, lo que se considera muy bajo de acuerdo a estándares internacionales. Desde la VI a la IX Región la disponibilidad crece a entre 6.000 y 30.000 m<sup>3</sup>, lo que se considera holgado, y desde la X Región al sur la provisión es de más de 100.000 m<sup>3</sup>. Disponible en: [http://www.bcn.cl/pags/home\\_page/ver\\_articulo\\_en\\_profundidad.php?id\\_subarticulo=1144&id\\_destaca=655](http://www.bcn.cl/pags/home_page/ver_articulo_en_profundidad.php?id_subarticulo=1144&id_destaca=655) (16/08/2006).

## AGUAS SOMETIDAS A LA JURISDICCIÓN NACIONAL

Nuestro ordenamiento jurídico, desde hace muchos años ha tenido al recurso agua bajo una regulación desde el punto de vista ambiental, es así como en el año 1916 se dictó la ya derogada Ley 3133 “Sobre neutralización de los residuos provenientes de establecimientos industriales”<sup>6</sup>, que consideraba el problema de la contaminación de aguas estableciendo taxativamente la prohibición que las aguas usadas en forma no consuntiva sean devueltas al curso de agua original conteniendo elementos contaminantes y, en este sentido, contemplaba sanciones, multas y hasta cierre de las industrias que no cumpliesen con las prescripciones ambientales que ella establecía. Sin embargo, aunque representa un gran avance, este cuerpo normativo simboliza el inicio de una amplia legislación ambiental sectorial sobre determinadas actividades productivas, y en ningún caso es el sello de una política de Estado que quisiera consolidar de manera general la protección del recurso agua de ahí en adelante.

Por otro lado la normativa chilena escasamente indica cuáles son las aguas sobre las que se extiende la jurisdicción de nuestro país y por ende las que se deben proteger por nuestras normas ambientales, y lo deja entregado sólo a la definición del artículo 4 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, modificado por el Decreto Supremo 820, de 5 de Noviembre de 1993<sup>7</sup>.

Nuestro Código de Aguas, por su parte nos entrega una clasificación legal de las aguas que es fundamental a la hora de determinar el objeto de estudio de esta tesis, ya que en su artículo primero establece que las aguas pueden ser marítimas o terrestres<sup>8</sup> y que estas últimas, a su vez, pueden ser superficiales o subterráneas y corrientes o detenidas<sup>9</sup>.

En este punto es necesario hacer presente que cuando nos referimos a aguas terrestres, dulces o interiores, en realidad estamos hablando de conceptos similares y esto se debe a que desde el punto de vista legal pareciera no hacerse un distingo entre aquellas denominaciones, sin embargo para efectos de este estudio optaremos por denominarlas con un concepto menos amplio al de aguas interiores, las que podemos entender en un sentido jurídico como “Aquellas que se encuentran en el interior de la tierra, y aquellas partes

<sup>6</sup> Derogada por la Ley 19821, del 24 de Agosto de 2002.

<sup>7</sup> Decreto Supremo 820, Artículo 4: “Para los efectos de este reglamento se entiende por: b) Aguas sometidas a la jurisdicción nacional: “Aquellas sometidas a la soberanía y jurisdicción nacional, e incluye las aguas interiores, mar territorial y la zona económica exclusiva, espacios marítimos en los que las facultades que se otorgan a la Autoridad Marítima serán ejercidas de conformidad al Derecho Internacional y, en especial, a los Tratados en que Chile es Parte.”

<sup>8</sup> Código de aguas, Artículo 1º: “Las aguas se dividen en marítimas y terrestres. Las disposiciones de este código sólo se aplican a las aguas terrestres.

Son aguas fluviales las que proceden inmediatamente de las lluvias, las cuales serán marítimas o terrestres según donde se precipiten.”

<sup>9</sup> Código de Aguas, artículo 2º: “Las aguas terrestres son superficiales o subterráneas.

Son aguas superficiales aquellas que se encuentran naturalmente a la vista del hombre y pueden ser corrientes o detenidas.

Son aguas corrientes las que escurren por cauces naturales o artificiales.

Son aguas detenidas las que están acumuladas en depósitos naturales o artificiales, tales como lagos, lagunas, pantanos, charcas, aguadas, ciénagas, estanques o embalses.

Son aguas subterráneas las que están ocultas en el seno de la tierra y no han sido alumbradas.”

del mar que se adentran marcadamente en la tierra, como los mares interiores, las aguas de los puertos y las bahías. Las aguas interiores están sujetas a la soberanía exclusiva del Estado en que se encuentran.”<sup>10</sup> En este sentido parece claro que esta tesis se llevará a cabo solamente sobre un aspecto de éstas, cual es, el de “aguas continentales”<sup>11</sup>, denominación que creemos mucho más moderna y científicamente afianzada, ya que es un concepto completo y preciso para describir el recurso objeto de este estudio y diferenciarlo de las aguas marinas, puesto que no necesariamente todas las aguas interiores de una nación van a ser dulces<sup>12</sup>.

## SEGUNDA PARTE.

### NORMATIVA.

En este capítulo daremos cuenta de las principales normas nacionales que regulan las aguas continentales en sede constitucional, legal y reglamentaria; además de normas internacionales aplicables en nuestro ordenamiento jurídico, que establezcan directa o indirectamente la protección del recurso agua continental.

#### 1. NORMATIVA INTERNACIONAL.

**Tratado Chileno-Argentino Sobre Medio Ambiente:** Se encuentra contenido en el Decreto Supremo 67, de 14 de Abril de 1993. Trata diversas materias ambientales incluyendo protocolos específicos adicionales sobre protección del medio antártico y recursos hídricos compartidos, que con la vecina nación son ocho cursos de agua, entre ellos, podemos mencionar la situación del lago Lacar, que encontrándose ubicado en la República Argentina, desagua hacia territorio chileno depositando sus aguas finalmente por el río Valdivia hacia el Océano Pacífico. En ese sentido, este último protocolo en su Artículo 1 inciso segundo consagra que “El aprovechamiento de los recursos hídricos en el territorio de una de las Partes, pertenecientes a una cuenca común, no deberá causar perjuicios a los recursos hídricos compartidos, a las cuenca común o al medio ambiente”. Dejando claro que se busca comprometer a ambas naciones a no realizar acciones unilaterales que causen perjuicio a esos cursos de agua.

<sup>10</sup> Benadava, Santiago. *Derecho Internacional Público*. Editorial Jurídica de Chile. Santiago, 1976. p. 259.

<sup>11</sup> Las aguas continentales son: “Cuerpos de aguas permanentes que se encuentran en el interior, alejados de las zonas costeras. Además, son zonas cuyas propiedades y usos están dominados por los acontecimientos de condiciones de inundación, ya sean estos permanentes, estacionales o intermitentes. Algunas aguas continentales son ríos, lagos, llanuras de inundación, reservas, humedales y sistemas salinos de interior.” Disponible en: <http://www.greenfacts.org/es/glosario/abc/aguas-continentales.htm> (14/09/2006).

<sup>12</sup> Idea expresada por el Oceanógrafo Wladimir Stephen, en entrevista realizada en Valdivia, el 11 de Agosto de 2006.

**Convención de Ramsar sobre los Humedales:** La "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente Como Hábitat de Aves Acuáticas", se originó en la ciudad iraní de Ramsar en el año 1971 y fue ratificada por Chile en Julio de 1981, pasando a ser Ley de la República el 11 de Noviembre de ese mismo año, comprometiéndose el Gobierno a cuidar y proteger estos ecosistemas e incluso a solicitar colaboración y asistencia externa en caso de ser necesario. La Convención tiene como objetivo el asegurar el uso racional y la conservación de los humedales, considerando las funciones ecológicas fundamentales de éstos como reguladores de los regímenes hidrológicos debido a su abundante riqueza en cuanto a la flora y fauna, y sus valores económicamente importantes, sirviendo ésta de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. Ahora bien, en cuanto a la institucionalidad encargada de su implementación, destacan el Ministerio de Relaciones Exteriores, la Dirección General de Aguas, en adelante DGA, el Museo Nacional de Historia Natural, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, en adelante, CONAMA y la Corporación Nacional Forestal, en adelante CONAF, siendo esta última fundamental en la aplicación de la norma internacional<sup>13</sup>. Para ello existe a nivel internacional el llamado Registro de Montreaux, que consiste en un listado con aquellos humedales que han sido afectados por la acción destructiva del hombre, como es en Chile el Santuario del Río Cruces. Nuestro país, a raíz de esto, ha incorporado a este registro, según la CONAMA, a Noviembre de 2005, nueve humedales de importancia internacional cubriendo un total de 160.15 hectáreas<sup>14</sup>.

**Convención Internacional de Lucha Contra la Desertificación de la ONU:** Fue ratificada por Chile en 1997 y publicada en Febrero de 1998<sup>15</sup>. Su objetivo principal es promover una acción efectiva a través programas locales innovadores y cooperación internacional para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, a través del mejoramiento de la productividad del suelo, su rehabilitación y la conservación y ordenación de los recursos de las tierras y los recursos hídricos. El tema tiene gran relevancia ya que, la aridez de los suelos de América Latina alcanza un 25% del total del territorio y va principalmente desde Ecuador hasta la Patagonia<sup>16</sup>. Este tema toma una especial importancia en nuestro país ya que en este se desarrollan una gran cantidad de actividades fabriles y mineras en territorios que adolecen de los efectos de una desertificación creciente, lo cual ha generado, en vista de esta convención, un conflicto de intereses entre el desarrollo de estas actividades económicas y el respeto a estos compromisos internacionales. En Chile los organismos llamados a aplicar esta

<sup>13</sup> Disponible en: <http://www.conama.cl/portal/1255/article-26047.html> (25/08/2006).

<sup>14</sup> Disponible en: <http://www.conama.cl/portal/1301/article-35010.html> (21/09/2006).

<sup>15</sup> Cfr. Montenegro Sergio & Hervé Dominique & Durán Valentina. *Los Tratados Ambientales: Principios y Aplicación en Chile*. CONAMA. Santiago, 2001. p. 224.

<sup>16</sup> Disponible en: <http://www.lignum.cl/noticias/?id=384> (02/10/2006).

convención serían principalmente CONAF, la DGA, la CONAMA y el Servicio Agrícola y Ganadero.

**Convenio de Estocolmo Sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes:** Con este convenio se completa, desde el punto de vista internacional, la “Agenda Química Ambiental” prevista en la Conferencia de Río en 1992, junto al Convenio de Basilea sobre Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y el Convenio de Rotterdam para un Procedimiento Informado Previo sobre ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos<sup>17</sup>. Este compromiso fue firmado por Chile en el año 2001 y fue ratificado por nuestro país el 20 de Enero de 2005, debido a la preocupación mundial por la toxicidad de los contaminantes orgánicos persistentes<sup>18</sup> y su consecencial contaminación. Estas sustancias además de poseer ciertas propiedades tóxicas se caracterizan porque, contrariamente a otros contaminantes son resistentes a la degradación, perjudicando y destruyendo gracias a esto, ecosistemas acuáticos y terrestres, y en definitiva contaminando el ambiente y la salud humana, sobre todo en los países en desarrollo. Para evitar esto, el convenio busca que las partes firmantes prohíban, restrinjan o eliminen al menos doce contaminantes identificados en él<sup>19</sup>, sin perjuicio de la incorporación de nuevos compuestos en el futuro, estableciendo para ellos las medidas correspondientes tendientes a prevenir su aparición<sup>20</sup>. Para ejecutar estas medidas, las partes firmantes se comprometerían a desarrollar planes de acción nacionales, mediante la creación de una serie de inventarios y de registros de emisiones.

## 2. NORMATIVA NACIONAL

### **Constitución Política de la República.**

La regulación constitucional del ambiente en Chile nunca ha sido un tema pacífico, y su concreción más cercana en el tiempo la podemos encontrar recién en la Constitución Política de 1980, que viene a plasmar la labor de la Comisión de Estudios de la Nueva Constitución, en adelante CENC, y del Consejo de Estado, en adelante CE.

Según Rodrigo Guzmán Rosen, dos fueron los puntos más discutidos por estos órganos. En primer lugar se confrontaron diversos puntos de vista para resolver sin era necesario establecer por labor de la CENC la protección constitucional del ambiente<sup>21</sup>. Respecto a este tema quedaron visiblemente reflejadas, dos aproximaciones: una que afirmaba

<sup>17</sup> Disponible en: [http://www.cochilco.cl/desarrollo/internacional/convenio\\_estocolmo](http://www.cochilco.cl/desarrollo/internacional/convenio_estocolmo) (04/10/2006)

<sup>18</sup> Los Contaminantes Orgánicos Persistentes COP's o POP's (por su sigla en ingles), son sustancias químicas que se utilizan como plaguicidas o en la industria, o se producen de manera no intencional a partir de ciertas actividades humanas (procesos de combustión, incineración, entre otros). Estos compuestos se les da el término orgánico por contener carbono. Disponible en: <http://www.iurisprudencia.cl/2006/08/03/toxicos-industriales-y-su-regulacion-en-chile/> (21/10/2006)

<sup>19</sup> Convenio de Estocolmo Sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, Anexo A, Parte 1.

<sup>20</sup> Convenio de Estocolmo Sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, Artículo 3 número 3.

<sup>21</sup> Cfr. Guzmán Rosen Rodrigo. *La Regulación Constitucional del Ambiente en Chile*. Editorial Lexis Nexis. Santiago, 2005. pp. 21-27.

al medio como parte del bien común y otra que afirmaba que aún perteneciéndole a éste no era razón para no especificar aquél deber a propósito del ambiente. El resultado de esta discusión fue que nunca se llegó a unanimidad, pasando lo mismo en el CE, no obstante finalmente el texto de la nueva Constitución contempló expresamente el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y su eventual protección mediante el proceso de protección<sup>22</sup>.

El segundo punto en discusión se refiere a la pertinencia de garantizar un medio libre de “toda” contaminación, en este sentido el comisionado Sergio Diez Urzúa postuló que no era conveniente ya que en una sociedad moderna sería imposible encontrar un medio no contaminado, por ello es que la garantía sólo hace alusión según el actual texto de la carta fundamental a un ambiente libre de contaminación. No obstante la expresión “libre” igualmente fue criticada por el Comisionado Guzmán Errázuriz, ya que potencialmente podía causar inconvenientes en el mismo sentido que la expresión “toda”; debido a ello, según él, el texto debía referirse al medio ambiente “sano”, no obstante su opinión no fue dominante en la CENC<sup>23</sup>.

Para concluir, y siguiendo en parte a Daniel Benoit Marchetti<sup>24</sup>, podemos estructurar las normas constitucionales protectoras del ambiente partiendo con su artículo 1 inciso 4°, que protege el medio al referirse a la promoción del bien común, ya que, como vimos, algunos autores creen que éste concepto engloba al anterior. En segundo lugar, hay que mencionar el artículo 5 inciso 2°, ya que según este “El ejercicio de la soberanía reconoce como limitación el respeto a los derechos esenciales que emanan de la naturaleza humana. Es deber de los órganos del Estado respetar y promover tales derechos, garantizados por esta Constitución, así como por los tratados internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes”. En tercer lugar tenemos el artículo 19 N° 8, puesto que establece en su primer inciso: “El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza.” Y finalmente creemos necesario vincular este último, con el artículo 19 N° 20, que consagra el proceso de protección de la siguiente manera: “Procederá, también, el recurso de protección en el caso del N° 8 del artículo 19, cuando el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación sea afectado por un acto u omisión ilegal imputable a una autoridad o persona determinada.”

Creemos que, aunque estos preceptos constitucionales por su carácter normativo general no se refieren estrictamente a las aguas continentales, es posible, a la luz de su texto, entender que al proteger el ambiente, a los derechos esenciales que emanan de la naturaleza humana y a la promoción del bien común, se extendería necesariamente a este recurso natural.

---

<sup>22</sup> Parte de la doctrina entiende que el recurso de protección no es propiamente un recurso, sino más bien un proceso. Nosotros compartimos este criterio. En apoyo de nuestra tesis véase, Cfr. Bordalí Salamanca, Andrés. *Tutela Jurisdiccional del Medio Ambiente*. Editorial Fallos del Mes. Santiago, 2004. pp. 326-339.

<sup>23</sup> Cfr. Guzmán Rosen Rodrigo. *Ob Cit.*, pp 28-29.

<sup>24</sup> Cfr. Benoit Marchetti Daniel. *La protección de las aguas en el derecho chileno*. Revista de Derecho. Consejo de Defensa del Estado. Santiago. Número 7. Agosto 2002. pp. 125-126.

Para terminar señalaremos, que el derecho a un ambiente sano es enfocado en nuestra carta fundamental desde una perspectiva antropocéntrica, es decir, tomando como base para la protección del medio, el entorno adyacente del ser humano, o dicho de otra manera, el entorno que se encuentra necesariamente asociado al titular del derecho, como sería su hogar o los lugares de esparcimiento y trabajo de este sujeto de derecho.

### *Normativa Legal.*

**Código Civil.** Aunque ciertamente no es un cuerpo normativo que regule de manera directa el ambiente, éste al ser un cuerpo de general aplicación contempla, de ese modo, un régimen general de responsabilidad por daño ambiental, en cuanto su Libro IV Título XXXV en los Artículos 2314<sup>25</sup> y siguientes regula un sistema de responsabilidad subjetiva o de responsabilidad extracontractual, obligando al responsable a reparar el daño generado en alguno de los componentes del ambiente, causado por un hecho doloso o culposo, y que dicho daño ambiental genere un daño patrimonial concreto al afectado. Por tanto es fácil de apreciar en una simple lectura de la norma que lo que se persigue en este caso no es el restablecimiento de las condiciones ambientales previas sino una reparación estrictamente patrimonial.

Otro aporte del código en comento se refiere a los bienes nacionales de uso público<sup>26</sup>, puesto que entiende que su uso pertenece a la nación toda, esto adquiere aún más relevancia si revisamos que el artículo 595 establece de manera categórica que "Todas las aguas son bienes nacionales de uso público", por tanto este cuerpo legal, paradigma o piedra angular de la regulación civil, deja entregado al cuerpo social el uso y protección del recurso aguas continentales de acuerdo a los instrumentos legales vigentes.

Otro punto importante de destacar se refiere a un modo de adquirir el dominio como sería la sucesión por causa de muerte, ya que respecto a ésta se sabe, que se adquiere por los herederos la posesión legal del derecho de aprovechamiento de las aguas desde el momento mismo del fallecimiento del causante, a este respecto el Artículo 114 número 6 del Código de Aguas dispone que para estos efectos se requerirán las inscripciones especiales del artículo 688 del Código Civil<sup>27</sup>, respecto de los derechos de aprovechamiento, por tanto se sigue las reglas civiles generales, en lo que se refiere a los derechos de aprovechamiento inscritos.

<sup>25</sup> Código Civil de la República de Chile, Artículo 2314: "El que ha cometido un delito o cuasidelito que ha inferido daño a otro, es obligado a la indemnización; sin perjuicio de la pena que le impongan las leyes por el delito o cuasidelito."

<sup>26</sup> Código Civil, Artículo 589: "Se llaman bienes nacionales aquellos cuyo dominio pertenece a la nación toda. Si además su uso pertenece a todos los habitantes de la nación, como el de calles, plazas, puentes y caminos, el mar adyacente y sus playas, se llaman bienes nacionales de uso público o bienes públicos. Los bienes nacionales cuyo uso no pertenece generalmente a los habitantes, se llaman bienes del Estado o bienes fiscales."

<sup>27</sup> Código Civil, Artículo 688: "En el momento de deferirse la herencia, la posesión efectiva de ella se confiere por el ministerio de la ley al heredero; pero esta posesión legal no habilita al heredero para disponer en manera alguna de un inmueble, mientras no preceda:

1º La inscripción del decreto judicial o la resolución administrativa que otorgue la posesión efectiva: el primero ante el conservador de bienes raíces de la comuna o agrupación de comunas en que haya sido pronunciado, junto con el correspondiente testamento, y la segunda en el Registro Nacional de Posesiones Efectivas;

En cuanto a las acciones posesorias, creemos que igualmente se aplican a las aguas continentales, esto según los artículos 128<sup>28</sup> y 916<sup>29</sup> del Código Civil, ya que estas acciones tienen por objeto conservar o recuperar la posesión de bienes raíces o de derechos reales constituidos en ellos, lo que se aplicaría al recurso pues es un bien raíz si se destinan al uso, cultivo o beneficio de un inmueble, y por otro lado el derecho de aprovechamiento es un derecho real.

**Código de Aguas.** En términos generales esta norma, aunque regula el recurso, no es base fundamental de la protección de él, ya que se orienta fundamentalmente a la regulación del aprovechamiento de éste y a su administración en Chile, por ello podría considerársele una norma ambiental sectorial de carácter patrimonial. No obstante merece consideración para esta tesis, en primer lugar, el hecho de que se consagran en su artículo 14 los derechos de aprovechamiento “no consuntivos” en los cuales quien sea el titular de ellos está obligado a devolver las aguas al mismo cauce sin alterar su calidad ni sustancia, como tampoco afectar los derechos de otros usuarios. En segundo lugar esa norma también consagra figuras especiales tendientes a proteger las aguas subterráneas, como son: las Áreas de Protección y de Restricción, las Zonas de Prohibición, y concede facultades ambientales a la DGA. En tercer lugar el artículo 92 entrega a las Municipalidades facultades sancionatorias contra quienes alteren la calidad de las aguas, pero por otro lado las obliga a limpiar canales obstruidos por objetos botados en ellos<sup>30</sup>. En cuarto lugar se establece en sus artículos 294 y 295, que para la construcción de ciertas obras hidráulicas debe haber una autorización previa de la DGA, esto siempre que la obra no produzca contaminación de las aguas. En quinto lugar en sus artículos 171 y 17, se estipula que, si se causa entorpecimiento de las aguas o se crea peligro para la vida y salud de la población, por medio de modificaciones de causas naturales o artificiales con infracción a las normas del Código, la DGA podrá fijar un plazo para modificar o destruir dichas obras. En sexto lugar el artículo 129 bis 1<sup>31</sup> representa un

---

<sup>2º</sup> Las inscripciones especiales prevenidas en los incisos primero y segundo del artículo precedente: en virtud de ellas podrán los herederos disponer de consuno de los inmuebles hereditarios, y

<sup>3º</sup> La inscripción prevenida en el inciso tercero: sin ésta no podrá el heredero disponer por sí solo de los inmuebles hereditarios que en la partición le hayan cabido.”

<sup>28</sup> Código Civil, Artículo 128: “En lo demás regirán para las acciones posesorias sobre aguas las disposiciones contenidas en los Títulos XIII y XIV del Libro II del Código Civil.”

<sup>29</sup> Código Civil, Artículo 916: “Las acciones posesorias tienen por objeto conservar o recuperar la posesión de bienes raíces o de derechos reales constituidos en ellos.”

<sup>30</sup> Código de Aguas, Artículo 92: “Prohíbese botar a los canales sustancias, basuras, desperdicios y otros objetos similares, que alteren la calidad de las aguas.

Será responsabilidad de las Municipalidades respectivas, establecer las sanciones a las infracciones de este artículo y obtener su aplicación.

Además, dentro del territorio urbano de la comuna las Municipalidades deberán concurrir a la limpieza de los canales obstruidos por basuras, desperdicios u otros objetos botados en ellos.”

<sup>31</sup> Código de Aguas, Artículo 129 bis 1: “Al constituir los derechos de aprovechamiento de aguas, la Dirección General de Aguas velará por la preservación de la naturaleza y protección del medio ambiente, debiendo para ello establecer un caudal ecológico mínimo, el cual sólo afectará a los nuevos derechos que se constituyan, para lo cual deberá considerar también las condiciones naturales pertinentes para cada fuente superficial.

El caudal ecológico mínimo no podrá ser superior al veinte por ciento del caudal medio anual de la respectiva fuente superficial.

importante avance legislativo ya que encarga directamente a la DGA la preservación de la naturaleza y protección del ambiente, y establece una novedad muy favorable, que se refiere a la necesaria determinación por parte de este órgano de un “caudal ecológico mínimo” que es el que se requiere para conservar en el cauce natural de forma de asegurar la supervivencia de los diversos componentes y funciones de los ecosistemas acuáticos. En séptimo lugar, otro artículo de importante contenido, es el 129 bis 2 ya que faculta a la DGA a ordenar la paralización de obras no autorizadas que se ejecuten en causas naturales y que puedan causar perjuicios a terceros<sup>32</sup>. Y por último el artículo 181 en concordancia con el artículo 7 del Decreto Ley 2603, establecen el amparo de aguas, frente a perjuicios en el aprovechamiento de las aguas, por obras o hechos recientes.

**Ley 19.300.** Esta Ley es conocida como de Bases del Medio Ambiente, en adelante LBMA, y fue publicada el 9 de Marzo de 1994. A partir de esta Ley se estructura el sistema de protección ambiental de nuestros recursos naturales y en particular de las aguas interiores, y aunque en su artículo 1 rescata la vigencia de normativa sectorial<sup>33</sup>, es la única norma legal cuyo contenido se dedica por completo a la protección del medio en general, incorporando a nuestro ordenamiento jurídico una serie de Instrumentos Públicos de Gestión Ambiental, siendo los instrumentos que informan el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en adelante SEIA, esto es, las Declaraciones y los Estudios de Impacto Ambiental, los más importantes. A su vez también contempla una regulación sobre Normas de Emisión y de Calidad Ambiental, Planes de Manejo, Prevención o Descontaminación, un Régimen específico de Responsabilidad por el Daño ambiental, un Fondo de Protección Ambiental y crea un servicio público funcionalmente descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, sometido a la supervigilancia del Presidente de la República a través del Ministerio Secretaría General de la Presidencia denominado CONAMA.

**Código Sanitario.** Antiguamente esta norma entregaba al Servicio Nacional de Salud la responsabilidad de eliminar y controlar todos los factores que afecten la salud, la seguridad y

---

En casos calificados, y previo informe favorable de la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva, el Presidente de la República podrá, mediante decreto fundado, fijar caudales ecológicos mínimos diferentes, sin atenerse a la limitación establecida en el inciso anterior, no pudiendo afectar derechos de aprovechamiento existentes. Si la respectiva fuente natural recorre más de una Región, el informe será evacuado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente. El caudal ecológico que se fije en virtud de lo dispuesto en el presente inciso, no podrá ser superior al cuarenta por ciento del caudal medio anual de la respectiva fuente superficial.”

<sup>32</sup> Código de Aguas, Artículo 129 bis 2: “La Dirección General de Aguas podrá ordenar la inmediata paralización de las obras o labores que se ejecuten en los cauces naturales de aguas corrientes o detenidas que no cuenten con la autorización competente y que pudieran ocasionar perjuicios a terceros, para lo cual podrá requerir el auxilio de la fuerza pública en los términos establecidos en el artículo 138 de este Código, previa autorización del juez de letras competente en el lugar en que se realicen dichas obras.

Asimismo, en las autorizaciones que otorga la Dirección General de Aguas referidas a modificaciones o a nuevas obras en cauces naturales que signifiquen una disminución en la recarga natural de los acuíferos, podrán considerarse medidas mitigatorias apropiadas. De no ser así, se denegará la autorización de que se trate.”

<sup>33</sup> Ley de Bases del Medio Ambiente, Artículo 1: “El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia.”

el bienestar de los habitantes, pero luego de la reforma introducida a su texto por la Ley 19937, que empezó a regir desde el primero de Enero de 2005, las competencias sanitarias pasaron de este órgano hacia los Secretarios Regionales Ministeriales de Salud<sup>34</sup>, en adelante SEREMIS de salud, órganos a los que les corresponde desde entonces fiscalizar los proyectos que puedan tener trascendencia ambiental.

En materia minera, esta norma, prohíbe de manera categórica, sin que antes se proceda a su depuración en la forma en que se señale en los reglamentos, el vertimiento de aguas servidas y de residuos industriales o mineros en ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que tenga como fin la potabilización, el riego o ser utilizadas en algún tipo de balneario, bajo sanción inmediata de suspensión de dichas descargas y de exigir la ejecución de sistemas de tratamientos satisfactorios destinados a impedir toda contaminación, por parte de la autoridad sanitaria. Asimismo, dispone que corresponderá a la autoridad sanitaria "aprobar proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza (...)"<sup>35</sup>.

**Ley 18902, de 1990.** Que crea la Superintendencia de Servicios Sanitarios, modificada por la **Ley 19549, de 1998.** Le otorga al órgano en comento la responsabilidad de fiscalizar a los prestadores de servicios sanitarios y el control de los residuos líquidos industriales.

**Ley 19821, de 2002.** Que modificó a la Ley 18902 y derogó la Ley 3133, tras más de 80 años de vigencia. Esta norma fortalece las potestades fiscalizadoras y traslada la preocupación estatal desde la gestión de los administrados hacia los resultados que éstos logran alcanzar, en razón de las Normas de Emisión que deben cumplir, ya que prohíbe las descargas de aguas contaminadas al ambiente, y perfecciona el marco regulatorio al establecer nuevas causales de clausura de un establecimiento cuando; no cumpla las Normas de Emisión; la descarga de sus efluentes en redes de alcantarillado público dañe o interfiera el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas asociada a dicha red; cuando por causa de descargas industriales se rebasen las redes de alcantarillado; cuando se afecten las captaciones de agua potable; y cuando afecten gravemente la salud de la población o provoquen graves perjuicios pecuniarios a actividades económicas establecidas. Además su artículo 11 letra c) señala que: "(...) la Superintendencia podrá fiscalizar los sistemas productivos, el sistema de tratamiento de los efluentes y sus sistemas de control (...)", lo que se complementa con la prerrogativa de requerir el auxilio de la fuerza pública para garantizar la seguridad de la población, obteniendo

---

<sup>34</sup> Código Sanitario, Artículo 5 : “ Cada vez que el presente Código, la ley o el reglamento aludan a la autoridad sanitaria, deberá entenderse por ella al Ministro de Salud, en las materias que son competencia en dicha secretaría de Estado; a los Secretarios Regionales Ministeriales de Salud, como sucesores legales de los Servicios de Salud (...).”

<sup>35</sup> Código Sanitario, Artículo 71 letra b).

de este modo el íntegro cumplimiento de las órdenes, resoluciones e instrucciones que el órgano impone.

**Ley General de Servicios Sanitarios o DFL 382, de 1989.** Está dirigida a los usuarios de servicios de alcantarillado, imponiéndoles la prohibición de descargar a las redes del prestador las sustancias que puedan dañar los sistemas de recolección o interferir de alguna forma en el proceso de tratamiento de las aguas servidas, ni descargar aquellas sustancias que contravengan las normas vigentes de los efluentes.

**Ley de Navegación o DL 2222, de 1978 y modificada por la Ley 20070, de 2005.** Este decreto contiene importantes normas sobre contaminación. Prohíbe en forma absoluta arrojar escombros, lastre o basuras, y derramar petróleo y sus derivados o residuos, aguas de relave de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios, en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos. La Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, en adelante DIRECTEMAR, es el órgano responsable de dar cumplimiento a la norma, por ello debe fiscalizar, aplicar y hacer cumplir todas las normas nacionales e internacionales, presentes y futuras sobre protección y resguardo de las aguas jurisdiccionales y sancionar su contravención

**Ley 18892, de 1989** o Ley General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el Decreto Supremo 430, de 1991 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Ella, según su artículo 74, al referirse a las concesiones y autorizaciones de acuicultura, hace de responsabilidad del concesionario de la acuicultura la mantención de la limpieza y el equilibrio ecológico en la zona concedida, de conformidad con los reglamentos que se dicten por la autoridad. Lo que es complementado con los artículos 87<sup>36</sup> y 87 bis<sup>37</sup> que exigen decretos supremos para la protección del medio. Los organismos encargados de la aplicación de esta norma serían la Subsecretaría de Pesca, el Servicio Nacional de Pesca y la Subsecretaría de Marina.

Esta norma también puede considerarse como especial en materia penal puesto que en su artículo 136 establece la sanción de multa a un delito de peligro, que se refiere a introducir o mandar introducir en cualquier cuerpo de agua, agentes contaminantes que al no ser neutralizados hayan causado daño a los recursos hidrobiológicos. Estableciendo además penas

---

<sup>36</sup> Ley 18.892, artículo 87: “Por uno o más decretos supremos expedidos por intermedio del Ministerio, previos informes técnicos debidamente fundamentados de la Subsecretaría, del Consejo Nacional de Pesca y del Consejo Zonal de Pesca que corresponda, se deberán reglamentar las medidas de protección del medio ambiente para que los establecimientos que exploten concesiones o autorizaciones de acuicultura operen en niveles compatibles con las capacidades de los cuerpos de agua lacustres, fluviales y marítimos.”

<sup>37</sup> Ley 18.892, artículo 87 bis: “Por decreto supremo expedido a través del Ministerio, se determinarán las medidas de protección y control bajo las cuales se autorizará la introducción, investigación, cultivo y comercialización de organismos genéticamente modificados a fin de evitar su propagación al ambiente natural.”

si el delito es doloso. Así también, según su artículo 135, se contemplan sanciones de multa de 50 a 300 unidades tributarias mensuales, y la pena de presidio menor en su grado mínimo a aquellas personas que capturaren o extrajeren recursos hidrobiológicos utilizando elementos que provoquen daño a esos recursos o a su medio. Esta Ley es más severa, en su artículo 137, con quién internare especies hidrobiológicas sin obtener la autorización previa, ya que será sancionado con multa de 3 a 300 unidades tributarias mensuales, y con la pena de prisión en su grado máximo. Además dicho artículo agrega que si la especie internada causare daño a otras existentes, o al ambiente, se aplicará al responsable, la pena aumentada en un grado.

Por último subrayaremos la incorporación, en el artículo 12 de la Ley de un Estudio de Impacto Ambiental Acuático, que operaría por motivos sanitarios y en un plazo no superior a un año, que por resolución fundada de la Secretaría de Pesca podría ampliarse por una vez hasta por un año, en relación con la importación de especies hidrobiológicas cuando se trate de primera importación al país de una especie de estas características.

**Decreto Ley 3557, de 1981** o Ley Sobre Protección Agrícola, del Ministerio de Agricultura. Que fue modificado el año 2000, por la **Ley 19695**. Establece disposiciones sobre protección agrícola, y en este sentido impone obligaciones a los particulares como destruir, tratar o procesar productos perjudiciales para la agricultura que se depositen, entre otras áreas, en canales, cursos de aguas o lechos de ríos, correspondiendo la apreciación de estas circunstancias al Servicio Agrícola y Ganadero. Señala la norma, en el mismo sentido, la obligación de cualquier establecimiento que esté en condiciones de contaminar la agricultura, de tomar los resguardos para evitar dicha contaminación, facultando incluso al Presidente de la República, según su artículo 11, para que en casos calificados paralice total o parcialmente la actividad que vacíe productos o residuos en las aguas provocando perjuicios a la agricultura, y a la salud y vida animal y vegetal.

**Ley 18755, de 1989** o Ley Orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero. Es importante este cuerpo normativo pues le encarga a este servicio, para el cumplimiento de sus objetivos, en su artículo 3 letra 1) “Promover las medidas tendientes a asegurar la conservación de suelos y aguas que eviten la erosión de éstos y mejores su fertilidad y drenaje. Además, promoverá las iniciativas tendientes a la conservación de las aguas y al mejoramiento de la extracción, conducción y utilización del recurso, con fines agropecuarios. Asimismo, regulará y administrará la provisión de incentivos que faciliten la incorporación de prácticas de conservación en el uso de suelos, aguas y vegetación.”

**Código de Minería** o Ley 18248, modificada en 2001 por la Ley 19719, del Ministerio de Justicia. Esta norma exige en su artículo 17 número 1, que para la ejecución de obras mineras en sitios destinados a captación de agua potable, necesaria para un pueblo, a menos de

cincuenta metros o trescientos metros, según el caso, de una autorización administrativa del Gobernador respectivo, además del permiso del dueño del terreno, si no fueran suyos.

**DFL 208, de 1953.** Crea el consejo consultivo de pesca y caza. Además, incorpora a nuestro ordenamiento la prohibición de arrojar o verter en ríos, lagos y mar, los residuos o lavados de industrias agrícolas, fabriles o mineros que puedan resultar nocivos para la vida de los peces o mariscos sin previa depuración. Se comprenden dentro de esta prohibición los relaves, los residuos producidos por fábricas, el aserrín de las explotaciones madereras; sustancias o cuerpos que tampoco pueden depositarse en sitios en que puedan ser arrastrados por el mar, ríos o lagos o por el escurrimiento de las aguas.

**Ley 18362, de 1984.** Crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado. Asimismo, prohíbe botar en cursos de agua sustancias que alteren la calidad de ésta en áreas silvestres o en lugares no habilitados para el efecto. También señala que, salvo expresa autorización de la Corporación, en terrenos particulares que al momento de entrar en vigencia la Ley estén dentro de los límites fijados a una unidad de manejo, como en aquellos que se encuentren a una distancia inferior a mil metros contados desde el límite de la unidad liberar, vaciar o depositar sustancias de cualquier naturaleza o volumen en los sistemas hídricos.

No obstante debemos señalar que, la existencia de la norma, según su propio artículo 39, depende de que se ponga en funcionamiento la Corporación Nacional Forestal y de Protección de Recursos Naturales Renovables, algo que aún hoy en día no sucede. Sin embargo, debemos dejar en claro que no obstante esto, el sistema funciona de hecho, siendo administrado por la CONAF.

**Ley 19.695, de 2000** o Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, cuyo texto fue refundido, coordinado y sistematizado por el **DFL 1, de 2006**. En términos muy generales sólo señalaremos que se refiere al ambiente como una de sus funciones a desarrollar, aparte de fiscalizar el cumplimiento de las normas que tiendan a la protección del medio, dentro de sus límites comunales. Además se estipula que la unidad encargada del desarrollo comunitario deberá proponer y ejecutar medidas dirigidas a la protección del ambiente. Asimismo, cuando la norma se refiere a las asociaciones de municipales estas podrán tener como unos de sus objetos la protección de éste. Por otro lado respecto a las concesiones para construir y explotar subsuelo, en forma previa deberán someterse a un SEIA, según los términos de la Ley 19.300.

**Ley de Bosques, de 1931.** Esta Ley de antigua data protege en su artículo 5, a los árboles y arbustos nativos cercanos a manantiales y a pendientes superiores a 45 grados, salvo causas

justificadas o previo plan de manejo<sup>38</sup>. Salta a la vista según nosotros el hecho de que trató de proteger, manteniendo el arbolado, de la erosión estos sitios, así como impedir que se sequen las vertientes por la ausencia de árboles, estableciendo penas y multas al infractor<sup>39</sup>.

**DFL 292, de 1953.** Más conocida como la Ley Orgánica de la DIRECTEMAR. En su artículo 6 define su Jurisdicción, señalando que, en materia de ríos, abarca los "ríos navegables hasta donde alcanzan los efectos de las mareas". También establece que esta debe velar por el estudio de la organización y desarrollo del transporte marítimo, fluvial y lacustre, y ejercer como policía marítima, fluvial y lacustre velando por el cumplimiento de las medidas de seguridad en las faenas realizadas en estas aguas, estableciendo para ello multas y sanciones, que dependerán del volumen derramado y del peligro que reviste su derrame.

**Código Penal.** Este código no regula de manera general el delito ecológico, ya que éste en Chile no existe, de este modo no es raro ni curioso encontrar tipos penales de contenido ambiental en leyes especiales como son la Ley General de Pesca y Acuicultura y la Ley de Caza, y que ante la falta de un régimen de delitos de regulación general vienen a cumplir limitadamente la función que este código no ha abordado.

Ahora bien, respecto al recurso agua continental éste cuerpo legal contiene algunas normas que, considerando el valor del bien jurídico protegido, imponen sanciones irrisorias al infractor, puesto que según creemos el ambiente al ser fuente de vida debería tener una valoración similar a ésta. Es así como en su artículo 315 establece sanciones al envenenamiento doloso de aguas destinadas al consumo público, estableciendo en su artículo 317 la figura agravada si a raíz de este acto se generó muerte o enfermedad grave en algunas personas. Del mismo modo una conducta similar se sanciona en el artículo 291 respecto a la propagación de ciertas sustancias o agentes, de cualquier orden, que pongan en peligro la salud animal o vegetal, o el abastecimiento de la población, donde creemos se incorpora el recurso en estudio. En materia de faltas contiene algunos casos en que se tipifican conductas, destinadas proteger a la población de ciertos resultados nefastos que puede ocasionar su mal uso como en el caso del artículo 496 número 23<sup>40</sup> y el artículo 495 número 22<sup>41</sup>.

<sup>38</sup> Ley de Bosques, Artículo 5 : "Se prohíbe: 1° La corta de árboles y arbustos nativos situados a menos de 400 metros sobre los manantiales que nazcan en los cerros y los situados a menos de 200 metros de sus orillas desde el punto en que la vertiente tenga origen hasta aquel en que llegue al plan;

2° La corta o destrucción del arbolado situado a menos de 200 metros de radio de los manantiales que nazcan en terrenos planos no regados; y

3° La corta o explotación de árboles o arbustos nativos situados en pendientes superiores a 45%.

No obstante, se podrá cortar en dichos sectores sólo por causas justificadas y previa aprobación de plan de manejo en conformidad al decreto ley N° 701, de 1974."

<sup>39</sup> Ley de Bosques, Artículo 21: "La corta o destrucción de árboles y arbustos, en contravención a lo establecido en el artículo 5°, será sancionada con la pena de presidio menor en su grado mínimo a medio y multa de diez a veinte sueldos vitales mensuales."

<sup>40</sup> Código Penal, Artículo 496 número 23: "El que echare en las acequias de las poblaciones objetos que, impidiendo el libre y fácil curso de las aguas, puedan ocasionar anegación."

<sup>41</sup> Código Penal, Artículo 495 número 22: "El que aprovechando aguas de otro o distrayéndolas de su curso, causare daño que no exceda de una unidad tributaria mensual."

**Normativa Reglamentaria.**

**Decreto Supremo 95, de 2001** o Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Esta norma técnica viene, según su artículo 1, a establecer las disposiciones por las cuales se regirá el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Participación de la Comunidad, de conformidad con los preceptos de la Ley 19300. Importante es destacar la relación de su artículo 7<sup>42</sup> con la LBMA, en lo que se refiere a la determinación de la existencia de los riesgos contenidos en las, letras a)<sup>43</sup> y b)<sup>44</sup> del artículo 11 de la Ley, dado que se utilizarían para estos efectos, Normas de Emisión Referenciales de un listado de países que aparecen en ella.

Este decreto además contiene en su Título VII, los llamados Permisos Ambientales Sectoriales, que en virtud del mandato contenido en el artículo 13, letra a), de la citada Ley, se le encargan al Presidente de la República determinar, siendo estos individualizados en los artículos 66 y siguientes del mencionado reglamento, por tanto desde la entrada en vigencia de la LBMA se requerirán dichos permisos siempre que el proyecto o actividad sea de aquellos individualizados en el artículo 10 de la referida Ley, sino, el otorgamiento de los permisos correspondientes se efectúa al margen del sistema de evaluación, no siéndoles aplicables, por tanto, los preceptos pertinentes de Ley 19300 y su reglamento, sino sólo la normativa específica que regula cada uno de esos permisos en particular. En cuanto a los permisos ambientales, relacionados al recurso aguas continentales, podemos señalar que se refiere primeramente a estos el artículo 68, ya que establece los requisitos para autorizar el lanzamiento de ciertas sustancias en las aguas. Consideración similar es lo que ocurre en el artículo 69 de reglamento en estudio que contempla permisos para efectuar vertimientos en aguas sometidas a jurisdicción nacional o en alta mar. El artículo 71 regula los permisos para descargar, en el recurso en comento, aguas que contengan mezclas oleosas, provenientes de una planta de tratamiento de instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas. El artículo 73 se refiere a los permisos para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna. El artículo 74 regula los permisos para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos, a que

---

<sup>42</sup> Decreto Supremo 95 de 2001, Artículo 7: “Las normas de calidad ambiental y de emisión que se utilizarán como referencia para los efectos de evaluar si se genera o presenta el riesgo indicado en la letra a) y los efectos adversos señalados en la letra b), ambas del artículo 11 de la Ley, serán aquellas vigentes en los siguientes Estados: República Federal de Alemania, República Argentina, Australia, República Federativa del Brasil, Confederación de Canadá, Reino de España, Estados Unidos Mexicanos, Estados Unidos de Norteamérica, Nueva Zelandia, Reino de los Países Bajos, República de Italia, Japón, Reino de Suecia y Confederación Suiza. Para la utilización de las normas de referencia, se priorizará aquel Estado que posea similitud, en sus componentes ambientales, con la situación nacional y/o local.”

<sup>43</sup> Ley 19.300, Artículo 11, letra a: “Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.”

<sup>44</sup> Ley 19.300, Artículo 11, letra b: “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.”

se refiere el Título VI de la Ley 18892. El artículo 78 reglamenta los permisos para iniciar trabajos de construcción o excavación, o para desarrollar actividades como pesca, caza, explotación rural o cualquiera otra actividad que pudiera alterar el estado natural de un Santuario de la Naturaleza. El artículo 79 establece el permiso para efectuar exploraciones de aguas subterráneas en terrenos públicos o privados de zonas que alimenten áreas de vegas y de los llamados bofedales, en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, lo que es complementado primeramente por el artículo 80 que se refiere al permiso para realizar nuevas explotaciones o mayores extracciones de aguas subterráneas que las autorizadas, en zonas de prohibición; y en segundo lugar por el artículo 92 que regula el permiso para ejecutar labores mineras en sitios donde se han alumbrado aguas subterráneas en terrenos particulares o en aquellos lugares cuya explotación pueda afectar el caudal o la calidad natural del agua. El artículo 83 normaliza el permiso de traslado de materiales radiactivos por vía terrestre, acuática o aérea, mientras tales materiales radiactivos no formen parte integrante del medio de transporte. El artículo 84 que se dedica a los tranques de relave. El artículo 85 regula el permiso para ejecutar labores mineras en sitios destinados a la captación de las aguas necesarias para un pueblo; a menor distancia de cincuenta metros o trescientos, según corresponda. El artículo 89 establece el permiso para la extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros. Y por último los artículos 90 y 91 regulan los permisos para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, o destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza.

**Decreto Supremo 609, de 1998** o Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado. Modificado por el Decreto Supremo 3592 de 2000, del Ministerio de Obras Públicas. Al regular las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado, determina de acuerdo al número de personas que son abastecidas por un servicio sanitario, la cantidad máxima de contaminantes a ser liberados por los establecimientos industriales en los servicios públicos de recolección de aguas servidas de tipo separado o unitario. Esta norma es aplicable establecimientos industriales, talleres artesanales y pequeñas industrias. Siendo fiscalizadores, los prestadores de servicios sanitarios, sin perjuicio de la inspección de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

**Decreto Supremo 90, de 2000** o Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. El objetivo del decreto es prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales del país, mediante el control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan, como

resultado de procesos, actividades o servicios, en estos cuerpos receptores, en niveles de contaminantes superior a los indicados en él, y que se refieren primeramente a límites máximos permitidos para descargas de residuos líquidos a aguas continentales superficiales y marinas, siendo estos; cuerpos de aguas fluviales con o sin capacidad de dilución; cuerpos lacustres de naturaleza artificial, natural, y cuerpos fluviales que sean afluentes de un cuerpo de agua lacustre; y finalmente cuerpos de aguas marinos dentro y fuera de la zona de protección litoral. En segundo lugar brevemente podemos decir que la norma reglamenta un programa y plazos para el cumplimiento de ella en lo que se refiere a las descargas a las aguas que regula. Y finalmente contiene un procedimiento de medición y control de la norma.

Los organismos fiscalizadores de su cumplimiento son la DIRECTEMAR, la Superintendencia de Servicios Sanitarios y la autoridad sanitaria, según corresponda.

**Decreto Supremo 46, de 2003** o Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Este decreto viene a proteger una importante fuente de suministro de agua para el hombre, y para ello establece la Norma de Emisión que determina las concentraciones máximas de contaminantes permitidas en los residuos líquidos que son descargados por la fuente emisora, a través del suelo, a las zonas saturadas de los acuíferos, pero no se aplica a las labores de riego, a los depósitos de relaves y a la inyección de las aguas de formación de los pozos de producción en los yacimientos de hidrocarburos. Los contaminantes que deberán ser considerados en los monitoreo serán los que señale la Superintendencia de Servicios Sanitarios, atendida la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga. La norma será fiscalizada por la Superintendencia de Servicios Sanitarios o por la autoridad sanitaria, según corresponda.

**Decreto Supremo 1, de 1992** o Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, modificado por el **Decreto Supremo 820, de 1993**, del Ministerio de Defensa. Se aplica a actividades fabriles que en forma directa o indirecta viertan sus descargas en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, prohibiendo que se efectúen sin tratamiento previo. Asimismo, dispone que aquellas industrias que descarguen en forma directa o indirecta, materias, energías o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a jurisdicción nacional, deben proveer a la DIRECTEMAR, en forma previa a su entrada en funcionamiento, los antecedentes sobre la instalación de su sistema de evacuación incluyendo en tales antecedentes una Evaluación del Impacto Acuático del proyecto. Este órgano a su vez podrá autorizar la introducción o descarga a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, de aquellas materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, debiendo señalar el lugar y la forma de proceder. Por su parte, el art. 138 de este reglamento entiende por descarga indirecta a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional "aquellas provenientes de faenas,

instalaciones, desagües públicos o particulares, industriales, agrícolas u otros, fijos o móviles, y cuyas descargas son evacuadas directamente a los ríos y demás corrientes de agua de la República”.

**Decreto Supremo 121, de 1991** o Reglamento de Concesiones de Servicios Públicos Sanitarios, del Ministerio de Obras Públicas. Este cuerpo regula la evacuación de aguas servidas y dispone que cuando ésta se efectúe sin someterse a un sistema de tratamiento, la concesionaria encargada de la recolección estará facultada para disponer del recurso sin requerir concesión adicional, siempre que la autoridad encargada apruebe la evacuación, condicionado todo esto a una vigilancia del cuerpo receptor.

**Decreto Supremo 236, de 1926.** Modificado en 1992, por el **Decreto Supremo 833** o Reglamento General de Alcantarillados Particulares, del Ministerio de Salud. Reglamenta la manera de disponer de las aguas servidas caseras en cualquier lugar poblado de la República, en que no exista una red de alcantarillado público, y en general a todo edificio público o particular, urbano o rural, destinado o destinable a la habitación, o a ser ocupados para vivir o permanecer transitoria o definitivamente, que no puedan descargar sus aguas residuarias en alguna red de cloacas existente; estableciendo que para disponer de las aguas servidas caseras, en algún cuerpo o curso de agua, o por incorporación en el subsuelo, será menester someterlas previamente a un tratamiento de depuración que permita obtener un afluyente libre de materia orgánica putrescible, y que se efectuará por medio de fosas sépticas aparejadas a cámara filtrantes o a cámara de contacto simple, doble o múltiple acción. Esta norma se encarga de establecer los criterios en cuya virtud se considerarán los afluentes imputrefactos y las aguas servidas caseras convenientemente depuradas, así como también clasificar las plantas de tratamiento según su capacidad, lo que determinará la ubicación en la cual se las quiera instalar. Esta norma requiere la aprobación previa del órgano fiscalizador, que es la autoridad sanitaria, para proceder a construir, alterar, modificar o reparar cualquier obra destinada a la disposición o tratamiento de aguas servidas.

**Decreto Supremo 1584, de 1934** o Reglamento del DFL 34, de 1931 cuyo texto fue refundido, coordinado, sistematizado en el año 1983, por el DFL 5, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Este Decreto Supremo prohíbe, estableciendo sanciones para estos casos, la pesca con elementos explosivos, arrojar a las aguas dulces sustancias o residuos intoxicantes para la vida de los peces y vender los productos así capturados, y arrojar en ríos y lagos materias que provengan de industrias o la minería que no se hayan purificado previamente.

**Decreto Supremo 320, de 2001** o Reglamento Ambiental para la Acuicultura, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Establece en términos generales que los centros de cultivo ubicados en tierra deberán cumplir con las Normas de Emisión dictadas en conformidad de la Ley 19300. Asimismo incorpora condiciones para los centros de cultivo, relativos, en primer lugar; a limpieza, como la prohibición absoluta de eliminar desechos al agua, o referido a limpieza de artes de cultivo; en segundo lugar de disposición de desechos de acuerdo a criterios entregados por la autoridad de manera que no dañen el entorno; en tercer lugar obliga a retirar las instalaciones una vez concluida su vida útil; y finalmente impedir en ciertos casos que las líneas de cultivo tengan contacto con el fondo y contar con sistemas de seguridad. Establece planes de contingencia que describan cronológicamente las acciones a realizar si se produce una circunstancia que pueda producir riesgo de daño o daño ambiental, como es un mínimo de recaptura de las especies, cuyos costos correrán por cuenta del titular obligándolo primeramente a informar a Servicio Nacional de Pesca y a la Capitanía de Puerto respectiva dentro de las 24 horas desde su detección, y en segundo lugar a presentar un informe en el plazo de 7 días de detectado el hecho.

Por otro lado, sólo para fines experimentales, de repoblamiento de especies nativas o de apoyo a la pesca deportiva y/o recreativa se permitirá la liberación de especies que se encuentren modificadas o que no pertenezcan al medio.

En lo que concierne específicamente a los centros ubicados en aguas terrestres, se establecen una serie de obligaciones referentes al tamaño y digestibilidad de las especies, utilización de compuestos tóxicos, utilización de sistemas de captación de fecas y de alimentos no consumidos, excepto si se trata de ríos.

Y finalmente, debemos recordar, que este reglamento viene a regular una labor encomendada por la Ley General de Pesca y Acuicultura<sup>45</sup>, a fin de que los establecimientos de acuicultura operen en condiciones y niveles compatibles con las capacidades de carga de los cuerpos de agua lacustre, fluvial o marítimo. Y según el artículo 3 inciso segundo de este decreto: “(...) se entenderá que se supera la capacidad de un cuerpo de agua cuando el área de sedimentación presente condiciones anaeróbicas”. O sea, según el mismo reglamento, cuando exista: “(...) ausencia de oxígeno disuelto en el agua intersticial de los primeros 3 cm. del sedimento”.

**Decreto Supremo 470, de 1987** o Reglamento general de cementerios, del Ministerio de Salud. Esta norma contiene algunos preceptos que se refieren al agua, como el establecimiento

---

<sup>45</sup> Ley General de Pesca y Acuicultura, Artículo 87: “Por uno o más decretos supremos expedidos por intermedio del Ministerio, previos informes técnicos debidamente fundamentados de la Subsecretaría, del Consejo Nacional de Pesca y del Consejo Zonal de Pesca que corresponda, se deberán reglamentar las medidas de protección del medio ambiente para que los establecimientos que exploten concesiones o autorizaciones de acuicultura operen en niveles compatibles con las capacidades de los cuerpos de agua lacustres, fluviales y marítimos. El incumplimiento de cualquiera de las medidas establecidas en el reglamento, indicado en el inciso anterior, será sancionado conforme a las normas del título IX.”

de límites para las áreas de sepultación, las cuales no podrían encontrarse, salvo resolución fundada, previo informe técnico, a una distancia menor de treinta metros de la ribera de un río, manantial, acequia, pozo u otra fuente que pueda abastecer de agua para la bebida o el riego.

**Decreto Supremo 1199, de 2004** o Reglamento de la Distribución de Agua Potable y de Recolección y Disposición de Aguas Servidas y de las Normas Sobre Calidad de Atención a los Usuarios de Estos, del Ministerio de Obras Públicas. Señala en términos generales, que las concesiones para establecer, construir y explotar servicios públicos destinados a producir y distribuir agua potable, recolectar y disponer aguas servidas, otorgan derechos a usar, a título gratuito, bienes nacionales de uso público pero siempre que no se altere en forma permanente la naturaleza y finalidad de esos bienes, y que sólo en el caso que no existan redes públicas enfrente de la respectiva propiedad, serán admisibles sistemas particulares de abastecimiento de agua potable destinada al consumo humano o sistemas particulares de alcantarillado o de disposición o tratamiento de aguas servidas.

En otro punto, dentro de las prohibiciones del usuario, se señala que no se debe descargar en los sistemas de alcantarillado objetos sólidos o líquidos distintos de las aguas servidas domésticas, que no cumplan con la normativa de descarga en las redes públicas. Al contrario se plantea, dentro de las obligaciones del usuario, las de utilizar correctamente las instalaciones domiciliarias y no vaciar al sistema de alcantarillado, algún líquido distinto de las aguas servidas, además de objetos, basuras o materias sólidas.

También a la empresa concesionaria de disposición de aguas servidas se le exige que en el extracto de solicitud de concesión o ampliación identifique el punto de descarga y cuerpo receptor de las aguas, y poseer un programa permanente de mantención preventiva de sus redes de alcantarillado, como así también mantener disponible y sin interrupción la red pública para la evacuación de las aguas servidas, todo esto para no producir inundaciones, filtraciones, daños u otros efectos.

**Decreto Supremo 50, de 2003** o Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado, del Ministerio de Obras Públicas. Deja entregado a la Superintendencia de Servicios Sanitarios la autorización para la ejecución de las instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado. Asimismo se reglamenta, en lo que se refiere al ambiente, que el diseño de las instalaciones domiciliarias de alcantarillado se realice de manera de impedir el paso de aguas servidas, aire, olores y microorganismos de las tuberías, cámaras y sistemas en general a los ambientes cerrados, habitados y al medio en general.

Respecto a la contaminación se formula el deber de contemplarse un desagüe, cuyas aguas se dispondrán al sistema de desagüe del edificio u otro propio, evitando cualquier posibilidad de contaminación. Esto mismo operará para las redes privadas de alcantarillado en que deberá existir una cámara con características técnicas de una cámara pública que asegure

un correcto desagüe de las viviendas para evitar cualquier interferencia o contaminación del recurso.

En lo que atañe al estanque de agua potable se indica que cada compartimiento deberá tener una ventilación con su acceso debidamente protegido contra agentes externos, contaminación y oxidación que perjudiquen las aguas. A su vez señala que las aguas provenientes del rebase deberán conducirse al sistema de desagüe del edificio, asegurándose que no exista posibilidad de contaminación, incluyéndose además en la instalación algún sistema técnico que haga notoria cualquier pérdida de agua.

**Decreto Supremo 316, de 1984** o Reglamento de Prestación de Servicios Domiciliarios de Agua Potable y Alcantarillado, del Ministerio de Obras Públicas. La Dirección Nacional del Servicio Nacional de Obras Sanitarias velará por el estricto cumplimiento de este reglamento, ya que en él entre otras cosas se obliga a la empresa responsable a evacuar las aguas servidas de determinado inmueble, mediante cañerías conectadas permanentemente a una red pública, evitando de esta forma su vertimiento de forma perjudicial para el ambiente. Por otro lado también la obliga a proporcionar agua de buena calidad a los usuarios, poseyendo el agua tal característica cuando cumple las condiciones bacteriológicas y fisicoquímicas establecidas en el decreto 735 de 1969, del Ministerio de Salud, o el que lo reemplace.

**Decreto Supremo 735 de 1969.** Sobre requisitos del agua para consumo humano, y **Decreto Supremo 594, de 1999** del Ministerio de Salud. Imponen al titular de una obra la obligación de mantener en el lugar de los trabajos y durante toda la etapa de construcción y operación, el suministro de agua potable con una dotación mínima de 100 litros de agua por persona y por día, la que deberá cumplir los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la Norma Oficial Chilena 409, según lo establecido en los artículos 12, 13, 14 y 15 del Decreto Supremo 594, modificado por el Decreto Supremo 201 de 2001, del Ministerio de Salud. Además establecer procesos de tratamiento para que el agua sea considerada apta para el consumo humano.

Si fuese responsabilidad del contratista, el titular deberá indicar la fuente de abastecimiento de agua para consumo humano. Durante la etapa de operación, el titular deberá indicar su calidad y cantidad con relación al contenido de sustancias tóxicas y dañinas, u organismos que pueden afectar la operación y eficiencia del proceso de tratamiento, y la dotación de agua para consumo humano y operación del proyecto.

El organismo fiscalizador es el SEREMI de Salud que corresponda, quién deberá aprobar todo proyecto de construcción, reparación modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la provisión o purificación de agua para el consumo humano. Asimismo, una vez construida, reparada, modificada o ampliada y antes de entrar a prestar servicios, la obra debe ser autorizada por citado organismo.

**Decreto Supremo 660, de 1988** o Reglamento de Concesiones Marítimas, del Ministerio de Defensa. Esta norma entrega la responsabilidad al Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, sobre el control, fiscalización y supervigilancia de toda la costa y mar territorial de la república y de los ríos y lagos navegables por buques de más de cien toneladas, sin embargo se agrega que esta función entregada al Ministerio será ejercida especialmente a través de la DIRECTEMAR.

**Decreto Supremo 209 de 2002** o Reglamento de Piscinas de uso público, del Ministerio de Salud, que derogó al Decreto Supremo 327, de 1977. Primeramente podemos decir que hace una remisión a la Norma Chilena Oficial 1333, ya que un abasto de agua relativamente libre de riesgo de contaminación se entendería como aquel que cumpla con esta norma. Al mismo tiempo entrega instrucciones respecto al número máximo de bañistas, a los permisos de la autoridad de salud, a la construcción de un sistema de eliminación de las aguas usadas de la pileta y servicios higiénicos, y a métodos de desinfección y contenido normal de cloruros de la fuente de agua. Finalmente se estipula que el diseño de una piscina deberá ser tal que evite toda posibilidad de interconexión entre el agua de la pileta y la red de agua potable.

**Decreto Supremo 4740, de 1947** o Reglamento sobre Normas Sanitarias Mínimas Ambientales Municipales, del Ministerio del Interior. Este antiguo decreto, tal vez es más famoso por su desprotección a las aguas que por su protección, pero en este capítulo sólo desarrollaremos los aspectos positivos de su reglamentación, así en primer lugar, cuando regula las norias y bebederos, indica sólo podrán instalarse con la venia de la autoridad sanitaria local y en lugares en que no sea posible contaminar sus aguas, viendo para ello la topografía del terreno y su porosidad, la dirección de la corriente de las aguas subterráneas, y que la noria quede aguas arriba de los focos contaminados y a una distancia no menor de cien metros de estos. En segundo lugar también regula el agua utilizada en las piscinas y los baños en cuanto a su desinfección y renovación. En tercer lugar al hablar de los depósitos de basuras, indica que se deben ubicar a más de mil metros de la ribera de toda fuente de producción de agua, o a una distancia mínima de 500 metros del alcance mayor que hayan tenido las aguas cuando el depósito se instale en lugares situados cerca del mar, ríos, lagos, canales de riego, pozos o cualquier fuente de abastecimiento de agua. A esto se agrega una obligación a los botaderos, de no estar expuestos a inundaciones, o de tener los sistemas para impedir la llegada de la basura hacia las aguas. Y finalmente podemos decir en este breve análisis que se refiere a la ubicación de las zonas industriales, las que se deben instalar considerando la dirección de los vientos predominantes y el curso de las aguas aledañas.

**Decreto Supremo 263, de 1985** o Reglamento de Sanidad Marítima, Aérea y de las Fronteras, del Ministerio de Salud. Aunque en sus 62 artículos no se dedica especialmente a establecer

una regulación ambiental en estas materias, si se preocupa que la manipulación y conservación de agua potable en los puertos y aeropuertos del país no genere algún tipo de contaminación que pueda afectar al recurso. Por otra parte en concordancia con lo anterior, en su Título XI indica que las infracciones a su normativa se sancionaran de acuerdo al Código Sanitario.

**Decreto Supremo 106, de 1997** o Reglamento sobre aguas minerales, del Ministerio de Salud. Se establece que la DGA es el órgano encargado de fijar el área de protección de la fuente de aguas minerales, para así evitar que puedan efectuarse en sus proximidades trabajos u obras subterráneas que puedan producir su alteración, disminución o extinción. Por estas razones se expresa la necesaria protección de estanques, cámaras y cañerías para que las aguas se encuentren a cubierto de la contaminación o filtraciones que alteren la naturaleza del recurso y sus condiciones bacteriológicas, para sus diversos fines, uno de los cuales es la comercialización.

**Norma Chilena Oficial<sup>46</sup> 409, de 1984.** Define la calidad y también señala los parámetros exigidos por la Superintendencia de Servicios Sanitarios para la protección del agua potable.

**Norma Chilena Oficial 410, de 1984.** Define la calidad de las aguas para los fines industriales a los que se les quiera someter.

**Norma Chilena Oficial 1333, de 1987.** Establece los requisitos de las aguas para los diferentes usos que se les quieran dar. Es aplicable a proyectos que contemplen plantas de tratamientos de aguas servidas y viertan sus efluentes a cursos de masas de aguas superficiales o las utilicen para el riego, fijando para ello algunos criterios que tienen por objeto proteger y preservar la calidad de las aguas que se destinen a usos específicos, de la degradación producida por contaminación con residuos de cualquier tipo u origen, y que son fijados de acuerdo a requerimientos científicos referidos a aspectos físicos, químicos y biológicos del recurso. Esta norma establece los requisitos de calidad del agua de acuerdo a sus usos que pueden ser el consumo humano, la bebida de animales, el riego, la recreación, la estética y vida acuática.

Sus órganos fiscalizadores son la DGA y los SEREMIS de Salud.

## **CAPÍTULO SEGUNDO.**

### **PRIMERA PARTE.**

---

<sup>46</sup> Las Normas Chilena Oficiales no son propiamente jurídicas, pero gozan de imperio y son coercitivas cuando un Servicio Público manda a cumplir su contenido por medio de un Decreto Supremo. Al respecto véase, Cfr. Benoit Marchetti, Daniel. *Ob. Cit.*, p. 128.

## **IMPORTANCIA DEL RECURSO.**

Es interesante ver como en cada actividad que ha realizado el hombre, que está realizando en este momento y que realizará en el futuro próximo y lejano, la presencia del agua es fundamental para lograr las finalidades que se propone. Esto no lo pondremos en discusión en esta tesis, ya que es más que evidente para todos los seres dotados de razón que el elemento es esencial para la vitalidad de todas las criaturas del planeta y por ende de todas las empresas que éstas se propongan. De ahora en más intentaremos expresar de forma muy sucinta pero no por ello descuidada la importancia del recurso según diferentes enfoques:

**Importancia Ambiental:** El agua dulce o más específicamente continental viene a constituir, como hemos explicado antes en esta tesis, un soporte esencial para la vida en el planeta y las culturas humanas que en ella se manifiestan. El agua es un elemento que no es posible excluir del diario existir de la humanidad en la tierra, siendo posible encontrarlo en cada faceta de la vida y durante todas estas desde el comienzo de los tiempos. El agua por sus características vitales desempeña una función vital para la salud, medios de vida y crecimiento económico, es por ello, que según creemos, el enfoque ambiental viene a ser el más importante dentro de esta nomenclatura, ya que una crisis ambiental del recurso, debido a un deterioro o disminución de su volumen, marcaría una alteración de grandes magnitudes de las cuestiones económicas, políticas o socioculturales.

**Importancia Política:** Según pensamos la importancia política reside en que la presencia y proyección del recurso en buena calidad asegura el desarrollo de una nación, esto es más evidente si vemos dentro de un contexto internacional que la preocupación por la escasez del recurso en ciertos países generarán tarde o temprano disputas o conflictos entre las distintas naciones que quieren acceder a él<sup>47</sup>, en este sentido la gestión del gobierno de turno debe tender a asegurar la utilización o consumo responsable de las aguas, todo esto apoyado en un marco político-jurídico de normas nacionales e internacionales basadas en los principios del Derecho Ambiental, y que de esta forma aseguren la preservación y calidad de las aguas continentales, para así no generar los nefastos resultados que se vislumbrarían en un contexto de conflicto global debido a la necesidad de ellas.

**Importancia Económica:** Hoy en día, frente a la escasez cada vez mayor del agua, la competencia más intensa entre usuarios industriales y usuarios comerciales, y la alarma por el deterioro del ecosistema por utilización de aguas dulces, está adquiriendo mucha relevancia la valoración monetaria del recurso para las diversas actividades productivas en el planeta. Es notable como podemos observar que el agua es un elemento esencial en los procesos productivos, y por ende la economía de un país puede verse beneficiada o perjudicada si

---

<sup>47</sup> Cfr. Llamas Ramón & Fornés Juan & Hernández-Mora Nuria & Cortina Luís. *Aguas Subterráneas: Retos y Oportunidades*. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2001. p 34.

cuenta o no con elpreciado elemento, pero esto se vuelve problemático si se valora el recurso sólo considerando su enfoque económico, por sobre los otros enfoques. Esto ha llevado según la FAO a que se promuevan, como una salida a la preeminencia de la utilización de la variable económica del recurso, los “mercados de agua no reglamentados” mediante los cuales el recurso es redirigido desde los usos de un escaso valor hacia los de uno elevado, y como la demanda supera a la oferta del agua, el mercado "dará equilibrio a la oferta y la demanda", reduciendo en algunos casos, los efectos ambientales negativos de la explotación excesiva del agua<sup>48</sup>. Sin embargo, según creemos, es una salida intermedia a un problema eminentemente ambiental, ya que se trata de obtener un uso respetuoso del recurso según reglas de mercado, las que habitualmente no tienen esa característica.

**Importancia Socio-Cultural:** Desde antaño el recurso fue base para el desarrollo de culturas primitivas, que se establecieron, alimentaron y desarrollaron en torno a él, incluso elevándolo, en algunos casos, a la categoría de deidad. Los grupos humanos actuales no necesariamente se han alejado de su relación con las aguas, las que desempeñan un papel importante como fuente de recursos insustituibles para muchas poblaciones en el mundo que han determinado su cosmovisión de acuerdo a su relación con el recurso, ya que viven y tienen arraigadas sus raíces junto a éste, situación que no se puede obviar a la hora de estudiar su desenvolvimiento histórico.

## SEGUNDA PARTE

### ESTADO ACTUAL DEL RECURSO

#### Contaminación a través del tiempo.

Según pensamos, el crecimiento productivo de la humanidad, a partir del nacimiento de la revolución industrial ha significado para el ambiente y en especial las aguas, sean dulces o no, el comienzo del fin, o para no ser tan pesimistas el punto de origen de su deterioro, debido a la inclusión de éstas como factor productivo en el proceso económico, entregándole diversas utilidades. El crecimiento económico de un amplio sector social gracias a la industrialización, ha generado una visión dominante en la cultura occidental, especialmente en países subdesarrollados como Chile, de dar prioridad al enfoque económico de las aguas por sobre el ambiental, lo que ha traído como consecuencia inmediata un sacrificio del medio en pro de la industria y de la producción de riquezas solamente por esa vía, fundados en la idea de que un crecimiento acelerado aprovechando al máximo el ambiente generará a mediano plazo un desarrollo social que garantizará de ahí en adelante la protección de él. O dicho de otro modo explotar el ambiente para generar riqueza y cuando esto se logre, establecer las medidas

<sup>48</sup> Disponible en: <http://www.fao.org/ag/esp/revista/0603sp1.htm> (21/09/2006).

necesarias para proteger lo que de él quede o eventualmente regenerarlo. Esta idea es la que quiso expresar la misma autoridad gubernamental cuando en 1998 decía que “El sostenido y creciente desarrollo económico del país en la última década ha traído, al igual que ha sucedido en los países industrializados, algunos efectos colaterales indeseados. Entre los más importantes se encuentran aquellos relacionados con el deterioro del medio ambiente y con la disminución de la cantidad y calidad de los recursos naturales disponibles, situaciones ambas que se contraponen con la mantención y aumento del mismo crecimiento.”<sup>49</sup>

### **Evaluación científica de su estado.**

Desde una perspectiva técnica e histórica, del estado de contaminación de las aguas en nuestro país, se puede decir que en la mayoría de las masas de aguas su calidad es aceptable<sup>50</sup>, y esto debido principalmente a cifras que nos alaban en un contexto latinoamericano en lo que se refiere a tratamiento de aguas residuales urbanas, procesos a los que se habían conectado a 2003 un 66% de la población, esperándose para 2014 una conexión del 99% de los usuarios<sup>51</sup>.

Sin embargo creemos que estas cifras, sin desmerecer los avances alcanzados, no son suficientes, ya que sólo una de las fuentes de contaminación de las aguas continentales son los residuos domiciliarios, a los que debemos sumar las importantes descargas de la industria y minería, y el aumento de la demanda de agua dulce de la agricultura y la actividad hidroeléctrica. Así vemos como solamente en nuestro país al año 2002 se sometía a algún tratamiento el 16.7% de las aguas residuales, lo que dista del 100% en Barbados, el 22% en México y del 21.3% en Nicaragua<sup>52</sup>, y si somos más incisivos veremos como aumentaron, según el Instituto Nacional de Estadísticas, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables en el periodo 1996 a 2000 los cuales en el primer año alcanzaban cifras de 3.337.200 toneladas/año, pasando rápidamente en el año 2000 a 4.530.000 toneladas/año<sup>53</sup>.

Otros indicadores tampoco son optimistas en lo que se refiere a la extracción de agua dulce, ya que según lo estudiado, apreciamos un alarmante aumento, en el periodo 1990 a 2002, del 160%; todo esto relacionado con el crecimiento de la demanda de agua por parte de hogares, minería e industria, demanda que se duplicaría de aquí al año 2017, y en cuanto a los usos agrícolas ésta, en el mismo periodo, aumentará en un 20%, lo que creemos es más alarmante ya que el riego, con un consumo del 84,5% del total nacional, es la actividad que utiliza agua dulce en mayores proporciones, gracias al fomento gubernamental de los subsidios de riego y la ampliación de áreas para su utilización<sup>54</sup>. Por su parte según estimaciones de Endesa, en la presentación de su proyecto hidroeléctrico de Aysén, en lo que

<sup>49</sup> *Cuencas Hidrográficas de Chile: Diagnostico y Proyectos*. Ministerio de Planificación y Cooperación. Santiago, 1998. pp. 10-11.

<sup>50</sup> Cfr. *Evaluaciones del Desempeño Ambiental: Chile*. CEPAL. Santiago, 2005. p. 21.

<sup>51</sup> *Ibid.*, p. 75.

<sup>52</sup> Disponible en: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/6/10876/lcg2145e.pdf> (17/10/2006).

<sup>53</sup> Cfr. *Estadísticas del Medio Ambiente*. INE. 2002. p. 270.

<sup>54</sup> Cfr. CEPAL. *Ob Cit*, p. 78.

se refiere al crecimiento de la actividad hidroeléctrica en nuestro país, prevé un grave escenario para los próximos 10 y 20 años, ya que la demanda de energía eléctrica se duplicará y se triplicará respectivamente en estos periodos, motivo por el cuál, para satisfacer las necesidades principalmente de la actividad minera del norte de Chile, se planea la construcción de grandes centrales hidroeléctricas principalmente en la Undécima Región<sup>55</sup>.

Ahora bien, si queremos analizar retrospectivamente el estado de las principales cuencas contaminadas de nuestro país vasta observar una encuesta nacional independiente de los Servicios Sanitarios del año 1990, en que se señala, que de 395 acuíferos, de los cuales se obtenía agua potable, 102 eran de mala calidad, y no existen pruebas según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, en adelante CEPAL, de que esto haya mejorado en los 16 años posteriores<sup>56</sup>, incluso según este mismo órgano “(...) la calidad del agua es mala en algunos lagos, ríos y aguas costeras, principalmente debido a los vertidos urbanos e industriales de residuos líquidos no tratados (...)”<sup>57</sup>. A lo que podemos agregar que según un importante estudio, de la situación de los recursos hídricos en Chile, el grado y tipo de contaminación presente en los principales ríos de nuestro país se mantendría o aumentaría con los años, pero en ningún caso disminuiría, lo que sumado a la activa interacción entre las aguas superficiales y subterráneas, se facilitarían la transferencia, a estas últimas de las descargas contaminantes superficiales de los ríos mencionados<sup>58</sup>. Esto sin analizar la situación de los lagos, respecto a los cuales, muy someramente podemos decir, han aumentado sus niveles de de nitrógeno y fósforo totales y disminuido su oxígeno disuelto, aparte de esto en el sur de nuestro país la destrucción de las cuencas hidrográficas, provistas de bosques aledaños, para uso agrícola a favorecido a la escorrentía del nitrógeno<sup>59</sup>. Ahora bien, para resaltar lo antes descrito, y si bien vimos que se celebraba las mejoras de nuestro país en cuanto al tratamiento de aguas residuales urbanas, vemos que esto no sucede de igual forma en el tratamiento de aguas servidas industriales, puesto que según los datos de esta comisión, hace tres años sólo aproximadamente el 40% de las 1530 empresas que descargaban a los sistemas de alcantarillado cumplían con las normas de emisión de 1998 y de las 142 empresas con planta propia de tratamiento, menos del 60% acataba la norma de 2000<sup>60</sup>.

Todo este análisis nos permite concluir que en Chile se ha avanzado, gracias a la normativa vigente, en cuanto a descontaminación de ciertas descargas, sin embargo el problema persiste en muchas actividades que continúan dañando el recurso y se espera que lo continúen haciendo, lo que sumado a los grandes niveles de aumento de utilización de las aguas dulces, debido a las necesidades futuras, genera un panorama oscuro al respecto.

---

<sup>55</sup> Disponible en: [http://www.endesa.cl/endesa\\_chile/aysen/ProyectoAysen.pdf](http://www.endesa.cl/endesa_chile/aysen/ProyectoAysen.pdf) (03/11/2006)

<sup>56</sup> Cfr. CEPAL. *Ob Cit*, p. 72.

<sup>57</sup> *Ibid.*, p. 21.

<sup>58</sup> Disponible en: [http://www.ecosistemas.cl/1776/articles-73170\\_recurso\\_1.pdf](http://www.ecosistemas.cl/1776/articles-73170_recurso_1.pdf) (17/10/2006).

<sup>59</sup> Cfr. CEPAL. *Ob Cit*, p. 73.

<sup>60</sup> *Ibid.*, p. 76.

## TERCERA PARTE.

### **PRINCIPALES CAUSALES NORMATIVAS DE LA DESPROTECCION**

Llaman la atención dos hechos que hemos expresado con anterioridad: por una parte, ya hicimos un largo recorrido por la normativa protectora de las aguas continentales; por otra, aparece claramente explicado en la segunda parte de este capítulo el deterioro presente y futuro del recurso. De este modo, vale la pena preguntarse: ¿Por qué el recurso está deteriorado y se sigue deteriorando si existe un amplísimo abanico normativo e institucional que lo protege?

En busca de una respuesta a estas interrogantes, en este capítulo expondremos los principales problemas normativos que en el derecho chileno, según nosotros, están provocando una mala gestión gubernamental y particular respecto al estado del recurso aguas continentales. De aquí en más señalaremos una serie de factores jurídicos determinantes en este sentido:

1. **Existencia de normas contradictorias:** Podemos señalar una serie de ejemplos que representan esta característica de nuestro ordenamiento jurídico ambiental:

a) Para empezar, señalaremos la relación existente entre el, ya analizado, DL 3557 con la Ley 19880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, en adelante LBPA, de 2003. Puesto que la primera, como ya vimos, en su artículo 11 faculta al Presidente de la República en casos calificados a paralizar, por medio de un Decreto Supremo, ciertas obras siempre y cuando se generen efectos dañinos a la salud de las personas, animales, vegetales o a la agricultura. Si la contrastamos con la LBPA, veremos que ésta en su artículo 1° indica que, cuando la ley establezca procedimientos administrativos especiales, la LBPA se aplicaría con carácter de supletoria. Por otra parte su artículo 3° al señalar el concepto de acto administrativo, formula que “las decisiones escritas que adopte la Administración se expresarán por medio de actos administrativos.” Diciendo más adelante que además de los “dictámenes o declaraciones de juicio, constancia o conocimiento que realicen los órganos de la Administración en el ejercicio de sus competencias”, también, “Los actos administrativos tomarán la forma de decretos supremos y resoluciones.”

Señalado esto se puede decir que la facultad del artículo 11 del DL 3557, al expresarse por medio de un Decreto Supremo, es un acto administrativo, regulado por una Ley especial, por tanto la LBPA, tiene solamente un carácter de supletoria. Lo que tiene importancia bajo el supuesto que la Ley 3557 no indica claramente los procedimientos que se deben llevar a cabo para la aplicación de la facultad, por ende la LBPA, creemos sería aplicable en lo que respecta

al procedimiento administrativo en sí y a los principios y derechos de ella, consagrados a favor de los administrados. Y en torno a estos últimos, vemos como con la sola aplicación del DL 3557, no se respetarían algunos de ellos, como serían los principios de imparcialidad, contradictoriedad, impugnabilidad y de celeridad, ya que en la práctica nunca el Presidente de la República ha utilizado esta facultad.

b) El Decreto Supremo 1 de 1992 establece un Estudio de Impacto Ambiental Acuático, en adelante EIAA, que en la práctica podría generar un conflicto con el SEIA, esto porque la LBMA en su artículo 10 al referirse a actividades acuáticas parece no incorporar las situaciones en que este EIAA procedería. Y por otro lado nuestra LBMA se refiere en su texto a los conceptos de volúmenes o cantidades y el EIAA habla de descargas de cualquier especie, terminología que es problemática, por cuanto un proyecto podría ser rechazado el SEIA y aceptado en el EIAA, o viceversa.

c) El añoso Decreto Supremo 1584 de 1934 en sus artículos 19 y 20, que se refieren, como vimos, a la protección de aguas continentales contra métodos dañinos de pesca y contaminación, se encontraría tácitamente derogado por los artículos 135 y 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura puesto que evidentemente regulan las mismas conductas. Siendo estos últimos una regulación especial sancionatoria y más próxima en el tiempo.

d) El Decreto Supremo 4740 de 1947 señala una serie de criterios de disposición de basuras, dentro de las cuales indica en su artículo 26 N° 2 letra d), que la disposición final de las basuras deberá realizarse por vaciamiento en el mar o en los grandes lagos, la letra g) del mismo número se permite la disposición de las basuras en masas de agua, estableciendo reglas para tales efectos.

Queda más que claro, según lo expresado, que este cuerpo legal se encuentra en clara contradicción con los cuerpos legales más actuales que protegen el recurso, como la Ley General de Pesca y Acuicultura, el Código de Aguas, el Código Sanitario, etc.

2. **Ineficacia institucional:** Creemos que existe una institucionalidad poco eficaz para proteger el recurso, lo cuál es de mucha importancia, esto por cuanto no es lógico poseer normas plenas y sanciones elevadas frente al daño o peligro de daño ambiental si los órganos llamados a crear las directrices de protección no actúan o lo hacen ineficientemente. Para describir esto expondremos algunos casos en que pensamos se presenta esta situación:

a) En la doctrina nacional se comenta hondamente un problema que se genera como consecuencia de la atribución de facultades similares o sobre áreas en común a distintos órganos con competencias ambientales, cuál es la superposición de órganos, siendo los casos

más emblemáticos de esto la situación de la DIRECTEMAR con la DGA,<sup>61</sup> ya que la primera tiene legalmente como misión el cuidado de las aguas terrestres de nuestro país, pero por otro lado la DGA posee la característica de cumplir la función de policía en lo que a aguas se refiere, y ahora con la inclusión en el Código de Aguas del artículo 129 bis, dichas competencias se ven aumentadas. Así que el problema que se presenta es cuál de estos organismos es realmente el encargado de proteger las aguas ante atentados a su integridad.

En la práctica sin embargo nosotros comprobamos que no se generan grandes conflictos entre estos órganos, siendo unos respetuosos del actuar del otro, y en algunos casos es más evidente la pasividad y falta de fiscalización de éstos, por sobre los aparentes conflictos de competencia que podrían surgir, y lo que es aún más grave, sobre los temas que les son de competencia exclusiva. Precisamente por esto creemos que el verdadero problema es la falta de integración institucional, y en ese sentido compartimos, las apreciaciones que de ello hacen algunos autores nacionales y entidades estatales sobre algunos órganos, como la DGA, respecto a ciertos inconvenientes de coherencia entre instituciones, con miras a una gestión integrada de ellas, factor que entre otros posibilita críticamente un impacto negativo en el ambiente y sus componentes<sup>62</sup>. Pero el problema va más allá de este solo ejemplo, ya que según estos mismos autores: “Una característica importante de la gestión de los recursos hídricos en Chile, a lo largo de las últimas décadas, ha sido la inexistencia de una política hídrica holística o integrada, ausencia que ha redundado en que cada ministerio y/o servicio público actúa en forma sectorial, parcial, ciñéndose a su mandato específico, con escasa coordinación interministerial; incluso, la realidad da cuenta de rivalidades y pugnas entre las reparticiones estatales, aspecto sintomático de un diseño político/institucional confuso e inadecuado. Esto hace difícil - algunos analistas dicen imposible - el manejo integrado de los recursos hídricos a nivel de cuencas, preocupante situación si consideramos que el manejo integrado es el objetivo de toda política moderna de gestión de las aguas.”<sup>63</sup>

b) Otro problema que detectamos fácilmente, es el elevado componente político de ciertos órganos de importancia en la gestión ambiental de nuestro país. En este sentido nos llama la atención la falta de coherencia de las decisiones de las Comisiones Regionales del Medio Ambiente, en adelante COREMAS, entre sí, todo esto según pensamos por un evidente temor a tomar decisiones aceptables en el plano jurídico pero políticamente incorrectas. Decimos todo esto gracias a la nutrida presencia de un elevado bloque de representantes políticos en estas comisiones como serían; Intendentes, Gobernadores y Secretarios Regionales Ministeriales. Gracias a estos no es de extrañar, por ejemplo, que un criterio emitido por una comisión técnica de evaluación de impacto ambiental puede ser dejado de lado por una

---

<sup>61</sup> Cfr. Plumer, Marie Claude. *Programa de Armonización y Sistematización de la Normativa Ambiental Chilena: Primera Etapa*. CONAMA. Santiago, 2001. p. 117.

<sup>62</sup> Cfr. Orrego, Juan Pablo. *Legislación e Institucionalidad para la Gestión de Las Aguas*. Editorial Fundación Terram. Santiago, 2002. p. 39.

<sup>63</sup> *Ibíd.*, p. 37.

decisión política del Intendente Regional. En esta lógica es necesario remarcar también el carácter político de la CONAMA puesto que esta comisión depende del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, el cual claramente no es un Ministerio con carácter ambiental. Lo mismo se puede detectar, con los nombramientos de sus Directores Regionales, que emanan de una quina propuesta por el Intendente. Así es muy natural que las decisiones ambientales se vuelvan rápidamente políticas gracias a la organización de la institucionalidad ambiental chilena.

Por otro lado, y en defensa de la CONAMA y sus comités técnicos, creemos que muchas decisiones ambientalmente dañinas no provienen necesariamente de sus actuar, esto porque como hemos comprobado en la práctica, cuando la CONAMA propone una sanción a la COREMA respectiva, contra algún particular que haya perjudicado el ambiente, su posición no es siempre escuchada. Todo esto pues la CONAMA sólo tiene derecho a un voto dentro de más de 10, los cuales aumentarían de acuerdo al número de Gobernadores en la región, tarea muy complicada si a eso le sumamos el ya mencionado componente político de los órganos.

c) Otro problema fácilmente detectable a la luz de la normativa analizada es el rol limitado de la CONAMA como encargado principal de la gestión ambiental en nuestro país, y esto se debe, según apreciamos, a que sólo tiene como misión la de coordinar a los servicios públicos sectoriales con competencias ambientales, pero en ningún caso puede sancionar o fiscalizar algún acto ambientalmente dañino independientemente de éstos, por tanto se depende de la celeridad y eficiencia de los más disímiles servicios públicos para actuar en un caso de atentados al medio.

Algo parecido es lo que pasa con las denuncias sobre ataques al ambiente que presentan la característica de ser de competencia de distintos órganos que coordina la propia CONAMA, y que en vista de lo anterior, se derivan a estos, transformando una denuncia en disímiles procedimientos independientes entre sí en cuanto a resultados y plazos. Lo que genera una falta de integridad de la gestión de la institucionalidad ambiental en sus decisiones. Tal vez se pueda contra argumentar que la CONAMA posee la facultad de seguimiento de los proyectos, pero nosotros decimos que esto opera cuando existe una Resolución de Calificación Ambiental, y cuando el problema no tiene que ver con estas resoluciones, que son la gran mayoría, la CONAMA, igualmente no puede fiscalizar, sancionar o tomar la denuncia directamente.

Finalmente es de opinión nuestra que mediante una reforma a la Ley de Bases, o mediante la creación de una Superintendencia o Ministerio del Medio Ambiente se podría solucionar esta falencia, en cuanto se le otorgue al órgano encargado de la gestión ambiental de facultades ambientales efectivas, cuya óptica esté diseñada con el objeto de conservar y proteger el ambiente y sus componentes por sobre cualquier otro interés que se pueda presentar eventualmente.

### 3. Procedimientos poco eficaces:

La LBMA, según nuestro parecer, contiene varias falencias en cuanto a lo que se refiere al SEIA, ya que en primer lugar éste no es retroactivo, por tanto, si a la fecha de publicación del reglamento de la Ley, de cuya vigencia, según el artículo 13 de la LBMA, dependía la de esta norma, se hubieren iniciado materialmente las obras, estas estarían eximidas de realizar el SEIA, lo cual se ve con mucha frecuencia en ciertos proyectos industriales o mineros que operan ya muchos años después de dictada la Ley, pero que no cumplieron con esta obligación.

Por otro lado, según la una opinión que compartimos<sup>64</sup>, la definición que da la LBMA de Evaluación de Impacto Ambiental, es errática puesto que no sólo debería tomarse en cuenta su cumplimiento de la normativa vigente, sino también si dicho estudio comprende medidas de compensación o reparación adecuadas, si se realizaron correctamente los análisis predictivos del impacto del proyecto, y si las de eliminación o mitigación de efectos adversos del proyecto son las más recomendables al caso.

También es grave lo que ocurre en relación a la participación ciudadana en la realización del SEIA, la que ha pesar de existir, no es vinculante para los organismos administrativos, además de esto, es evidente la carencia de instancias formales que concentren las diversos aportes ciudadanos en el marco de su intervención en las diversas problemáticas que afecten del líquido elemento, ambas características que según pensamos, producirán a la larga un desinterés participativo.

Al mismo tiempo, un punto que en la práctica genera muchos inconvenientes a la CONAMA, es el hecho de que este órgano no puede solicitar de oficio la elaboración de un estudio de impacto ambiental, decimos esto pues es del conocimiento de todos, el que no existe forma de fiscalizar las obras que se estén realizando en estos casos si el estudio no es presentado por el titular, lo que deja condicionado a su voluntad la aplicación del SEIA y atropella el principio preventivo del Derecho Ambiental.

Otra característica especial de la Ley que establece este procedimiento incompleto, se refiere al silencio administrativo positivo, lo que permitiría que en ciertos casos pudiera, por la inacción del aparato estatal, comenzar a funcionar alguna actividad que dañe el ambiente y sus componentes<sup>65</sup>.

Por último y sin olvidar que sólo estamos enunciado algunos problemas de esta Ley, nos llama la atención que se establezca una póliza de seguro que cubre el riesgo por daño al

---

<sup>64</sup> Cfr. Fernández Bitterlich, Pedro. *Manual de Derecho Ambiental Chileno*. Editorial Jurídica de Chile. Santiago, 2001. p. 202.

<sup>65</sup> Ley de Bases del Medio Ambiente, artículo 15, inciso tercero: “En caso que la Comisión Regional o Nacional del Medio Ambiente, según corresponda, no pueda pronunciarse sobre el Estudio de Impacto Ambiental en razón de la falta de otorgamiento de algún permiso o pronunciamiento sectorial ambiental, requerirá al organismo del Estado responsable para que, en el plazo de treinta días, emita el permiso o pronunciamiento. Vencido este plazo, el permiso o pronunciamiento faltante se tendrá por otorgado favorablemente.”

ambiente con el fin de ser autorizado provisoriamente a realizar la actividad. Esto según creemos carece de sentido común pues a esa altura no es posible cuantificar exactamente los daños que se puedan producir, o sea se estaría haciendo un análisis previo, arbitrario y de carácter definitivo, al legal del SEIA.

#### 4. **Existencia de normas incompletas:**

a) Creemos que la propia LBMA presenta serios inconvenientes en su texto. Decimos esto ya que este cuerpo legal establece en su artículo 2, letra m)<sup>66</sup> una definición de ambiente libre de contaminación de mucha relevancia, siendo de aplicación incluso constitucional en el proceso de protección. En esta misma línea el cuerpo normativo consagra otra definición igualmente importante, cual es la de contaminación<sup>67</sup>, según nosotros esto merece especial atención en virtud de las características de la norma, ya que al ser una ley de bases, podríamos entender que contiene la más completa y general regulación del ambiente en Chile, y que vendría, en teoría, a señalar claramente y de forma definitiva la especial protección del recurso aguas interiores. No obstante la opinión doctrinal más acertada según nosotros<sup>68</sup> señala que este último concepto más que solucionar el problema de la contaminación lo torna más confuso ya que queda entregado a la legislación el hecho de existir o no la contaminación y no a los verdaderos daños o deterioros del medio, a raíz de lo cual pareciera que si no hay norma que establezca los niveles de contaminación ésta no existiría, aunque el ambiente se encuentre efectivamente afectado. Por otro lado el concepto de contaminante<sup>69</sup> parece ser más acabado en pos de proteger el ambiente, puesto que la norma, al contrario de lo anterior, implanta claramente una serie de factores perjudiciales al medio de fácil detección, que poseen la característica de ser contaminantes. La noción de contaminante también es fundamental para la existencia de las Normas de Emisión que aseguren la existencia del recurso en buen estado, ya que éstas establecen las cantidades máximas de contaminantes según el caso<sup>70</sup>, tomando como base la definición de la misma LBMA, al igual que se hace respecto de las Normas de Calidad, puesto que, ya sean estas, Primarias<sup>71</sup> o Secundarias<sup>72</sup>, tratan de evitar que se produzcan, fuera

<sup>66</sup> Ley de Bases del Medio Ambiente, artículo 2, letra m): “Medio Ambiente Libre de Contaminación: aquél en el que los contaminantes se encuentran en concentraciones y períodos inferiores a aquéllos susceptibles de constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental.”

<sup>67</sup> Ley de Bases del Medio Ambiente, artículo 2, letra c): “Contaminación: la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente.”

<sup>68</sup> Cfr. Fernández Bitterlich, Pedro. *Ob. Cit.*, p. 140.

<sup>69</sup> Ley de Bases del Medio Ambiente, artículo 2, letra d): “Contaminante: todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido, o una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o períodos de tiempo, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental.”

<sup>70</sup> Ley de Bases del Medio Ambiente, artículo 2, letra o): “Normas de Emisión: las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora.”

<sup>71</sup> Ley de Bases del Medio Ambiente, Artículo 2 letra n): “Norma Primaria de Calidad Ambiental: aquélla que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o

de ciertos límites máximos o mínimos, las causas o efectos de los contaminantes establecidos en la misma Ley. Esto lo podemos vincular también con el artículo 11 de la LBMA que se refiere, como ya adelantamos en el capítulo anterior, a la obligación de presentar un proyecto o actividad al Estudio de Impacto Ambiental, cuando se generen a raíz de él determinados efectos, características o circunstancias, entre los que se encuentran los de su letra a) y en su letra b), lo que se relaciona también con las Normas de Emisión y de Calidad, y decimos esto, por cuanto el Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental en su Artículo 7 se refiere a las Normas de Referencia. Sin embargo es problemático el hecho de que estas normas internacionales, además de ser en muchos casos desconocidas por nosotros o de ser creadas en sus países de origen bajo otra óptica ambiental, variarían en su aplicación según el servicio público que las utilice, lo cual según creemos reafirma que esta Ley de Bases no cuenta realmente con un texto que asegure plenitud ni coherencia en la protección del ambiente en general.

b) Existe ausencia de Normas Primarias y Secundarias sistemáticamente aprobadas, que sirvan de marco regulatorio, pues la idea de riesgo ambiental tolerable estará delimitada por estas disposiciones.

Sin embargo antes de desarrollar este tema, es esencial mencionar la importancia de las Normas de Emisión existentes en nuestro país, lo que viene a demostrar una mejora en la preocupación gubernamental por asegurar la existencia de un recurso limpio, cuya utilización no comprometa negativamente a las generaciones futuras. Sin embargo vemos como su regulación no es la más feliz, como sucede, según creemos, con el Decreto Supremo 90 de 2000, al ser su reglamentación incompleta ya que habla solamente de concentraciones de sustancias, dejando de lado la idea de carga total o volumen de carga vertida a un curso de agua, en vista de ello una pequeña empresa que vierte su residuos a un curso de agua y que sobrepase el nivel de concentración de contaminante permitido por la norma será sancionada, pero por otro lado una gran empresa que no sobrepase en sus vertimientos las concentraciones permitidas, pero que tenga una capacidad de descarga inmensa, estará efectivamente contaminando y no será sancionada. Para ejemplificar esto tomemos el siguiente caso: la empresa A descarga 2 litros de residuos con una concentración de 0.6 Mg/L de arsénico<sup>73</sup>, esta empresa será sancionada porque su concentración de contaminante es muy alta. Por otro lado la empresa B descarga 800.000 litros de residuos con una concentración de 0.5 Mg/L del mismo contaminante, que no supera los límites de la norma, obtendremos como resultado el

---

combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población.”

<sup>72</sup> Ley de Bases del Medio Ambiente, Artículo 2 letra ñ): “Norma Secundaria de Calidad Ambiental: aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza”

<sup>73</sup> Según la tabla N° 1 del DS 90 2000, el límite máximo permitido para la descarga de Arsénico a cuerpos de aguas fluviales es de 0.5 Mg/L.

que esta empresa no será sancionada, aunque si sumamos la cantidad de arsénico por litro vertido, la concentración es mayor a la de la empresa A. Así queda claro que la norma al carecer de la idea de carga no cumple con los objetivos de protección del recurso con el que fue creada.

Ahora dedicándonos, específicamente, a la falta de Normas Primarias y Secundarias podemos señalar un ejemplo referido a la protección los de estuarios en nuestro país, ya que no existen decretos que los regulen en forma particular, incluso para poder incluirlos en el Decreto Supremo 90 se enmarcan dentro de la tabla aplicable a los ríos lo que no es responsable con estos ecosistemas, mucho más ricos que otras masas de aguas en biodiversidad y productividad, ya que debido a la acumulación de materia orgánica proveniente de la entrada y salida de las aguas, son zonas de abundante vegetación y muy favorables para la crianza de aves y el desove de peces, pero a la vez reconocidamente sensibles a la acción humana quienes históricamente y en vista de esta riqueza nos hemos asentado en ellos, provocando altísimos niveles de contaminación.

Siendo optimistas queremos comentar que un caso especial de regularización que viene a mejorar la creación de normas secundarias, para evitar estos problemas, es la Guía para el Establecimiento de las Normas Secundarias de Calidad para las Aguas Continentales Superficiales y Marinas, de CONAMA. Su objetivo es servir de base técnica para la elaboración y homogeneización de las Normas Secundarias de Calidad de aguas ya mencionadas, proveyendo a los Comités Operativos y Ampliados que se constituyan en cada región de nuestro país, de propuestas de criterios, establecimiento de toda clase de definiciones sobre el tema; de clases de calidad, de valores y gestión de programas de vigilancia, entre otros aspectos. Sirviendo de instructivo práctico para el organismo a la hora de proteger el agua continental. Sin embargo el gran problema que se produce en torno a ella es que en cuanto a sus alcances, esta regulación no solucionaría mucho, ya que no es norma vigente, sino sólo un instructivo interno dirigido a la autoridad. Dadas esta razones nos parece conveniente la dictación de normativa reglamentaria al respecto, como el muy esperado Decreto Supremo 145 o Norma Primaria de Calidad para la protección de usos en las aguas continentales superficiales, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, reglamento que en teoría vendría a solucionar muchos de los problemas planteados en esta tesis.

Para finalizar queremos mencionar la reestructuración del Decreto Supremo 90, lo que se llevaría a cabo el próximo año, con lo que esperamos se puedan modificar los puntos problemáticos que detectamos anteriormente. No obstante esta modificación podría hipotéticamente causar un desajuste a ciertas actividades, decimos esto, puesto que hay empresas a las que se les dio un plazo para adaptarse a la normativa de esta Norma Secundaria, plazo que finalizó en Septiembre de este año. De este modo si se modifica la norma surge el inconveniente de que a estas empresas se les tendrán que aplicar rápidamente otros criterios, supuestamente más exigentes, a los que recién alcanzaron 5 años después de la

dictación de la norma, ante lo cual pensamos estas faenas no alcanzarán estos nuevos márgenes en tan poco tiempo, razón por la que deberían ser sancionadas, o se tendrá que abrir un nuevo periodo de adaptación para ellas, lo que significaría privilegiar a ciertos grupos para evitar cumplir la norma.

c) Por otra parte pensamos que el deterioro y agotamiento de aguas subterráneas y superficiales se relaciona con la falta de reconocimiento normativo de la idea de “caudal de retorno”, que se refiere, en término simples, a la unidad de los causes de aguas superficiales y subterráneas. Esto tiene relevancia si se analiza a la luz del otorgamiento de derechos de aguas, los que se distribuyen sin tener en cuenta esta estrecha relación de causes superficiales y subterráneos, por ello no es de extrañar que aunque no se produzca una sobre explotación de un cause de aguas este se agote pues otro cause, del que depende, se encuentre sobreexplotado, y no lo pueda recargar.

e) Estamos de acuerdo con la CEPAL, al afirmar que no existen normas que regulen la aplicación de pesticidas al agua de riego, tampoco algunas que midan las concentraciones de boro. Así también las aguas que provienen de descargas de baños, son evaluadas según parámetros sanitarios idénticos a los de las aguas de riego, pero no se consideran en ellos algunos que midan metales pesados o antibióticos, elementos que pueden encontrarse presentes en estas redes a raíz de la acción de la minería y de la piscicultura. Además hoy en día no se han establecido los objetivos secundarios de calidad del agua, destinados a preservar los ecosistemas, y tampoco se han destinado, por parte de la autoridad, tramos de ríos para usos específicos de las aguas, así y en vista de esto, no es posible que los objetivos se puedan establecer sólo teniendo como antecedente los usos principales de los ríos. En este contexto, la gestión de la cuenca de los ríos no se vislumbra como un objetivo fácil de lograr<sup>74</sup>.

f) Como vimos la Ley de Pesca en su artículo 74 inciso tercero y en sus artículos 87 y 87 bis se refieren a la normativa reglamentaria que se debe dictar para proteger el recurso, sin embargo ninguno de estos ha sido dictado hasta el día de hoy, razón por la cual creemos existe un vacío normativo que debe regularse a la brevedad con miras a obedecer el mandato legal que así lo establece.

g) En Chile no existe una normativa diferenciada y técnica que regule la contaminación producida por desechos hospitalarios. Si bien se espera una pronta regulación al respecto, sólo se habla en la normativa vigente, de aguas servidas y residuos industriales.

---

<sup>74</sup> Cfr. CEPAL. *Ob. Cit.*, p. 70.

h) En lo que dice relación al abandono de faenas mineras, no hay legislación vigente hoy en día que se refiera a este tema. Es raro que el legislador o el poder ejecutivo no establezcan un sistema de responsabilidad o sanciones contra quién haya sido responsable de las faenas mineras en su etapa de extracción y que luego las abandona, haciendo latente el riesgo de daño al ambiente de la zona en que la faena tenga influencia.

Lo ideal creemos es que el abandono debería someterse a SEIA para entenderlo ejecutado, o si no se debería interpretar que el proyecto continua operando, por ende podría ser fiscalizado por quiénes corresponda, con este fundamento.

##### **5. Normativa de escasa exigibilidad:**

a) Sin duda, y debido a su naturaleza, el Derecho Internacional y sus tratados internacionales adolecen de mecanismos eficientes de presión a las naciones para que hagan cumplir sus compromisos ambientales. Es por esto como vemos que en Chile los programas internos de protección de las aguas continentales se cumplen modestamente por lo órganos gubernamentales, esto debido a que muchos de estos compromisos dependen de la buena voluntad de los gobiernos o, como RAMSAR, son meras declaraciones que imponen obligaciones de desarrollo discrecional que se cumplirán en la medida de lo posible por los estados, y gracias a ello, sobre dichos órganos no existe presión internacional activa, y por ende vemos como en muchos casos los desastres ambientales sólo producen un repudio de la comunidad internacional, la que se encuentra inerte a la hora de ajusticiar estos hechos.

b) Otro aspecto importante a destacar es que la gran gama normativa que regula las aguas, no sólo considera factores ambientales en esta regulación. Sumado a esto se hacen evidente dos cosas más; primero la presencia de normas que debiendo establecer sanciones graves contra los atentados al ambiente, no lo hacen, o lo hacen limitadamente; y segundo, que esta frondosidad de normas en muchos casos no facultan para imponer sanción a los órganos pertinentes, o si los facultan, en la práctica no son jamás aplicadas por ellos frente a atentados o incumplimientos de su propio contenido. Como ejemplos de estas situaciones, podemos mencionar brevemente que el Código Penal no establece el delito ecológico y nos parece que las sanciones que incorpora en su texto se presentan sólo en relación a limitados supuestos de hecho. Así también en lo que se refiere a la Responsabilidad Civil Extracontractual, ya dijimos, que no se denota una preocupación del legislador por el restablecimiento de las condiciones ambientales previas de un lugar afectado, sino una reparación estrictamente patrimonial a favor de quién resulte afectado, lo que en términos prácticos se traduce en que este beneficio económico no necesariamente será destinado por su titular a la reparación del ambiente, por lo que pensamos que sería mucho más acertado pagar en “moneda ambiental” estos daños provocados al medio, y con esto queremos decir que con esos dineros se exija reparar lo dañado, y en su defecto si no se puede, realizar una acción de características

favorables para el ambiente, como podría ser la construcción de una obra o reparar otras áreas que aún puedan ser recuperadas. Siguiendo esta lógica, compartimos las críticas de cierta doctrina al carácter mercantilista del Código de Aguas, en el sentido, que esta norma, aunque contiene la idea de caudal ecológico mínimo, por otro lado se apega, en estricto rigor, más a ideologías neo-liberales de dominio privado del recurso que a una visión ambiental que implique su conservación<sup>75</sup>. Otros ejemplos de necesaria mención serían, el artículo 11 de la Ley Sobre Protección Agrícola que lamentablemente jamás se ha aplicado en nuestro país, y la Ley de Navegación que como vimos establece prohibiciones de lanzamiento y derrames de materiales y sustancias que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos. Sin embargo la DIRECTEMAR se encuentra limitada a imponer sólo sanciones de multa al infractor.

#### CUARTA PARTE.

### DISCUSIÓN ACTUAL DEL PROBLEMA

En esta parte final, queremos referirnos, a distintos enfoques actuales, que están encarando principalmente la forma de asegurar una protección eficaz del recurso agua. Pero debemos dejar en claro que debido a la extensión de esta tesis, sólo analizaremos muy someramente algunas de las disímiles visiones que nos parecen más novedosas o interesantes en lo que se refiere a este tema:

**a) Gestión Ambiental de la Cuenca:** La Gestión Ambiental del Territorio surge para lograr la necesaria protección y recuperación del ambiente, y dentro de ella nos parecen muy importantes los esfuerzos realizados para la creación de La Gestión Ambiental de la Cuenca, en adelante GAC, que es una estrategia nacional de un reordenamiento ambiental racional de los usos de las cuencas de los ríos chilenos, vinculada a un monitoreo constante de ellos y a capacitación y educación ambiental de la población. Según la directora ejecutiva de la CONAMA, Ana Lya Uriarte: “El gran objetivo de esta Estrategia es lograr un manejo integrado de cuencas, que implica transitar desde un manejo sectorial del agua a un manejo integral de los recursos integrados en la cuenca. De esta forma, buscamos generar las condiciones y mecanismos para armonizar, en un mismo territorio, objetivos ambientales, sociales y económicos”<sup>76</sup>. Así mediante un manejo integral de ellos, de acuerdo a diferentes enfoques, se organizan, según la ubicación de los cursos de aguas, las actividades productivas que se realicen en sus cercanías, de manera que puedan operar de una manera social y ambientalmente responsable sin causar algún impacto negativo en el medio. No obstante,

<sup>75</sup> Cfr. Orrego, Juan Pablo. *Ob Cit*, p. 61.

<sup>76</sup> Disponible en: <http://www.conama.cl/portal/1301/article-36189.html> (23/10/2006).

mientras, como ya vimos, no se perfeccionen políticas hídricas integradas de los organismos con competencias en el recurso en estudio y mientras no se instauren una serie Corporaciones Administradoras de Cuencas u otras organizaciones, no sería viable ni posible esta planificación ambiental.

**b) Disposición al Pago por Bienes Ambientales:** La Disposición al Pago por Bienes Ambientales, en adelante DAP, y la Disponibilidad a Aceptar Pago por Bienes Ambientales, en adelante DAA, son conceptualizadas por varios autores de la siguiente forma: “la DAP es la máxima suma de dinero que un individuo (o la sociedad) estaría dispuesto a pagar por un bien, para poder acceder a él. Esta suma es el monto de dinero que lo haría indiferente entre pagar por acceder a un mejoramiento ambiental, por ejemplo, y no pagar y no percibir ese mejoramiento ambiental y utilizar el dinero en comprar otras cosas. La DAA es la mínima suma de dinero que un individuo (o la sociedad) estaría dispuesto a aceptar para voluntariamente dejar de acceder a un mejoramiento ambiental que de otra manera habría percibido. Es el monto que lo haría indiferente entre gozar el mejoramiento ambiental y no gozar de él pero recibiendo un dinero para gastar en otras cosas”<sup>77</sup>.

Dicho esto, nos gustaría dejar claro que gracias al marco de la ley 19300 y su reglamento se da un impulso a la valoración económica del ambiente, y como consecuencia de esto se reflejan ideas en torno a los dos conceptos ya descritos. Sin embargo sólo nos referiremos a una de estas, que se viene a expresar en un estudio realizado el año 2002<sup>78</sup>, a los pobladores de dos zonas rurales de la zona centro de nuestro país, lugares, en que se presentaban altas tasas contaminación debido a su cercanía con ciertas industrias ganaderas. Según este estudio se pretendía: “a) Discutir el rol potencial del Método de Valoración Contingente (MVC) como un instrumento de decisión en el contexto de la Política Ambiental Chilena, b) Aplicar empíricamente el concepto de Disposición a Pagar (DAP) en virtud de una problemática ambiental concreta, c) Analizar la posibilidad de aplicación de los resultados de este estudio a nivel global utilizando la Transferencia de Beneficio (Benefit Transfer) como método de análisis, y d) Servir de guía metodológica para la aplicación de este método de valoración en el contexto nacional.” Según se extrae del texto, para sus autores “El principio teórico del método es sencillo: las preferencias individuales por los bienes ambientales se transforman en medidas de valor monetario preguntando directamente a las personas su disposición a pagar (o a ser compensados) ante un cambio en la calidad de un bien ambiental. Mediante este proceso y con la ayuda de información escrita, verbal y visual se intenta trasladar la situación a un mercado hipotético. En un sentido figurado la oferta viene

<sup>77</sup> Figueroa Eugenio & Asenjo Rafael & Valdés Sebastián & Praus Sergio. *La responsabilidad civil ambiental, el daño al medio ambiente y su valor: una aproximación legal y económica*. Revista de Derecho Ambiental. Facultad de Derecho. Universidad de Chile. Santiago. Año II, Número 2. Marzo 2006. p. 91.

<sup>78</sup> Cfr. Villalobos Pablo & Wolf, Hendrik. *Disposición a pagar por bienes ambientales en Chile: concepto y aplicación*. Revista Interdisciplinaria de Gestión Ambiental. Editorial Ecoiuris. Madrid. Año 6. Número 61. Enero 2004. pp. 42-48.

representada por el entrevistador y la demanda por el encuestado, convirtiéndose el cuestionario en el mercado hipotético. El hecho de que la valoración obtenida dependa finalmente de la opinión expresada por la persona, a partir de la información recibida, es lo que explica el nombre que se da a este método (Marggraf, 1997).” Siendo el objetivo buscado por medio de muchas entrevistas personales “(...) determinar la DAP de los entrevistados para la implementación de un Fondo de Protección Ambiental como condición para mejorar la calidad ambiental a nivel territorial (...)”. O sea, en términos simples, el estudio buscaba medir la disposición de pago de los particulares en este caso, de una determinada zona altamente contaminada, para la implementación de medidas de mitigación de esta contaminación, fijando ellos el valor de su aporte en pro de obtener un bien (ambiente) en buenas condiciones. El resultado fue que la mayoría de los encuestados estaban dispuestos a pagar una cifra variable en euros de 0.75 a 1.5, lo que según a la época del estudio, en que la moneda europea se valorizaba en \$790, equivalía a una brecha entre los \$ 592.5 a los \$ 1.185. Por otra parte el estudio reveló que por algo más de 3/5 de mayoría, los pobladores estaban dispuestos a financiar el fondo, y del otro 1/5 un 63% respondía que a las empresas les correspondía pagarlo, y solamente el 17% exigía que el Estado o la Municipalidad se hicieran responsables.

Nosotros hemos decidido incluir en esta tesis este estudio como una muestra y advertencia de que las normas ambientales chilenas presentan ciertas características que pueden originar problemas serios en contra de sus propios objetivos de protección del ambiente y cada uno de sus componentes. En ningún caso cuestionamos las libertades individuales de quienes quieran interpretarlas de este modo, pero nos preocupa el hecho de que la política ambiental de nuestro país en algún tiempo más se nutra de posturas de este tipo. Creemos que este estudio sin duda presenta un componente muy positivo al realizar un sondeo poblacional respecto a la influencia de la contaminación en la vida de las personas, pero por otro lado no nos queda más que reflexionar sobre el estado de desesperación ambiental de ciertos grupos humanos que están dispuestos a tomar como responsabilidad propia ciertas cuestiones sobre las cuales no debieran tener obligación alguna, como es el caso de pagar ellos por el ambiente en buenas condiciones, siendo que los responsables directos de su deterioro son las empresas que directamente contaminan, o en subsidio en Estado. Por eso pensamos que este estudio ejemplifica un serio traspaso de los costos ambientales desde los individuos más poderosos a los más débiles e inocentes, atentando directamente contra el propio Derecho Ambiental y sus principio de quién contamina paga y preventivo.

Por otra parte, se menciona en el mismo estudio que se pretende obtener un marco para una proyección de tipo nacional de sus propios resultados, nosotros ya adelantamos que esta técnica nos parece irresponsable ya dirige los costos a quienes no tienen responsabilidad ambiental, pero aún si así lo fuera pensamos que el método sería peligroso pues se estaría (en parte o totalmente, no sabemos) valorando monetariamente el medio de acuerdo a entrevistas

personales, lo que según las cifras ya vistas, hacen caer en lo irrisorio tales tasaciones, pues es obvio que encuestado un grupo social que posee una característica socio económica modesta, estos no pagarán más allá de la medida de sus posibilidades, y si pensamos, ya que se pretende aplicar este criterio a la nación toda, que habitualmente los sectores en que se presentan los efectos ambientales adversos son de clase baja, las estimaciones económicas del ambiente serían bajísimas. Algo en lo que es riesgoso aventurarse.

Pensamos, y para terminar, que algunas conclusiones del estudio en comento, como que: "(...) La creación de este fondo se presenta como una solución de consenso a los problemas ambientales de la zona en estudio. Los resultados de esta investigación permiten concluir que la metodología propuesta, desde el punto de vista teórico como también empírico, es perfectamente factible de ser incorporada en la Política Ambiental Chilena, como un complemento al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)", son peligrosas por lo ya antes dicho y sobre todo porque nosotros creemos que si se instaura una política ambiental eficiente, ni el SEIA ni la normativa se deberían complementar con este tipo de sistemas, sino que se bastarían a si mismos.

**c) Invalidación Administrativa:** La LBPA, vino a consagrar de forma definitiva, en su artículo 53, una forma de revisión de los actos administrativos denominada invalidación, en la que, según la propia Ley "La autoridad administrativa podrá, de oficio o a petición de parte, invalidar los actos contrarios a derecho, previa audiencia del interesado, siempre que lo haga dentro de los dos años contados desde la notificación o publicación del acto.

La invalidación de un acto administrativo podrá ser total o parcial. La invalidación parcial no afectará las disposiciones que sean independientes de la parte invalidada.

El acto invalidatorio será siempre impugnabile ante los Tribunales de Justicia, en procedimiento breve y sumario".

Considerando esto, se plantea por ciertos autores la idea de aplicar esta invalidación en el SEIA, basados en que los interesados, ante una Resolución de Calificación Ambiental, en adelante RCA, adversa a sus intereses, podrían recurrir a este mecanismo administrativo de control de legalidad de los actos de la administración para conseguir que su interés propio sea aceptado, ya que esta resolución exenta sería un acto administrativo terminal y contrario a derecho en la medida que no respete la constitución. Esto porque estos autores piensan que es necesario hacer un análisis formal y material de la decisión final que se desea invalidar, y sobre este último punto se apoyan en la misma LBMA, que en variadas disposiciones al referirse a las "normas vigentes", pretende objetivar la decisión del evaluador de impacto ambiental ajustando su resolución final solamente a dichas normas regulatorias del ambiente y no dejándose llevar por valoraciones personales, algo que en la práctica sería una utopía para los operadores del sistema, debido a la naturaleza misma de la actividad que se desarrolla. Teniendo esta característica clara, de subjetividad del evaluador, quienes plantean estas ideas

argumentan, que procede la invalidación de la RCA, porque la objetividad pretendida por la Ley se pierde cuando en el proceso del SEIA y de la RCA se armonizan los derechos constitucionales, ya que esta labor siempre irá ligada estrechamente a las convicciones valorativas o personales de la autoridad<sup>79</sup>.

No obstante creemos que esta teoría nos deja claro un pequeño inconveniente, que se refiere al límite 2 años para que proceda.

**d) Código Penal:** En los materiales de discusión de la Comisión Foro Penal, Parte Especial, elaborados por Jean Pierre Matus Acuña, y Héctor Hernández Basualto, y presentados al Presidente de la República, Ricardo Lagos en Diciembre de 2005, con las observaciones recibidas y las conclusiones arribadas en las sesiones del Foro Penal<sup>80</sup>, se incorporó una serie de artículos de delitos relativos al ambiente, que tratan principalmente temas relacionados al daño ambiental doloso e imprudente, a daños ocasionados con posterioridad a una autorización ambiental, y también a sanciones pecuniarias dirigidas al responsable o administrador de un proyecto o actividad que debiendo someterse al SEIA, y sin hacerlo, lo ejecute o mande a ejecutar. Por otro lado se contemplan sanciones contra los delitos relativos a la caza, la pesca y la salud animal y vegetal, en un tenor muy parecido a la Ley General de Pesca y Acuicultura, respecto a los recursos hidrobiológicos. Y finalmente se contemplan tipos penales relativos a incendios, energía nuclear y otros estragos.

Los autores expresan respecto a la justificación de la incorporación de los delitos relativos a la contaminación del ambiente, el hecho de la gran necesidad de contar con un texto normativo moderno que se condiga con el actual desarrollo económico y social de nuestra nación, con su evidente concreción de actividades de gran potencial contaminador en el futuro. Esto sumado a concretas obligaciones sobre el mejoramiento del Derecho Penal Ambiental, que se torna insuficiente hoy en día.

Por otra parte, expresan, que la normativa propuesta busca establecer claramente que lo tipificado son los actos de contaminación o peligro de ello, tomando como concepto clave, el de daño ambiental, en los términos de la Ley 19300, lo que facilitaría la acción penal, pues la idea de contaminación se haría más comprensible por los particulares y por los organismos administrativos, excluyendo así de su aplicación a la contaminación de menor impacto.

Actualmente, esperamos que este estudio se transforme rápidamente en un proyecto de Ley, logrando así en un mediano plazo, por medio de esta Ley, una regulación penal real de los ilícitos que tanto impactan la realidad ambiental de nuestro país.

---

<sup>79</sup> Cfr. Leiva Salazar, Felipe. *El uso de la invalidación administrativa de la Ley N° 19880 en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*. Segundas Jornadas Nacionales de Derecho Ambiental. Facultad de Derecho Universidad de Chile. Santiago, 2004. pp. 91-107.

<sup>80</sup> Disponible en: [http://www.politicacriminal.cl/n\\_01/pdf\\_01/d\\_3.pdf](http://www.politicacriminal.cl/n_01/pdf_01/d_3.pdf) (02/11/2006).

## **CONCLUSIONES:**

1. En primer lugar creemos haber subrayado la importancia de las aguas continentales para la vida presente y futura de todas las especies en la tierra, además de dejar claramente establecido, mediante informes científicos que se encuentran en un grave estado de vulnerabilidad.
2. De acuerdo a lo expuesto en esta memoria hemos dejado claro que en Chile existen normas nacionales e internacionales que protegen el recurso aguas continentales, y que imponen sanciones a quien dañe el recurso hídrico, determinando las responsabilidades a quien corresponda. También se deja constancia en este trabajo de la presencia de una institucionalidad ambiental, que se manifiesta en órganos estatales que se ocupan de regular su uso por las personas naturales y jurídicas.
3. Afirmamos que si bien existen estas normas nacionales e internacionales que en una primera impresión protegen el ambiente y su recurso aguas continentales, esto lo hacen en muchos casos solamente de manera formal, originando una alarmante ineficacia en la protección de estas aguas debido a variados problemas detectados en esta tesis, que producen que nuestra normativa no se ajuste a los estándares modernos de protección del recurso.
4. Creemos poner de manifiesto el error de aquella creencia, relativa a que una mayor cantidad de normas mejora la regulación jurídica de las actividades humanas, puesto que ha quedado claro en nuestro estudio, que por lo menos en estas materias, una multitud normativa no es una ventaja en la protección del medio, sino más bien una desventaja, debido a los problemas de aplicación de estas normas y a los diferentes vacíos normativos.
5. Como vimos en variados casos, no es raro descubrir que algunas importantes normas que regulan el medio, terminan atentando contra él, como es el caso de la LBMA, el Código Civil, el Código de Aguas y el Decreto Supremo 4740. Por lo cual se hace necesaria su modificación o derogación.
6. Pensamos que, para el legislador y el poder ejecutivo deben primar la existencia y creación de una normativa clara, no tan amplia y que no permita un impacto negativo en las aguas continentales. Con esto se aseguraría una política eficiente de gestión ambiental de nuestro país, en pro de un uso correcto y responsable del líquido elemento, objetivo que no se ha logrado a cabalidad bajo la actual óptica del Derecho Ambiental.

7. Una adecuada reforma normativa podría generar cambios al respecto; como la creación de una nueva institucionalidad central protectora de la gestión ambiental de las aguas (Ministerio o Subsecretaría del Ambiente) con nuevas competencias no sólo coordinadoras de servicios; una reforma a la composición de primordialmente política de la CONAMA y las COREMAS; un perfeccionamiento de las facultades los de órganos encargados de proteger el recurso; la creación del delito ecológico y del pago con moneda ambiental; la utilización de la invalidación administrativa en relación al SEIA; la fusión o creación de nuevas normas que regulen actividades o proyectos respecto de los cuales actualmente existen vacíos normativos en materia ambiental, sumando a esto una efectiva aplicación de ellas; y finalmente la implementación de una gestión ambiental de la cuenca de los cursos de aguas de todo el país. Todo esto complementado con conocimientos técnicos de otras áreas del saber, lo cuál obedecería a una de las particularidades del Derecho Ambiental.

8. La verdadera protección de las aguas continentales y los demás recursos ambientales, sólo se concretará cuando nuestro ordenamiento jurídico, respete y asegure la existencia en cada una de sus normas y procedimientos, de los principios del derecho ambiental, donde el rol del principio preventivo es vital.

## BIBLIOGRAFÍA

### TEXTOS DOCTRINALES

- Benadava, Santiago. *Derecho Internacional Público*. Editorial Jurídica de Chile. Santiago, 1976.
- Benoit Marchetti Daniel. *La protección de las aguas en el derecho chileno*. Revista de Derecho. Consejo de Defensa del Estado. Santiago. Número 7. Agosto 2002.
- Bordalí Salamanca, Andrés. *Tutela Jurisdiccional del Medio Ambiente*. Editorial Fallos del Mes. Santiago, 2004.
- CONAMA. *Normas Ambientales Dictadas Bajo la Ley de Bases del Medio Ambiente, N° 19.300*. Santiago, 2003.
- Cordero Vega, Luís. *El Procedimiento Administrativo*. Editorial Lexis Nexis. Santiago, 2003.
- CEPAL. *Evaluaciones del Desempeño Ambiental: Chile*. Santiago, 2005.
- Guzmán Alcalde, Alberto & Ravera Herrera, Ernesto. *Estudio de las Aguas*. Ediciones Congreso. Santiago, 1998.
- Guzmán Rosen, Rodrigo. *La Regulación Constitucional del Ambiente en Chile*. Editorial Lexis Nexis. Santiago, 2005.
- Fernández Bitterlich, Pedro. *Manual de Derecho Ambiental chileno*. Editorial Jurídica de Chile. Santiago, 2001.
- Figueroa, Eugenio & Asenjo, Rafael & Valdés, Sebastián & Praus, Sergio. *La responsabilidad civil ambiental, el daño al medio ambiente y su valor: una aproximación legal y económica*. Revista de Derecho Ambiental. Facultad de Derecho. Universidad de Chile. Santiago. Año II, Número 2. Marzo 2006.
- Leiva Salazar, Felipe. *El uso de la invalidación administrativa de la Ley N° 19880 en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*. Segundas Jornadas Nacionales de Derecho Ambiental. Facultad de Derecho Universidad de Chile. Santiago, 2004.
- Llamas, Ramón & Fornés, Juan & Hernández-Mora, Nuria & Cortina Luís. *Aguas Subterráneas: Retos y Oportunidades*. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2001.
- Matus, Jean Pierre & Ramírez Guzmán, María Cecilia & Orellana Cruz, Marcos & Castillo Sánchez, Marcelo. *Derecho Penal del Medio Ambiente: estudios y propuesta para un nuevo derecho penal ambiental chileno*. Editorial Jurídica de Chile. Santiago, 2001.
- Ministerio de Planificación y Cooperación. *Cuencas Hidrográficas de Chile: Diagnostico y Proyectos*. Santiago, 1998.
- Montenegro, Sergio & Hervé, Dominique & Durán, Valentina. *Los Tratados Ambientales: Principios y Aplicación en Chile*. CONAMA. Santiago, 2001.
- Orrego, Juan Pablo. *Legislación e Institucionalidad para la Gestión de Las Aguas*. Editorial Fundación Terram. Santiago, 2002.

- Plumer Bodin, Marie Claude. *Programa de Armonización y Sistematización de la Normativa Ambiental Chilena: Primera Etapa*. CONAMA. Santiago, 2001.
- Segundas Jornadas Nacionales de Derecho Ambiental. Facultad de Derecho Universidad de Chile. *Prevención y Solución de Conflictos Ambientales: Vías Administrativa, Jurisdiccional y Alternativas*. Santiago, 2004.
- Villalobos Mateluna, Pablo & Wolf, Hendrik. *Disposición a pagar por bienes ambientales en Chile: concepto y aplicación*. Revista Interdisciplinar de Gestión Ambiental. Editorial Ecoiuris. Madrid. Año 6. Número 61. Enero 2004.

### TEXTOS NORMATIVOS

- Tratado Chileno-Argentino Sobre Medio Ambiente.
- Convención de Ramsar sobre los Humedales.
- Convención Internacional de Lucha Contra la Desertificación de la ONU.
- Convenio de Estocolmo Sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.
- Constitución Política de la República de Chile, de 1980.
- Código Civil.
- Código de Aguas.
- Código Sanitario.
- Código de Minería.
- Código Penal.
- Ley 19.300, de 1994.
- Ley 19.880, de 2003
- Ley 19.937, de 2005.
- Ley 18.902, de 1990.
- Ley 19.549, de 1998.
- Ley 19.821, de 2002.
- Ley 20.070, de 2005.
- Ley 18.892, de 1989.
- Ley 19.695, de 2000.
- Ley 18.755, de 1989.
- Ley 19.719, de 2001.
- Ley 18.362, de 1984.
- Ley 18.302, de 1984.
- Ley 19.825, de 2002.
- DFL 265, de 1931.
- DFL 208, de 1953.
- DFL 292, de 1953.
- DFL 5, de 1983.
- DFL 382, de 1989.

- DFL 1, de 2006.
- DL 2222, de 1978.
- DL3557 de 1981.
- DL 701, de 1974.
- Decreto Supremo 95, de 2001 o Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- Decreto Supremo 609, de 1998 o Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado, del Ministerio de Obras Públicas.
- Decreto Supremo 3592, de 2000, del Ministerio de Obras Públicas.
- Decreto Supremo 90, de 2000 o Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, del Ministerio Secretaria General de la Presidencia.
- Decreto Supremo 46, de 2003 o Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- Decreto Supremo 1, de 1992 o Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. Del Ministerio de Defensa.
- Decreto Supremo 820, de 1993, del Ministerio de Defensa.
- Decreto Supremo 121 de 1991 o Reglamento de Concesiones de Servicios Públicos Sanitarios, del Ministerio de Obras Públicas.
- Decreto Supremo 236, de 1926, modificado en 1992 por el Decreto Supremo 833 o Reglamento General de Alcantarillados Particulares, del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo 1584, de 1934, del Ministerio de Relaciones Exteriores y Comercio.
- Decreto Supremo 320, de 2001 o Reglamento Ambiental para la Acuicultura, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.
- Decreto Supremo 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Decreto Supremo 470, de 1987 o Reglamento general de cementerios, del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo 1199, de 2004 o Reglamento de la Distribución de Agua Potable y de Recolección y Disposición de Aguas Servidas y de las Normas Sobre Calidad de Atención a los Usuarios de Estos, del Ministerio de Obras Públicas.
- Decreto Supremo 50, de 2003 o Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado, del Ministerio de Obras Públicas.
- Decreto Supremo 316, de 1984 o Reglamento de Prestación de Servicios Domiciliarios de Agua Potable y Alcantarillado, del Ministerio de Obras Públicas.
- Decreto Supremo 735, de 1969, del Ministerio de Salud.

- Decreto Supremo 594, de 1999, del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo 201, de 2001, del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo 660, de 1988 o Reglamento de Concesiones Marítimas, del Ministerio de Defensa.
- Decreto Supremo 209, de 2002 o Reglamento de Piscinas de uso público, del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo 4740, de 1947 o Reglamento sobre Normas Sanitarias Mínimas Ambientales Municipales, del Ministerio del Interior.
- Decreto Supremo 263, de 1985 o Reglamento de Sanidad Marítima, Aérea y de las Fronteras, del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo 106, de 1997 o Reglamento sobre aguas minerales, del Ministerio de Salud.
- Norma Chilena Oficial 409, de 1984.
- Norma Chilena Oficial 410, de 1984.
- Norma Chilena Oficial 1333, de 1987.

#### REFERENCIA ELECTRÓNICA

- <http://www.rae.es>
- <http://www.bcn.cl/portada.html>
- <http://www.undp.org/dpa/spanish/mmbSpeechesArchive/2004/mmb20Apr04ULima.htm>
- [http://www.bcn.cl/pags/home\\_page/ver\\_articulo\\_en\\_profundidad.php?id\\_destaca=65](http://www.bcn.cl/pags/home_page/ver_articulo_en_profundidad.php?id_destaca=65)
- [http://www.bcn.cl/pags/home\\_page/ver\\_articulo\\_en\\_profundidad.php?id\\_subarticulo=1144&id\\_destaca=655](http://www.bcn.cl/pags/home_page/ver_articulo_en_profundidad.php?id_subarticulo=1144&id_destaca=655)
- <http://www.greenfacts.org/es/glosario/abc/aguas-continenciales.htm>
- <http://www.conama.cl/portal/1255/article-26047.html>
- <http://www.conama.cl/portal/1301/article-35010.html>
- <http://www.lignum.cl/noticias/?id=384>
- [http://www.cochilco.cl/desarrollo/internacional/convenio\\_estocolmo](http://www.cochilco.cl/desarrollo/internacional/convenio_estocolmo)
- <http://www.iurisprudencia.cl/2006/08/03/toxicos-industriales-y-su-regulacion-en-chile/>
- <http://www.fao.org/ag/esp/revista/0603sp1.htm>
- <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/6/10876/lcg2145e.pdf>
- [http://www.endesa.cl/endesa\\_chile/ayesen/ProyectoAysen.pdf](http://www.endesa.cl/endesa_chile/ayesen/ProyectoAysen.pdf)
- [http://www.ecosistemas.cl/1776/articles-73170\\_recurso\\_1.pdf](http://www.ecosistemas.cl/1776/articles-73170_recurso_1.pdf)
- <http://www.conama.cl/portal/1301/article-36189.html>
- [http://www.politicacriminal.cl/n\\_01/pdf\\_01/d\\_3.pdf](http://www.politicacriminal.cl/n_01/pdf_01/d_3.pdf)