

# EL PRINCIPIO “QUIEN CONTAMINA PAGA” A LA LUZ DE LA LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL CHILENA

Macarena Muñoz Valenzuela\*

**A**nálisis del principio “quien contamina paga” como fundamento de parte de la normativa ambiental y de diversas reglas para la gestión y utilización de recursos. Conceptualización del mismo como un principio esencialmente económico, planteado a través de mecanismos jurídicos. Especificación de su objetivo y de las etapas preventiva y reparatoria en las que se observa su funcionamiento. Análisis crítico de su aplicación en nuestro derecho.

## 1. INTRODUCCIÓN

El principio quien contamina paga, contaminador-pagador, o pay polluter principle, es uno de los más conocidos de entre los varios principios que inspiran el Derecho Medioambiental. Se refleja no solo en la legislación internacional, sino también en la legislación ambiental nacional de reciente data. No obstante su aparente difusión y comprensión general, es frecuente que se malentienda su significado, o que se restrinja su aplicación, razón por la cual en el presente trabajo presentaremos una explicación del mismo, y expondremos brevemente su consagración en la normativa ambiental de nuestro país.

El principio surge por vez primera como regulador ambiental, en Japón en 1970. Posteriormente, en 1972, la OCDE lo adopta como una base analítica de los instrumentos económicos para regular la contaminación<sup>1</sup>. Desde allí el principio se extiende a la legislación comunitaria europea, para finalmente ser acogido ampliamente en el Derecho Internacional, donde lo encontramos expresamente consagrado en la Declaración de Estocolmo, Principio 22: “Los Estados deben cooperar para continuar desarrollando el derecho internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo el control de tales Estados causen en zonas situadas fuera de su jurisdicción”; en la Declaración de Río, Principio 13: “Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción”; y en forma mucho más concreta, en el Protocolo de Kyoto, pues bajo las reglas de éste se crea el mecanismo de Joint Implementation (implementación conjunta), que permite a los países industrializados con altas emisiones de CO<sub>2</sub>, lograr la meta de una reducción del 5% de ellas, implementando en los países menos industrializados proyectos forestales que capturan carbono, o proyectos sobre la base de energías renovables que no emitan CO<sub>2</sub>,<sup>2</sup> pagando de esa forma para prever la contaminación en dichas áreas, en retribución por la contaminación que ya están generando en sus territorios, y que es más caro reducir.

No obstante la extensa aplicación del principio, pocos le otorgan su verdadero significado y alcance, a raíz, probablemente, de que se ha difundido mucho más su denominación que su contenido<sup>3</sup>.

El principio, en términos genéricos, puede entenderse de la siguiente forma: el agente generador de contaminación debe asumir su costo. Tras esta simple definición, sin embargo, podremos advertir que se esconde un concepto complejo.

Es muy común que se identifique al principio con la idea de que aquel que ocasiona la contaminación debe pagar un monto en dinero por ella. Como señala irónicamente el profesor Rafael Valenzuela, bajo tal interpretación, sería la versión medioambiental de la Ley del Talión, asociada por consiguiente a la responsabilidad por daño ambiental, a la

indemnización que ésta conlleva y a las normas que la resguardan. Tal interpretación, restrictiva del principio, surge de la unión de los dos verbos rectores del mismo: contaminar y pagar, los cuales, en una primera mirada, parecen hacer obvia la comprensión de su contenido.

A pesar de la aparente simpleza, este principio de acuerdo a sus orígenes y a la generalizada opinión de la doctrina del derecho medioambiental, nos dice algo distinto, o al menos más amplio de lo que la primera mirada puede hacer pensar: El costo de la contaminación debe asumirse por quien se beneficia de ella, ya sea tomando todas las medidas necesarias para impedirla o reducirla, ya sea minimizando o reparando en su totalidad sus efectos, una vez ocurrida. Entonces, para entender el principio y descubrir su verdadera dimensión en nuestra legislación, debemos analizarlo en la doble perspectiva que le es propia: la preventiva y la reparatoria, las cuales serán explicadas en los acápites siguientes.

## 2. PERSPECTIVA PREVENTIVA: ASUMIR LAS EXTERNALIDADES NEGATIVAS DE LAS ACTIVIDADES CONTAMINANTES

### 2.1. Antecedentes

El principio quien contamina paga, en su faz preventiva, es la consecuencia natural del avance de la industrialización y el deterioro de los componentes del medioambiente que se asocia a ella; pero en especial es la consecuencia del avance de la conciencia social acerca del derecho del ser humano a disfrutar de una cierta calidad de vida, y el avance de dicha idea en el derecho: el medio ambiente se ve fuertemente afectado por un cierto tipo de actividad humana, y ante dicha afectación, se produce una reacción jurídica que intenta preverla o moderarla.

Para entender lo anterior, debemos previamente hacernos cargo de la definición amplia que se otorga por regla general al término medio ambiente. Así lo podemos ver en nuestra legislación, que lo define en el artículo 2 letra II de la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente<sup>4</sup>:

“Para todos los efectos legales, se entenderá medio ambiente el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales, y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones”.

Otras definiciones, esta vez de la doctrina, tienden a la misma amplitud; de tal forma el profesor Rafael Valenzuela lo define como: “Sistema ecológico, o más precisamente, un acoplamiento organizado de subsistemas ecológicos, funcionalmente interdependientes, constituidos a su vez por factores dinámicos interrelacionados”<sup>5</sup>.

De un modo similar, aunque con un sentido más antropocéntrico, lo define el profesor Ramón Martín Mateo: “Es el objeto del Derecho Medio Ambiental, centrado fundamentalmente en los elementos que constituyen los vínculos básicos de transmisión soporte y factores esenciales para la existencia del hombre sobre la tierra.”<sup>6</sup>

Considerando al medio ambiente, como un conjunto de componentes que constituyen el soporte de la vida, podemos afirmar que aquello que lo constituye ha sido y es influenciado por la acción humana, acción que ha cambiado drásticamente en los últimos cien años. En efecto, el ser humano, como todo ser vivo que integra el medio natural, afecta su entorno con todas y cada una de sus acciones; no obstante, en ese afectar o influenciar, no necesariamente pone en riesgo su medio; tal riesgo surge de un cierto tipo de relación de explotación del mismo, que data de solo un siglo atrás, y que se liga históricamente a la Revolución Industrial y a la utilización intensiva de los bienes físicos que componen el entorno, que se inició con ella. Como señala Silvia Jaquenod: “Se parte de la idea de ambiente como un conjunto de elementos naturales objeto de ordenación jurídica. Así, el meollo de la problemática ambiental moderna está en la defensa de unos factores que inicialmente podrían haber sido calificados como “res nullius”, o susceptibles de utilización sin límite, pero posteriormente se transformaron en bienes comunes sobre los cuales una mayor intensidad de utilización, consecuencia de la civilización industrial y urbana, amenaza las condiciones indispensables para su

aprovechamiento (...) El medio ambiente como valor jurídico a proteger por las normas de carácter ambiental, se debe entender como un sistema complejo, compuesto por distintos elementos, fenómenos, procesos naturales y agentes socioeconómicos y culturales, que interactúan condicionando, en un momento y espacio determinado, la vida y el desarrollo de los organismos y el estado de los componentes inertes en una conjunción integradora, sistémica y dialéctica de relaciones de intercambio”<sup>7</sup>.

Ciertas conductas del ser humano producen un daño mayor a su entorno que otras, y así también ciertas culturas han sido históricamente más agresivas con el medio. Mientras que ciertas civilizaciones desarrollaron una actitud de respeto al medio, otras se centraron en su apropiación y transformación, resultando estas últimas dominadoras de las primeras. Baste recordar a este respecto la llegada de la cultura europea a América, y la transformación de la relación Hombre-Naturaleza que en ese momento se produce. La conducta humana determina los efectos ambientales en el entorno; la conservación de los recursos es la consecuencia del respeto al medio al que pertenecen, lo que se traduce en su aprovechamiento racional. El deterioro de los mismos es también la consecuencia de costumbres sociales nocivas, como puede ser el fuerte aumento del consumo, la industrialización progresiva y el crecimiento poblacional que manifiesta la cultura occidental en el último siglo.

“El conflicto ambiental surge de un nivel de explotación de los componentes del medio ambiente que va más allá de la capacidad de regeneración de los mismos, lo cual deviene en su prematuro agotamiento, degradación y daño ambiental, que en algunos casos resulta irreversible”<sup>8</sup>. La sociedad sufre este deterioro, a través de la disminución de su calidad de vida, no obstante que la responsabilidad por esta situación puede atribuirse a algunos agentes específicos que tanto degradan el medio ambiente como se benefician de tal degradación.

El Derecho no reacciona inmediatamente a esa forma de utilización de los bienes, lo cual puede atribuirse al hecho de que sus efectos no son percibidos de inmediato por la humanidad, o quizás por el hecho de que los bienes que se vieron fundamentalmente afectados por ella, corresponden a lo que en derecho se denomina “bienes comunes”, aquellos que no pertenecen a nadie y que según nuestro Código Civil son comunes a todos los hombres. Los mismos que los romanos llamaron “res nullius”. Son los bienes de propiedad común los que en definitiva no son cuidados por nadie, a su situación se la ha llamado “la tragedia de los bienes comunes”<sup>9</sup>, tragedia que para muchos surgiría del hecho de que estos no tienen asignado derecho de propiedad y en consecuencia carecen de precio, por lo tanto su uso y aprovechamiento no significa costo interno alguno para nadie, por lo que pueden ser utilizados sin restricción. “Estos bienes son libres desde el punto de vista de su utilización y gratuitos desde la perspectiva del costo de su uso o explotación, lo que significa que cualquiera puede usarlos o sacar de ellos el provecho que desee sin tener para ello y por ello que pedir permiso ni pagar a nadie”<sup>10</sup>.

Cuando este uso se efectúa de una manera tal que vulnera la capacidad de regeneración natural de los recursos, el costo es sufrido como deseconomía por toda la sociedad, que al ser afectada debe reaccionar a través de la implementación de políticas a cargo del Estado, pagando de esa forma el ahorro del agente contaminador. En definitiva la ganancia por la explotación de los bienes comunes es recibida por quienes los utilizan y contaminan, y el perjuicio de tal uso indiscriminado lo sufre toda la sociedad.

Sin intentar reducir este complejo problema a una mera ecuación de costos y beneficios, el principio “quien contamina paga”, pretende recoger esta realidad en su perspectiva económica, y a través de mecanismos de igual naturaleza desincentivar el uso inapropiado de estos bienes, logrando que el costo real por tal uso sea asumido por los que reciben la ganancia de la actividad ambientalmente riesgosa. En tal sentido el principio es jurídico en su planteamiento, pero económico en su operación, no es esencialmente punitivo sino restitutorio, intenta operar a través de las reglas del mercado, reduciendo el costo que la sociedad sufre en su totalidad, al forzar al contaminador a internalizar los costos asociados de su producción o consumo, y eliminar de esa forma el problema de los bienes comunes y su sobreconsumo.

La forma de lograr este objetivo, como ya se indicó, es a través de la “internalización de externalidades”. Según la teoría económica, una externalidad es toda situación en la que se obtiene una ganancia sin pagar la correspondiente retribución; esta externalidad es positiva en la medida que la ganancia no tiene asignada retribución, y negativa si el costo se desplaza a otro agente que no obtiene compensación por ello. En el caso del uso indiscriminado de recursos ambientales, hasta el punto que se produce una degradación

de los mismos y una consecuente afectación de la calidad de vida de la población que los disfruta y tiene derecho a ellos, nos encontramos ante una situación de “externalidad negativa”.

La lógica de la justicia nos dice que el costo de tal uso debe ser asumido por aquellos que aprovechan directamente y en forma intensiva los recursos dañados; es decir, que debe ser asumido como costo interno por los que contribuyen a producir la degradación de los recursos, o en otras palabras internalizado por ellos, sin convertirse en un costo social que debe asumir el Estado a través de ayudas, fondos o proyectos de descontaminación. Lo anterior, no solo atiende a la justicia social sino también a las reglas del juego limpio en economía, como señala Tomás Hutchinson: “La necesidad de que la política ambiental se funde sobre el soporte de los costes por parte de los responsables de la contaminación descende del hecho de que, si por el contrario los gastos derivados de la misma debieran ser afrontados por el Estado directamente o mediante ayudas a las empresas, inevitablemente se crearían tratamientos diferenciados que favorecerían a algunos países, regiones o productores individuales, rompiendo el juego de la competencia. Sin embargo, un sistema que impute de manera uniforme los costos derivados de la contaminación ambiental a las empresas directamente responsables del mismo evitaría esta consecuencia.

Cualquier actividad que provoca un daño ambiental crea una deseconomía externa, ya que impone a los terceros ajenos a la actividad lesiva algunos costos sociales de los que viene exonerado el sujeto agente del daño y que, en consecuencia, no los deberá contabilizar como propios al desarrollo de su actividad empresarial”<sup>11</sup>.

Podemos afirmar, ciertamente, que el principio “lo que persigue es ni más ni menos que los costos involucrados en la prevención y lucha contra la contaminación, sean asumidos y solventados por quienes la producen y no por la colectividad en su conjunto”<sup>12</sup>. En definitiva, lo que se logra con la correcta aplicación del principio es que, internalizado que sea el costo por el uso de los bienes comunes, sea más caro explotarlos y por lo tanto menos intensivo su uso, o bien, que dado el costo real de utilizarlos en la producción se busque hacer de ésta un proceso más eficiente con el uso de tecnologías amigables con el medio ambiente, todo lo cual redundaría en que los bienes que lo integran no sufran deterioros imposibles de revertir.

Como muchas empresas han surgido y han hecho rentable su negocio sobre la base de las externalidades negativas de la sociedad, la aplicación del principio debe ser necesariamente gradual, con el objeto de que en el proceso de internalización de los costos no se produzcan impactos sociales adversos.

La exigencia de atender a esta circunstancia la encontramos en los artículos 32 y 40 de la Ley 19.300<sup>13</sup>, los que refiriéndose a la elaboración de las normas de calidad y de emisión señalan que debe considerarse una etapa de análisis técnico y económico, asimismo, el artículo 45 letra g) de la misma ley, refiriéndose a los planes de descontaminación, indica la necesidad de determinar los costos económicos y sociales de su implementación. No obstante ello, se debe prever el no crear condiciones que puedan calificarse de distorsiones a la competencia, “(...) una aplicación demasiado rígida de las medidas que se adopten puede traer aparejadas desventajas competitivas no justificables ni convenientes a la luz del interés general. Así podría ocurrir, por ejemplo, si se impusiera el empleo de determinadas tecnologías que no deterioran el ambiente sin contemplar plazos diferenciados para su adopción según se trate de plantas productivas ya instaladas y en funcionamiento, o de plantas nuevas en proyecto de instalación. Es obvio que las nuevas plantas podrán incorporar estas tecnologías a sus procesos productivos sin tener que efectuar los cambios estructurales y operativos a que se verán enfrentadas las ya instaladas, con las consiguientes mayores necesidades de tiempo y costos más altos.

Asimismo, pueden producirse desventajas competitivas en el ámbito del comercio internacional cuando los sectores exportadores de un determinado país deban satisfacer exigencias de calidad ambiental significativamente superiores a las que pesan sobre los sectores exportadores de otros países, en la medida que, a diferencia de lo que acontecerá con estos últimos, sus costos de producción reflejen o se aproximen a reflejar costos reales y no se vean favorecidos, en la misma extensión, con los subsidios sociales indirectos a que da lugar la existencia de costos sociales no internalizados. Lo anterior mueve a sostener, como regla general, que toda forma de ayuda o subvención social que haga menos gravosa para los sectores productivos la absorción de las deseconomías sociales que provocan, falsea las condiciones de producción y de consumo y se presta a distorsiones de la competencia que pueden gravitar negativamente sobre las

transacciones comerciales y la localización de las inversiones. A ello obedece que estas ayudas, salvo excepciones calificadas, tiendan a ser puestas en interdicción y que se hayan desarrollado y aplicado principios como el de “quien contamina, paga”<sup>14</sup>.

## 2.2. Aplicación en el Derecho Chileno

El principio debe ser impuesto por cada Estado a través de los medios que resulten pertinentes y eficaces de acuerdo a su cultura concreta y su tradición jurídica. No obstante, existen formas probadas de aplicarlo, muchas de las cuales han sido recogidas por nuestra legislación, en especial tras la dictación de la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente. Para efectos de hacer un breve análisis de ellas, las clasificaremos en: mecanismos propiamente jurídicos y mecanismos no estrictamente jurídicos (imposición de cuotas de producción o explotación, planes de manejo, acuerdos de producción limpia, etc.).

### 2.2.1. Implementación a través de mecanismos propiamente jurídicos

Tras la entrada en vigencia de la Ley 19.300, el principio “quien contamina paga” ha sido fuertemente promovido a través de los instrumentos de gestión que la propia ley contempla, a saber:

- Normas de Calidad
- Planes de Prevención
- Planes de Descontaminación
- Normas de Emisión

#### i) Normas de Calidad

Las Normas de Calidad se clasifican de acuerdo a nuestra ley en primarias y secundarias, y están definidas en las letras m y ñ del artículo 2º de la Ley 19.300<sup>15</sup>:

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

*Norma Secundaria de Calidad Ambiental:* aquélla 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.

Al establecer valores máximos o mínimos permisibles de ciertos elementos o sustancias, como también los valores críticos que determinen las situaciones de emergencia ambiental, se obliga a los agentes que en su labor productiva deterioran los componentes ambientales, a limitar su actividad contaminante, a no superar ciertos máximos, lo cual necesariamente conlleva un ajuste en los costos de producción y en la forma de utilización de los recursos, todo ello en vista al fin propio de la norma que es mantener a salvo de riesgos a la población y evitar daño al medio ambiente y a la naturaleza.

A la fecha, se han dictado las siguientes normas de calidad:

1. D.S. Nº 59/98 Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Norma de Calidad Primaria para MP10.
2. D.S. Nº 115/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Norma de Calidad Primaria de Aire para Monóxido de Carbono (CO).
3. D.S. Nº 136/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Norma de Calidad Primaria para Plomo en el Aire.
4. D.S. Nº 114/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República -

- Norma de Calidad Primaria de Aire para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>).
5. D.S. N° 112/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República - Norma de Calidad Primaria de Aire para Ozono (O<sub>3</sub>).
  6. D.S. N° 113/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República - Norma de Calidad Primaria de Aire para Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>).

ii) Planes de Prevención y de Descontaminación

Directamente vinculados con las normas anteriores, encontramos los Planes de Prevención de la Contaminación, y los Planes de Descontaminación. Los primeros deben ser declarados una vez que alguna zona geográfica determinada es declarada por la autoridad como latente, la que, de acuerdo al artículo 2º letra t de la Ley 19.300, es “aquella en que la medición de la concentración de contaminantes en el aire, agua o suelo se sitúa entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental”. Los segundos, deben ser implementados una vez que alguna zona es declarada saturada, la que de acuerdo al artículo 2º letra u de la misma ley, es “aquella en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas”. En ambos casos, superados ciertos niveles de contaminación o deterioro de los componentes ambientales, todos aquellos que desarrollan en la zona de que se trate actividades productivas con alguna incidencia en el medio ambiente, se ven compelidos a llevar a cabo acciones concretas de diversa índole, que van desde el cierre de sus instalaciones a la disminución de su producción, pasando por la transformación de sus formas de producción para pasar a tecnologías menos contaminantes, y otras medidas, las cuales en su conjunto implican asumir el costo del uso de los bienes comunes que, deteriorados, pasan a ser un objeto de protección jurídica.

A la fecha se están llevando a cabo los siguientes planes de prevención y descontaminación:

1. D.S. N° 206/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Establece Plan de Descontaminación para la zona circundante a la Fundición Chuquicamata.
2. D.S. N° 252/92 del Ministerio de Minería - Plan de Descontaminación del complejo industrial Las Ventanas.
3. Abril 12 de 2000 - Decreto N° 20: Plan de prevención y descontaminación atmosférica de la Región Metropolitana.
4. D.S. N° 179/99 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Establece Plan de Descontaminación para la zona circundante a la Fundición de Potrerillos.
5. D.S. N° 180/94 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Aprueba Plan de Descontaminación de la Fundición Hernán Videla Lira.
6. D.S. N° 1.162/93 del Ministerio de Salud - Declara Zona Saturada por el contaminante material particulado respirable el área de María Elena y Pedro de Valdivia.
7. D.S. N° 164/99 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Plan de Descontaminación para la localidad de María Elena y Pedro de Valdivia.
8. D.S. N° 81/98 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Establece Plan de Descontaminación para el área circundante a la Fundición de Caletones.

Todos estos planes están ligados a actividades industriales con un fuerte impacto en el entorno, y fuerzan a los titulares de dichas actividades a asumir el costo de una producción más limpia, como reacción al daño ya producido. En tal sentido esta vía jurídica aparece como de reacción más que de prevención, pero en la medida que se advierte la existencia de estas normas, la respuesta natural de los agentes del mercado es evitar alcanzar los niveles de contaminación que exponen a estos planes, y actuar proactivamente en la asunción de los costos asociados al uso de bienes de importancia ambiental. No obstante lo anterior, los Planes de Prevención y de Descontaminación necesariamente redundan en la implementación de medidas de combate inmediato ante el deterioro existente, muchas de las cuales serán costeadas por el Estado o las propias comunidades afectadas. Esto constituye una irregularidad en la aplicación del principio que solo puede entenderse en la medida de su excepcionalidad y del intento de prevenir males sociales mayores.

### iii) Normas de Emisión

Las normas de emisión, definidas en el artículo 2º letra o) de la Ley 19.300 son las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante, medida en el efluente de la fuente emisora. Estas normas inhiben directamente al ente contaminador de verter o emitir desde sus instalaciones las sustancias indicadas en la norma, obligándolo a declarar dichas sustancias, para posteriormente limitar su emisión o vertimiento, con lo cual se le induce a efectuar cambios en sus tecnologías de producción. Esto usualmente se lleva a cabo de manera gradual, otorgando plazos de gracia en consideración a la dificultad que dicha implementación significa. La empresa, o entidad emisora, deberá en dicho plazo evaluar la factibilidad de mantenerse en el mercado; de no poder hacerlo, se producirá una situación de costo social aparente por la implementación del principio, situación que en definitiva constituye un beneficio al cumplirse el fin propio de la norma, que es reducir el nivel de contaminación en ciertos recursos y permitir que sean explotados sólo por entidades que utilicen los medios adecuados para no vulnerarlos.

A la fecha, se han dictado en nuestro país las normas de emisión que a continuación se enumeran, algunas con aplicación en todo el territorio, otras con aplicación en zonas específicas del país:

1. D.S. Nº 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.
2. D.S. Nº 609/98 del Ministerio de Obras Públicas - Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado.
3. D.S. Nº 103/00 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Comisión Nacional del Medio Ambiente Emisión de hidrocarburos no metánicos para vehículos livianos y medianos.
4. D.S. Nº 130/02 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transportes - Normas de Emisión de Co, HCT, HCNM, CH4, Nox y material particulado para motores de buses de locomoción colectiva de la ciudad de Santiago.
5. D.S. Nº 686/98 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción - Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.
6. D.S. Nº 104/00 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Subsecretaría de Transportes - Norma de Emisión para Motocicletas.
7. D.S. Nº 146/97 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Norma de emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas.
8. D.S. Nº 165/99 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Norma de Emisión para la regulación del contaminante arsénico emitido al aire.
9. D.S. Nº 167/99 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Norma de Emisión para olores molestos.
10. D.S. Nº 129/02 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones - Norma de Emisión de Ruido para Buses de Locomoción Colectiva Urbana y Rural.
11. D.S. Nº 46/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.
12. D.S. Nº 4 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones - Normas de Emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados.

### iv) Otra Normativa

Previo a la dictación de la normativa reseñada, en nuestro país ya existían normas de relevancia ambiental que recogían el espíritu de este principio, propendiendo a que el uso de ciertos recursos se limitara o reglamentara, obligando a aquellos que los utilizaban a hacer un aprovechamiento racional de los mismos. Parte de dicha normativa aún se encuentra vigente, y la enumeramos a continuación a manera de ejemplo:

1. Ley 18.248 de 1983. Código de Minería.
2. Ley 19.473 de 1996. Ley de Caza.
3. D.L. 2.222 de 1978. Ley de Navegación.

4. D.L. 3.557 de 1980. Establece disposiciones sobre Protección Agrícola.
5. D.L. 1 de 1992. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.
6. D.F.L. 1.122 de 1981. Código de Aguas.
7. D.S. 4.363 de 1931. Ley de Bosques.
8. D.S. 430 de 1992. Ley General de Pesca y Acuicultura cuyo texto refundido se encuentra en la Ley 18.892 y sus modificaciones.

### *2.2.2. Implementación a través de mecanismos no estrictamente jurídicos*

La idea de eliminar las externalidades negativas asociadas a la problemática ambiental, se concreta no solo mediante los mecanismos indicados en el número anterior consistentes en el establecimiento de límites de contaminación, sanciones y medidas impuestas ante la violación de dichos máximos, etc.; sino también a través de otros medios alternativos, usualmente contenidos en cuerpos legales de relevancia ambiental, los que a veces resultan más eficientes que los anteriores en cuanto logran eliminar la distorsión entre los costos que la empresa asume y los costos reales de la actividad con riesgo ambiental, algunos de ellos, como los impuestos o tasas, tienen además un fuerte acento en la redistribución a la sociedad de los gastos en que incurre o ha incurrido para combatir la contaminación de que no es responsable.

#### i) Cuotas de Extracción

Uno de los mecanismos más efectivos a este respecto, es el establecimiento de cuotas de extracción o explotación de recursos, lo que limita al empresario en su actividad, permitiendo la supervivencia del recurso amenazado. La forma económica más eficiente de implementación, es la de cuotas individuales de explotación “este método que indica a cada empresario cuánto puede extraer del recurso, termina con la tragedia de los comunes, ya que cada empresario pasa a ser dueño exclusivo de un porcentaje de la cuota (...) la eficiencia económica de este mecanismo se ve reforzada en caso de que las cuotas sean transferibles, así se asegurará que sean los productores más eficientes –con menores costos– los que exploten el recurso”<sup>16</sup>. El más claro ejemplo de este mecanismo lo encontramos en la Ley de Pesca.

#### ii) Planes de Manejo

Otra forma de manifestación del principio es la exigencia de presentar planes de manejo para la explotación de ciertos recursos ambientalmente valiosos, o para la utilización de sustancias que presentan riesgo al medio ambiente. La exigencia del plan de manejo obliga al empresario a presentar a la autoridad fiscalizadora respectiva, una propuesta para la explotación del recurso que considere las variables necesarias para su adecuada regeneración, o para el uso de las sustancias peligrosas sin riesgo al medio ambiente; esto lo obliga incluir en el costo de su actividad, las condiciones necesarias para efectuar un aprovechamiento racional del recurso que permita su conservación, o el costo para manipular adecuadamente la sustancia peligrosa sin exponer bienes de importancia ambiental o eventualmente la salud de la población. Los ejemplos más claros de este mecanismo se encuentran en la Ley de Bosques, en la Ley de Fomento Forestal (D.L. Nº 701 de 1974), en Ley de Pesca y en el Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos.

#### iii) Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Podemos agregar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que contempla la Ley 19.300 como instrumento de gestión ambiental, como otra forma de implementación del principio “quien contamina paga”. Este instrumento permite aplicar dicho principio al caso concreto, ya que obliga a los proponentes de los proyectos o actividades indicados en el artículo 10<sup>17</sup> de dicho cuerpo legal; es decir, aquellos que eventualmente puedan afectar al medio ambiente, a someterse a un análisis previo de la autoridad ambiental, que calificará si su proyecto es viable ambientalmente, y determinará, a través de una

resolución de calificación ambiental, ciertas exigencias particulares al proyecto que mitiguen sus perjuicios ambientales y potencien los beneficios, obligando al proponente a asumir, en forma previa a su ejecución, los costos ambientales que dicho proyecto genera en la comunidad, alcanzando de esa forma el objetivo del principio.

#### iv) Acuerdos de Producción limpia

Finalmente, debemos agregar un mecanismo que, no obstante no se contempla en la legislación, cumple cabalmente con los objetivos que plantea el principio de “quien contamina paga”, son los Acuerdos de Producción limpia, forma más reciente en nuestro país de implementar el mismo principio. Consisten en instrumentos de política ambiental que sobre la base de un convenio celebrado entre la industria y la administración pública competente, o sobre la base de una declaración unilateral de la industria, que persigue lograr objetivos ambientales concretos. Estos objetivos pueden ser: reducción de emisiones, calidad ambiental, reducción o eliminación de sustancias o materiales, etc.<sup>18</sup> Evidentemente en este compromiso, la industria asume los costos necesarios para, en un proceso paulatino, acercarse a una forma de producción más respetuosa del medio ambiente.

### 3. LA FAZ REPARATORIA DEL PRINCIPIO: LA RESPONSABILIDAD POR DAÑO AMBIENTAL

#### 3.1. Antecedentes

La exigencia del principio “quien contamina paga” implica que el daño ambiental una vez producido sea reparado. De acuerdo a ello, los deterioros al medio ambiente, que no pueden ser acogidos bajo ninguna otra forma de tutela, deben ser incluidos en el ámbito general de la responsabilidad civil extracontractual<sup>19</sup>. En efecto, cuando nos encontramos ante la situación concreta de daño ambiental, no podemos sino aplicar las reglas civiles de la responsabilidad, ya que la existencia de daño en términos genéricos es suficiente, de acuerdo a nuestro Código Civil, para que surja el derecho a ser indemnizado por él.

Sin embargo, el sistema civil de responsabilidad no es suficiente, ni adecuado para lograr la reparación completa del daño ambiental, por las especiales características de este daño y por el interés social que existe en su reparación. El bien jurídico Medio Ambiente no puede asimilarse a la generalidad de las cosas, pues satisface necesidades humanas no meramente individuales, sino sociales; los bienes que componen el Medio Ambiente son comunes a todos, y hasta hace un tiempo se consideraban abundantes, por lo mismo no era necesaria para ellos protección jurídica alguna; sin embargo, ya que muchos de ellos se encuentran expuestos a daño o en un claro proceso de destrucción, incluso en muchos casos en peligro de agotamiento inminente, es necesario disponer de normas especiales para su protección, que consideren las características propias del daño al medio ambiente: que es continuo, normalmente pasa desapercibido, y en muchos casos es irremediable. Como señala el profesor Raúl Brañes refiriéndose a las bases constitucionales de las normas sobre reparación medio ambiental en Latinoamérica: “Estas bases constitucionales no resuelven todos los problemas que plantean las especificidades del daño ambiental en lo que concierne a su reparación, ni podrían hacerlo: ello debe ser materia de una legislación especial sobre reparación del daño ambiental. Sin embargo, ellas tienen el mérito de propiciar que se desplace el tema de la reparación del daño ambiental de la esfera del derecho civil a la esfera del derecho ambiental, que es la que le corresponde”<sup>20</sup>.

Según señala Tomás Hutchinson, “el daño al ambiente concierne, más que a una persona concreta, a toda la sociedad; a veces es difícil de cuantificar, y no se puede excluir que rehabilitar el ambiente a su estado anterior al daño puede suponer costos fuera de toda proporción con el resultado deseado”<sup>21</sup>. En efecto, el derecho privado es insuficiente para responder a la misión de reparar este especial tipo de daño, es en cambio el derecho público el llamado a hacerse cargo de las reglas sobre la reparación de daño ambiental, “debe reconocerse que la responsabilidad resarcitoria es, hoy por hoy, un instrumento jurídico cuya primera finalidad no es precisamente la protección del ambiente;

a lo que se encamina la protección de la responsabilidad de modo primero es a la propiedad y a la salud de las personas. De ello se deriva, indirectamente, una protección al ambiente que ha sido dañado. Pero aunque no se dé tal daño, el ordenamiento jurídico dispone de otros medios para reaccionar, a través de los derechos administrativo y penal. O sea que, en Derecho Administrativo, existen medios de protección más directos del ambiente que los que proporciona el instituto de la responsabilidad”<sup>22</sup>.

Las normas civiles relativas a la responsabilidad extracontractual son perfectamente aplicables al daño ambiental; sin embargo, como señala Ramón Martín Mateo, “para la exigencia de responsabilidades, los postulados estrictamente individualistas en que se basan los hacen rigurosamente inadecuados para afrontar la resolución de conflictos que son intrínsecamente de naturaleza colectiva, y en los que en el mejor de los casos resultará difícil, pero en la mayoría de ellos imposible, determinar quiénes y en qué medida han causado los daños y hasta qué punto estos trascienden en términos patrimoniales evaluables, a las economías individuales”<sup>23</sup>.

### **3.2. El caso chileno**

Si atendemos al concepto amplio de Medio Ambiente que recoge la Ley 19.300 (Artículo 2 letra II)<sup>24</sup>, veremos que ante el evento de daño no solo se está afectando un bien de carácter patrimonial, sino también otros bienes intangibles de carácter cultural, como asimismo se está exponiendo el equilibrio de los elementos que constituyen el soporte de la vida en sus diversas manifestaciones, “si el daño es, por una parte, ambiental, por la otra es también patrimonial. Ya sea patrimonial y concreto, ya patrimonial y difuso. Es en este aspecto en el que entra a jugar la responsabilidad civil en el sentido vulgar de la expresión, no ya como un fenómeno secundario, sino principal, que podrá ser marginal en relación con el alcance jurídico que lo provocó, pero que ontológicamente está referido al Ordenamiento Jurídico Ordinario, en la rama civil. Vale decir, que el daño ambiental es categorizado por dos sistemas jurídicos distintos: por el sistema jurídico ordinario y en la rama del Derecho Civil y por el sistema jurídico del Derecho Ambiental. En el primer caso sus efectos no se diferencian jurídicamente de cualquier otro tipo de daño patrimonial a la propiedad pública o privada y ello se sustancia en la esfera del Derecho Privado. En el segundo, sus efectos se sustancian en la esfera del Derecho Público, pueden tener secundariamente consecuencias patrimoniales civiles, pero fundamentalmente tienen una connotación penal y afectan intereses generales vitales”<sup>25</sup>.

En el caso chileno, la idea de que el daño ambiental es complejo y no puede repararse exclusivamente por la vía civil, se recoge al estructurar la acción por daño ambiental. En efecto, en el artículo 53 de la mencionada ley<sup>26</sup> se señala “Producido daño ambiental, se concede acción para obtener la reparación del medio ambiente dañado, lo que no obsta al ejercicio de la acción indemnizatoria ordinaria por el directamente afectado”, luego en su artículo 54<sup>27</sup>, al indicarse quienes son los legitimados activos de la acción, se estructura una suerte de acción popular, que se concede no solo al afectado, sino también a la Municipalidad donde ocurrió el hecho e incluso al Consejo de Defensa del Estado. “Son titulares de la acción ambiental señalada en el artículo anterior, y con el solo objeto de obtener la reparación del medio ambiente dañado, las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que hayan sufrido el daño o perjuicio, las municipalidades, por los hechos acaecidos en sus respectivas comunas, y el Estado, por intermedio del Consejo de Defensa del Estado. Deducida demanda por alguno de los titulares señalados, no podrán interponerla los restantes, lo que no obsta a su derecho a intervenir como terceros. Para los efectos del artículo 23 del Código de Procedimiento Civil, se presume que las municipalidades y el Estado tienen interés actual en los resultados del juicio.”

Podemos afirmar que uno de los grandes avances de nuestra normativa ambiental, se encuentra en este punto, ya que el Legislador recoge una idea afianzada en la doctrina del Derecho Ambiental, cual es la de separar la acción indemnizatoria correspondiente al daño patrimonial, de la acción que tiene por objeto exclusivo reparar el daño en su perspectiva ambiental. No obstante, falla nuestro legislador a la hora de especificar los medios para hacer operar esta acción exclusivamente ambiental, pues no existe claridad en la Ley 19.300 acerca de cómo se va a alcanzar el objetivo de la acción, y hasta ahora la jurisprudencia a ese respecto es escasa.

No obstante la visión progresista ya indicada, no llegó el legislador a estructurar un

sistema de responsabilidad de carácter objetivo. En cambio la Ley 19.300 se mantiene fiel a la tradición civilista y plantea un sistema de responsabilidad subjetiva en su artículo 51<sup>28</sup>: “Todo el que culposa o dolosamente cause daño ambiental, responderá del mismo en conformidad a la presente ley. No obstante, las normas sobre responsabilidad por daño al medio ambiente contenidas en leyes especiales prevalecerán sobre las de la presente ley. Sin perjuicio de lo anterior, en lo no previsto por esta ley o por leyes especiales, se aplicarán las disposiciones del Título XXXV del Libro IV del Código Civil”. No queda claro, en todo caso, si esta acción para la reparación ambiental se estructura sobre la base de las normas de orden público, o si en cambio es disponible, como lo es la acción civil. Creemos que adscribiéndose las normas ambientales a la rama del Derecho Público, la acción ambiental debería seguir tal suerte, no obstante la referencia a las disposiciones del Código Civil como supletorias a las disposiciones ambientales sobre la materia. Por lo mismo, la acción ambiental siempre debería estar orientada a cumplir el fin que le es propio: obtener la reparación del medio ambiente dañado, siendo entonces incompatible con los arreglos exclusivamente monetarios

No obstante el carácter subjetivo de la responsabilidad, el Legislador intenta moderar las falencias propias del sistema subjetivo, incluyendo una presunción que se ha estimado como simplemente legal, en el artículo 52<sup>29</sup>. “Se presume legalmente la responsabilidad del autor del daño ambiental, si existe infracción a las normas de calidad ambiental, a las normas de emisiones, a los planes de prevención o de descontaminación, a las regulaciones especiales para los casos de emergencia ambiental o a las normas sobre protección, preservación o conservación ambientales, establecidas en la presente ley o en otras disposiciones legales o reglamentarias. Con todo, sólo habrá lugar a la indemnización, en este evento, si se acreditare relación de causa a efecto entre la infracción y el daño producido.”

Del conjunto de normas reseñado, podemos indicar que la responsabilidad por daño ambiental en nuestro país procede cumpliéndose los cuatro requisitos clásicos de Capacidad, Culpa, Daño y Relación de Causalidad.

En cuanto al daño, la propia ley lo define en su artículo 2 letra e)<sup>30</sup>, como “toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes”. Al poner el requisito de significativo, establece un límite a la acción, pues debe distinguirse entre la mera molestia y el evento indemnizable, cuestión que habrá de quedar plenamente zanjada solo a través del pronunciamiento de los tribunales.

Podemos indicar finalmente que el principio “quien contamina paga” exige no solo que se prevea el daño ambiental internalizando los costos por el uso de los bienes de relevancia ambiental, sino que también hace necesaria la existencia de un sistema de responsabilidad que permita reparar la totalidad del daño infringido al medio ambiente, sistema que no puede estructurarse sobre la base de la mera responsabilidad civil, sino que hace necesaria la existencia de normas de orden público detalladas respecto de la materia.

En términos ideales, el sistema de responsabilidad ambiental debería tender hacia uno de carácter objetivo, de manera de lograr la pronta reparación del bien que sufrió detrimento sin necesidad de probar la culpa o el dolo, y por el solo hecho de que, en la ejecución de una actividad peligrosa, se ocasionó el daño. Este sistema solo lo encontramos en alguna legislación especial, como el Código Aeronáutico, la Ley sobre Seguridad Nuclear, el Reglamento sobre Orden y Seguridad en las Naves, y otras. Tal sistema de responsabilidad asegura que los entes involucrados en actividades que puedan entrañar un peligro ambiental se ocupen de internalizar los mencionados costos ambientales para evitar el evento dañoso, alcanzándose plenamente el fin del principio “quien contamina paga”.

#### 4. CONCLUSIONES

1. El principio “quien contamina paga” es un principio de carácter económico que pretende que los costos por el uso de los recursos ambientales, en especial relativos al uso de los denominados “bienes comunes” sean internalizados por los que obtienen la ganancia económica de su extracción, mas no por la sociedad.
2. El principio se manifiesta en dos etapas: la preventiva como un instrumento

económico planteado a través de normas jurídicas, y la reparatoria, a través de la acción por daño ambiental.

3. En su carácter preventivo, el principio estimula a los agentes económicos, en especial a las industrias, a valorizar el uso de los recursos ambientales y de tal manera llevar a cabo su actividad en base a costos reales, lo que debería redundar en una menor presión de uso sobre aquellos más vulnerables, ya sea por la menor explotación, o bien porque se utilicen tecnologías apropiadas para no deteriorarlos. En manera alguna el principio puede entenderse como una licencia para pagar un precio por contaminar.
4. El principio se recoge en normativas previas a la Ley 19.300, no obstante desde su publicación es fuertemente acogido por la legislación de carácter ambiental dictada bajo su alero, en especial por ciertos instrumentos de gestión instaurados por dicha ley.
5. No solo se manifiesta en normas jurídicas, sino también en medidas y políticas que tienden a cumplir en términos prácticos el fin de la internalización de costos por el uso de bienes ambientales, las que en algunas ocasiones logran dicho objetivo con mayor eficacia.
6. En su etapa reparatoria, el principio implica la exigencia de que el daño ambiental sea reparado en su totalidad y no solo en su dimensión patrimonial. Por ello, bajo su amparo, es necesario estructurar acciones de responsabilidad por daño específicamente ambiental, no siendo suficiente a este respecto el régimen civil de responsabilidad extracontractual. Esta acción ambiental debe adscribirse al Derecho Público y centrarse en los mecanismos concretos de reparación. Asimismo, el sistema de responsabilidad debe tender a la objetivación.
7. En nuestra legislación la primera idea es plenamente acogida, en cuanto se estructura un régimen de responsabilidad que supera las limitaciones de la responsabilidad civil, con una acción especial para la reparación ambiental, la cual tiene características de acción popular, reconociéndose con ello que el daño ambiental tiene un importante carácter social, y no solo individual.
8. Esta acción especial afirma la autonomía del Derecho Ambiental, y coopera en el objetivo de combatir directamente la depredación ambiental. No obstante, falta una mayor precisión acerca de la forma efectiva de llevar a cabo la pretendida reparación.
9. En cambio en lo referente a la responsabilidad objetiva, queda un camino por recorrer en nuestro Derecho, ya que con el sistema subjetivo persistente en el ordenamiento la víctima por el daño ambiental debe probar dicho daño, cuestión que es especialmente gravosa y difícil, debido a la necesidad de una prueba técnica que normalmente la víctima del daño no puede solventar.
10. En tal sentido la doctrina en forma generalizada sostiene que el sistema de responsabilidad por daño ambiental debe ser objetivo y acercarse a la teoría del riesgo, según la cual quien crea una situación de inseguridad debe hacerse cargo de sus consecuencias si el evento peligroso llega a realizarse, no por la existencia de culpa o dolo sino por el solo hecho de que ocurrió, ya que es la actividad que involucra peligro, la que ocasiona el daño, mas no la culpa o el dolo.

#### BIBLIOGRAFÍA EN ORDEN ALFABÉTICO

1. BAUTELMANN, ANDREA; SÁEZ, RAÚL. "Comercio Internacional, Medio Ambiente y Explotación de Recursos Naturales", *Serie Investigaciones de CIEPLAN*, Santiago de Chile, 1993.
2. BRAÑES, RAÚL. *Derecho Ambiental Mexicano*, Colección Medio Ambiente, N° 1, México, D.F. 1987.
3. FUENTES OLIVARES, FLAVIO. *Manual de Derecho Ambiental*, Editorial Libromar, Valparaíso, Chile, primera edición 1999.
4. CARMONA LARA, MARÍA DEL CARMEN. "Notas para el análisis del principio "quien contamina paga" a la luz del Derecho Mexicano", en *Responsabilidad Jurídica en el Daño Ambiental*, VVAA [on line], Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Autónoma de México, México D.F., 1998.
5. COMITÉ PÚBLICO-PRIVADO DE PRODUCCIÓN LIMPIA. "Acuerdos de Producción Limpia, Conceptos y Alcances, Documento Marco". Publicaciones CONAMA, 1998.
6. LARRAÍN, SARA. "Mecanismos de mercado y contaminación: Lo que sirve y lo que perjudica", en *Chile*

- Sustentable*, 03 de Mayo 2003, <http://www.chilesustentable.net>.
7. LEY Nº 19.300, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 9 de marzo 1994.
  8. GOROSITO, RICARDO. "Responsabilidad derivada del daño ambiental en la Legislación Ambiental uruguaya", *El Diario Digital*, Montevideo, Uruguay, 2001.
  9. HUTCHINSON, TOMÁS. "Breve análisis de la responsabilidad ambiental desde el punto de vista del Derecho Público", en *Estudios a la memoria de Héctor Frugone Schiavino*. Edit. Univ Católica, Montevideo, 2000.
  10. MORENO, EULALIA. *La protección jurídica del medio ambiente y la responsabilidad por su deterioro*, J.M. Bosch Ed., Barcelona, 1991.
  11. VALENZUELA, RAFAEL. "Quien contamina, Paga", *Revista de la CEPAL* Nº 45, Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, 1991.

---

\* MACARENA MUÑOZ VALENZUELA. Abogado, Licenciada en Cs. Jurídicas Universidad Católica de Valparaíso, Profesora de Legislación Medioambiental de la Facultad de Ciencias Universidad de Valparaíso.

---

<sup>1</sup> Carmona, María del Carmen (1998). "Notas para el análisis del principio «quien contamina paga» a la luz del Derecho Mexicano", en *Responsabilidad Jurídica en el Daño Ambiental*, VVAA [on line], Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Autónoma de México disponible en <http://www.bibliojuridica.org/libros/libro.htm?l=141> (Diciembre 2004).

<sup>2</sup> Larraín, Sara (2003). "Mecanismos de mercado y contaminación: Lo que sirve y lo que perjudica", en *Chile Sustentable*, 03 de Mayo 2003, <http://www.chilesustentable.net>.

<sup>3</sup> Brañes, Raúl (1987). *Derecho Ambiental Mexicano*, Colección Medio Ambiente, Nº 1, México, D.F.

---

<sup>4</sup> Ley Nº 19.300, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 9 de marzo 1994.

<sup>5</sup> Valenzuela, Rafael, citado por Flavio Fuentes (1999). *Manual de Derecho Ambiental*, Edit. Libromar, Valparaíso, Chile, pág. 53.

<sup>6</sup> Martín, Mateo Ramón, citado por Flavio Fuentes (1999). *Manual de Derecho Ambiental*, Edit. Libromar, Valparaíso, Chile, pág. 53.

<sup>7</sup> Jaquenod, Silvia (1999). *Iniciación al Derecho Ambiental*, Dykinson, Madrid, pág. 23.

---

<sup>8</sup> *Ibidem*, Jaquenod, Silvia, pág. 25.

<sup>9</sup> Bautelmann, Andrea; Sáez, Raúl (1993). "Comercio Internacional, Medio Ambiente y Explotación de Recursos Naturales", *Serie Investigaciones de CIEPLAN*, Santiago de Chile, pág. 6.

<sup>10</sup> Valenzuela, Rafael (1991). *Revista de la CEPAL* Nº 45, Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, pág. 1.

<sup>11</sup> Hutchinson, Tomás (2000). "Breve análisis de la responsabilidad ambiental desde el punto de vista del Derecho Público", en *Estudios a la memoria de Héctor Frugone Schiavino*. Edit. Univ Católica, Montevideo, págs. 297-298.

<sup>12</sup> Valenzuela, Rafael (1991). *Revista de la CEPAL* Nº 45, Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, pág. 5.

<sup>13</sup> *Ibidem*, Ley 19.300.

<sup>14</sup> *Ibidem*, Rafael Valenzuela, pág. 4.

---

<sup>15</sup> *Ibidem*, Ley 19.300.

---

<sup>16</sup> *Ibidem*, Bautelmann, Andrea; Sáez, Raúl, pág. 9.

---

<sup>17</sup> *Ibidem*, Ley 19.300.

<sup>18</sup> Comité Público-Privado de Producción Limpia (1998). "Documento Marco. Acuerdos de Producción Limpia, Conceptos y Alcances", Publicaciones CONAMA [on line] <http://www.conama.cl>.

<sup>19</sup> Moreno, Eulalia (1991). *La protección jurídica del medio ambiente y la responsabilidad por su deterioro*, Barcelona, J.M. Bosch Ed., pág. 324.

---

<sup>20</sup> Brañes, Raúl. "Informe sobre el desarrollo del derecho ambiental latinoamericano y su aplicación después de diez años de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo". Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. México, D.F., agosto de 2001, pág. 100.

<sup>21</sup> *Ibidem*, Hutchinson, Tomás, págs. 290-291.

<sup>22</sup> *Ibidem*, Hutchinson, Tomás, pág. 295.

<sup>23</sup> Martín, Mateo Ramón (1991). *Tratado de Derecho Ambiental*. Ed. Trivium. Madrid, pág. 350.

<sup>24</sup> *Ibidem*, Ley 19.300.

<sup>25</sup> Gorosito, Ricardo, citando a Mateo Magariños de Melo en "Responsabilidad derivada del daño ambiental en la Legislación Ambiental uruguaya", *El Diario Digital*, Uruguay, 2001 [fecha de consulta: 3 de diciembre de 2004], publicación semanal [on line], acceso restringido en <http://www.elderechodigital.com.uy/>, disponible en <http://www.ninhourcade.com.uy/NH/doc/doctrinaamb2.htm>.

<sup>26</sup> *Ibidem*, Ley 19.300.

<sup>27</sup> *Ibidem*, Ley 19.300.

<sup>28</sup> *Ibidem*, Ley 19.300.

---

<sup>29</sup> *Ibidem*, Ley 19.300.

<sup>30</sup> *Ibidem*, Ley 19.300.