

ISSN-e: 0719-5990

Vol. 26 - 2025

<https://doi.org/10.15443/RUTA2676>

LA CARGA DE LA INCERTIDUMBRE: LOS RIESGOS AMBIENTALES COMO UNA NUEVA OBLIGACIÓN EMPRESARIAL

The burden of uncertainty: Environmental risks as a new business obligation

Recibido: 06-08-2025 Aceptado: 21-10-2025 Publicado: 31- 12- 2025

Tamara Pinto Ochoa

Licenciada en Ciencias Jurídicas, Abogada, Magíster en Derecho de los Recursos Naturales, Abogada Académica, Departamento de Ciencias Jurídicas. Facultad de Ciencias Sociales, Empresariales y Jurídicas, Universidad de La Serena. La Serena. Chile.

tpinto@userena.cl

[https://orcid.org/009-0002-5115-6278.](https://orcid.org/009-0002-5115-6278)

Resumen

El derecho, en general, se concibe como un sistema destinado a garantizar un mínimo de paz y seguridad social, objetivos que necesariamente convergen en una promesa de previsibilidad; de hecho, sin seguridad jurídica no hay derecho, ni bueno ni malo, de ningún tipo (Recasens, 1956, p. 285). Sin embargo, esta previsibilidad ha perdido fuerza, e incluso realidad, desde que la certeza que antaño nos proporcionaba la ciencia ha desaparecido, dando paso al mundo de las probabilidades.

El objetivo general es analizar el principio de precaución en las instituciones ambientales; para determinar si permite la inclusión, bajo el concepto de riesgo creado, de conductas que representan meramente un peligro abstracto para bienes supraindividuales dentro del sistema normativo que establece los deberes y obligaciones de los individuos.

La investigación busca comprender cómo la aplicación de un régimen de responsabilidad ambiental, basado únicamente en ciertos daños, ha evolucionado hacia un nuevo régimen de responsabilidad ambiental, ahora ampliado para incluir los riesgos creados. Nuestra investigación utilizará el método deductivo para abordar la problemática ya presentada, hasta el aspecto jurídico donde se emplearán tanto el método exegético como el sistemático.

Palabras clave: Medio ambiente, incertidumbre, riesgo, cautela, seguridad jurídica.

Abstract The law, in general, is conceived as a system intended to ensure a minimum of peace and social security, goals that necessarily converge on a promise of predictability; indeed, without legal certainty there is no law, neither good nor bad, nor any kind (Recasens, 1956, p. 285). However, this predictability has lost strength, and even reality, since the certainty that science once provided us has ended, giving way to the world of probabilities.

The general objective is to analyze the precautionary principle within environmental institutions; in order to determine whether it allows the inclusion, under the concept of created risk, of behaviors that represent merely an abstract danger to supra-individual goods within the normative system that establishes the duties and obligations of individuals. The research aims to understand how the application of an environmental liability regime, based only on certain damages, has been shifted towards a new environmental liability regime, now expanded to include created risks. Our research will use the deductive method to address the already presented problem, up to the legal aspect where both the exegetical and systematic methods will be employed.

There is no generic declaration in our environmental legislation, let alone a definition of the precautionary principle; however, the environmental system, articulated based on management instruments, constitutes a conclusive application of this principle, which allows for the subsumption of the notion of created risk in environmental

standards. Maintaining the contrary would be to overlook a set of institutions established by the legislator and an entire system developed in light of the concept of sustainable development.

Keywords: Environment, uncertainty, risk, caution, legal certainty.

Introducción

Ilya Prigogine -premio Nobel de Química- en el último tiempo desarrolló su investigación bajo el título “El final de las certidumbres”, señalando que vamos de un mundo de certidumbres a un mundo de probabilidades, donde debemos encontrar la vía estrecha entre un determinismo alienante y un Universo que estaría regido por el azar, y por lo tanto sería inaccesible para nuestra razón (Spire, 2000, p.131).

Desde la revolución industrial, ha existido un progresivo desarrollo de la técnica, llevando a esta sociedad de manera casi imperceptible a traspasar varios límites que -en un principio- se nos presentaban como inexorables y dueños de un largo debate ético. De esta manera, se han desarrollado un conjunto de nuevas materias que nunca fueron objeto de legislación, pero que ahora entran de lleno en el campo de las nuevas leyes.

Bajo dicho reconocimiento no habría exageración en decir que vivimos en un tiempo cultural de la sociedad del riesgo (Beck, 1996, p. 201), donde cualquier idea de comportamiento humano se ha convertido en objeto de obligaciones; en especial se ha desarrollado la obligación de proteger al planeta, para garantizarles -a las futuras generaciones- que sus posibilidades existentes permanecerán intactas y que en su tiempo llegarán.

Uno de los aspectos centrales de la lógica del riesgo reside en la constante producción de nuevas demandas, generando una curva ascendente, donde a mayor riesgo, más demandas serán dirigidas a las instancias estatales; y por su parte dichas demandas hacen que el legislador ambiental se vea en la obligación de

abandonar – al menos de manera paulatina- a la certeza como elemento único de protección ambiental.

La construcción cognitiva de escenarios de peligro y crisis no sólo deviene en el aumento de reclamos por seguridad y garantías ambientales, sino que también cambia el paradigma del derecho ambiental, llevando a todos sus conceptos e instrumentos a expandirse para alcanzar todos aquellos elementos que la ciencia ahora no puede precisar.

La investigación se centra precisamente en aquella expansión normativa, radicando nuestro interés en la importancia de la gestión ambiental en su fase preventiva; volcando nuestra vigente institucionalidad ambiental hacia conductas que provocan una amenaza cierta; siendo el objetivo último, desvirtuar la correlación entre: bien ambiental y daño, y arribar a un nuevo sistema ambiental por riesgos.

De lograr dicho objetivo, llegaríamos a la corroboración de nuestra hipótesis, según la cual el principio precautorio y el elemento expansivo antes desarrollado, incluirían -bajo la figura del riesgo- conductas que representan un peligro abstracto de bienes supraindividuales a nuestra legislación ambiental.

Métodos y Metodología de investigación

La investigación cuenta con una sección introductoria, y se desarrollará en base a dos apartados que se dividirán en subapartados, siguiendo un orden secuencial, que terminará en una sección de conclusiones.

Dichos apartados se desarrollaron desde lo general, donde utilizaremos el método deductivo, para resolver la problemática ya planteada, hasta lo jurídico donde se empleará, tanto el método exegético, como el sistemático. Lo anterior desarrollado de la siguiente manera:

Primer apartado: Esta sección abordará el principio precautorio, a modo de identificar los elementos contenidos en el sistema de riesgo creado. Para esto utilizaremos: primero el método exegético, toda vez que se analizará el sentido de las palabras que componen las normas técnicas en estudio. Luego utilizaremos el

método sistemático, al exponer las fuentes del Derecho ambiental que nos ayudarán a interpretar las normas que conforman la institucionalidad ambiental chilena.

Segundo apartado: Mediante el método exegético, interpretaremos el contenido de las normas técnicas que dan sentido a los instrumentos de gestión ambiental. El método sistemático nos permitirá integrar y ordenar el ordenamiento ambiental nacional, como un sistema jurídico complejo que permitiría la expansión hacia leyes especiales que reconocen al sistema de riesgo como presupuesto de aplicación directa.

I.- Los riesgos en materia ambiental

El desarrollo de las sociedades implica un cambio dinámico, que exige del Derecho una permanente transformación destinada a estar a la par con la realidad social, estableciendo los instrumentos necesarios para controlar, prevenir y reparar los daños potencialmente causados por esta nueva sociedad, donde el grado de conocimiento científico de las consecuencias – asociadas a su propio actuar- es limitado en comparación al acelerado avance de la técnica.

En este escenario, se presenta el principio precautorio, como un elemento jurídico, que se manifiesta precisamente ante la hipótesis de la incertidumbre dada por la realidad, donde el daño ambiental no puede ser representado, ni por la técnica, ni por el Derecho de manera concluyente.

1) El principio precautorio.

El origen del principio precautorio se remonta según algunos autores a la tradición sociopolítica germana surgida en el apogeo del socialismo democrático en 1930, basado en el principio del “buen manejo doméstico”. Se consideró como una asociación constructiva entre el individuo, la economía y el Estado para afrontar los cambios, a fin de mejorar la relación entre la sociedad y la naturaleza de la que se dependía para sobrevivir (Antigas, 2001, p.7).

De esta manera bajo el concepto alemán de Vorsorgeprinzip o previsión, este principio se fue desarrollando como un argumento utilizado para justificar la implementación de políticas gubernamentales contra la lluvia ácida, el

calentamiento global, la contaminación del Mar del Norte y la cercana crisis de las "vacas locas" (Cierco, 2004, p.74).

Esta aproximación, vio sus primeros usos -como concepto de precaución- a la luz de ciertas decisiones judiciales en los Estados Unidos en materia de salud, seguridad y medio ambiente con anterioridad al desarrollo legislativo europeo. De esta manera en la base de las primeras concepciones de este principio estaba la creencia de que la sociedad debe esforzarse en evitar el daño ambiental mediante una cuidadosa planificación de las acciones futuras, paralizando el flujo de las actividades potencialmente dañinas (Ashford, 2002, pp. 128-140).

Estos primeros atisbos se concretaron en su máxima expresión en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo¹; conferencia que consagró en su "Declaración de Río", de 1992, una serie de principios esenciales al desarrollo sostenible.

Uno de los principios consagrados fue precisamente el denominado "principio o enfoque precautorio" (número 15), principio según el cual: una eventual actividad que produzca posibles efectos negativos en el entorno, autoriza que la medida que no da lugar a su ejecución, se base exclusivamente en indicios del posible daño sin necesidad de requerir certeza científica.

En el Derecho Europeo el principio de precaución logra su operatividad en la Comunicación de la Comisión sobre el Recurso al Principio de Precaución, del año 2000, instrumento que sirvió de punto de partida para diversos reglamentos y directivas que regularon la seguridad alimentaria, la sanidad farmacológica y el medio ambiente, haciendo del principio de precaución la guía de referencia para proceder y decidir en las situaciones de incertidumbre científica.

2) Contenido y alcances del principio precautorio.

El principio precautorio hoy es comprendido como una obligación de controlar los riesgos; de esta manera en virtud de este principio, la incertidumbre sobre riesgos

¹ Con anterioridad había sido consagrado en el principio N° 7 de la "Declaración ministerial sobre el desarrollo sostenible", adoptada en Bergen, el 15 de mayo del año 1990; recogido en el "Convenio de Bamako".

ambientales potencialmente graves, no es un argumento válido para no adoptar medidas preventivas (Moure, 2013, p.5).

Así, en términos generales, Fischer (2007) señala que el principio precautorio es un principio relacionado con la evaluación de los riesgos que requiere -de quienes toman las decisiones- una particular atención sobre los problemas que conlleva la incertidumbre científica.

Este principio establece que los Estados deberán cooperar ya no bajo una realización particular del principio, sino que en cumplimiento del llamado a la solidaridad intergeneracional con el objeto de conservar, proteger y restaurar al medio ambiente.

Lo relevante que tiene este principio, es el grado de cumplimiento y vigencia que se demuestra a través de la práctica de los Estados, ya que son precisamente los Estados, los primeros responsables en garantizar la aplicación del principio de precaución (Moure, 2013, p. 23).

3) Los límites del principio precautorio

Los conceptos analizados -al nacer y sustentarse en un principio y no en el Derecho Positivo- genera resistencias legislativas y por supuesto económicas, requiriendo por tanto límites que lo doten de mayor presión y certeza.

De esta manera, se ha desarrollado -por parte de la doctrina- dos límites a dicho principio precautorio, uno relacionado a la materia y el otro al tiempo.

i) Límite Material: Este límite dice relación con el principio de proporcionalidad, y busca dimensionar las medidas que se pretendan adoptar a la luz de dicho principio. Debe existir una razonable proporción entre la magnitud e inminencia del riesgo que se advierte y la intensidad de las medidas que se adoptan. (Bermúdez, 2014, p.175)

ii) Límite Temporal: Este límite se proyecta en el tiempo, ya que busca que las medidas gravosas -características del principio de precaución- tengan una duración limitada, mientras se mantenga la situación de incertidumbre que las originó.

Debe tenerse en cuenta que el mismo transcurso del tiempo es un factor de superación de la incerteza. Los hipotéticos efectos negativos se irán manifestando

o no se mostrarán en absoluto, en ambos casos el paso del tiempo reduce la incertidumbre; pues esta incertezza ya no será la misma que se tenía cuando se invocó el principio de precaución.

Puede que con el tiempo la incertidumbre se supere del todo –porque se produjeron los daños o porque se demuestra de manera contundente la ausencia de riesgos– o puede que aún se mantenga en menor medida. (Esteve, 2006,

4) El régimen de expansión

El artículo 19 N.^º 8 de nuestra Carta Fundamental, impone al Estado la obligación de velar que el derecho de los ciudadanos a vivir en un ambiente libre de contaminación no sea vulnerado, en consecuencia, dicho sistema no responde a los principios en los cuáles se inspiran los regímenes protectores de los derechos de los particulares, propios del derecho privado, los que, si bien pueden colaborar en la construcción dogmática de dicha institución, en caso alguno pueden limitar su interpretación.

Este sistema de expansión permite desarrollar una nueva Institucionalidad ambiental que reconoce y hace aplicable la noción de riesgo creado, enmarcándose básicamente en cuatro pilares de expansión:

i) Reconocimiento del Riesgo Creado en la Legislación Ambiental Nacional: El artículo 2° de la Ley 19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante LBGMA), se remite –de manera reiterada- al riesgo a propósito de la calificación de los elementos contaminantes. Luego, es el artículo 8°, del mismo cuerpo legal, el que dispone -esencialmente- que los proyectos o actividades “susceptibles” de causar impacto ambiental, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley, y que corresponderá al Servicio de Evaluación Ambiental, la administración del sistema de evaluación de impacto ambiental, así como la coordinación de los organismos del Estado involucrados en el mismo, para los efectos de obtener los permisos o pronunciamientos a que se refiere el inciso anterior.

Por su parte, el artículo 10 letra r) de la LBGMA identifica los proyectos o actividades “susceptibles” de causar impacto ambiental en cualquiera de sus fases; asumiendo esta nueva concepción expansiva al señalar que deben someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental proyectos de desarrollo, cultivo o explotación, en las áreas mineras, agrícolas, forestales e hidrobiológicas que utilicen organismos genéticamente modificados con fines de producción y en áreas no confinadas, debiendo el reglamento respectivo definir una lista de especies de organismos genéticamente modificados que, como consecuencia de su comprobado bajo “riesgo ambiental”, estén excluidos de esta exigencia.

En consecuencia, que haya o no riesgo, es justamente el factor determinante para el sometimiento al Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental en cualquiera de sus modalidades.

Siguiendo este mismo reconocimiento, el artículo 70, en su literal g), sobre atribuciones del Ministerio del Medio Ambiente, dispone que le corresponde especialmente proponer políticas y formular normas, planes y programas en materia de residuos y suelos contaminados, así como “la evaluación del riesgo” de productos químicos, organismos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente; consolidando en definitiva el reconocimiento normativo dado a la gestión de riesgo creado, dentro de la legislación nacional articular en la LBGMA.

ii) Legislación ambiental especializada: El artículo 51 del LBGMA instituye al daño como presupuesto esencial de la responsabilidad ambiental. Sin embargo, dicha norma, en su inciso segundo entrega un espacio de expansión al darle prevalencia a las leyes especiales de responsabilidad ambiental por sobre la LBGMA. De esta manera se genera una excepción al principio reparatorio, que permitiría plasmar la figura del riesgo como un elemento integrante tanto para los instrumentos de gestión ambiental contenidos en la LBGMA, como para las normas ambientales especiales.

En otros términos, la indicada norma, permitiría configurar un sistema de Responsabilidad Ambiental desarrollado a la luz de leyes especiales, las que tendrían preeminencia sobre las acciones genéricas contenidas en la LBGMA, formando un tipo de responsabilidad ambiental por riesgo creado.

Ahora bien, reconocido el elemento expansivo y la posibilidad regulatoria, corresponde determinar cuál sería el régimen normativo especial que, en materia de daños ambientales, permitirían desplazar la aplicación del régimen común contemplado en la LBGMA.

La Ley de Navegación, regulada en el Decreto Ley N° 2.222 , cumple con los elementos exigidos por el legislador para desplazar la aplicación de la LBGMA, en cuanto se constata la presencia de normas que imponen la obligación de adoptar medidas de reparación material; dicha indicación puede ser demostrada en razón a dos argumentos: Primero, debido a que el legislador señala de manera explícita que el daño al medio ambiente, en este caso, al medio ambiente marino, se regirá por la Ley de Navegación, existiendo por tanto una remisión expresa que desplaza la aplicación de la LBGMA; y en segundo término la indicada Ley de Navegación consagra y estructura un verdadero estatuto autónomo y autosuficiente estableciendo un sistema de responsabilidad completo y complejo, el que contiene definiciones, presunciones y un procedimiento especial, y que se estructura precisamente en torno al riesgo (Saavedra, 2011, p.161).

iii) Principios del Derecho Ambiental: En razón al principio precautorio ya no se trata de esperar que los daños ocurran, o que las autoridades (jueces, funcionarios del sector ambiental, alcaldes, etc.) exijan que se les pruebe científica y técnicamente un daño para imponer una medida.

En el espíritu de los principios de índole ambiental tales como la prevención y la precaución se radica la exigencia de actuar antes de que el daño ocurra, tomar todas las medidas posibles ante la más mínima evidencia de un daño a la salud, al ambiente o a la vida de las personas o de los seres vivos que se tiene la misión institucional y ética de proteger (Londono Toro, 1999, p.158).

El principio de la seguridad jurídica, supone que, ante los avances de la técnica, la sociedad ha evolucionado de manera tal que ya no busca sólo soportar las catástrofes ambientales, buscando ahora además su reparación.

Se convierte en una necesidad -no sólo jurídica, sino social- la búsqueda, no solamente de los culpables de los daños, sino de quienes con su comportamiento han puesto en riesgo a las comunidades, a sus integrantes o a la naturaleza.

Es evidente que la potencialidad del daño ambiental es cada vez mayor. Esto exige tomar medidas claras y eficaces para señalar las responsabilidades involucradas.

Por su parte el principio de reparación plena del daño, obliga a desarrollar un régimen complejo y especial que supera al desarrollado por la responsabilidad civil; puesto que es insuficiente ante las nuevas exigencias, antes impensables desde el derecho tradicional. Uno de estos avances, es la consideración de la obligación de reparación por actos lícitos. Se estima que no solamente existen daños injustamente causados, sino, injustamente sufridos (De Miguel Perales, 1997, p.22).

iv) Intervención administrativa: El riesgo se ha constituido en el centro de las preocupaciones del Derecho Administrativo en general, así como todas sus especialidades –como el Derecho del Medio Ambiente, el Derecho de Minería, el Derecho de la Energía, entre otros-; que antes se adscribía, en sus primeros desarrollos, a la vieja policía administrativa de acuerdo a un clasificatorio y conceptos de sobra conocidos; y así, las técnicas de intervención administrativa eran las propias de la policía general: regulación, autorización, ordenación; inspecciones; y sanciones.

Entonces, tradicionalmente la policía administrativa se refiere al concepto clave de orden público, de tal manera que a través de este instrumento y de sus medios se produce un estado donde hay o no hay orden, lo que es determinante en la aplicación de sus instrumentos; en relación al riesgo, la cuestión es diferente, pues respecto de éste la primera decisión está radicada en la opción entre riesgos posibles, aquellos que implican mayores o menores contaminaciones, mayores o menores costos financieros, mayores o menores afecciones a la salud o seguridad

o bienes o patrimonio ambiental de una persona, o de un colectivo o de toda la población actual y de las generaciones futuras en su caso (Esteve, 2012, p. 362). En este sentido, el primer cometido que corresponde a los poderes públicos en relación a los riesgos, es la determinación y decisión sobre el riesgo que se acepta (risk assesment), lo que requiere de su conocimiento y valoración y que genera una referencia normativa; y el segundo cometido es la gestión del riesgo (risk management) que previamente ha sido aceptado, a través de lo cual se ejerce un control sobre el riesgo, lo que posibilita adoptar las medidas necesarias para su reducción, y que atiende fundamentalmente a las instancias y sujetos que desarrollan esas funciones (Esteve, 2014, p. 53-62).

De esta manera, los dos ámbitos referidos –el normativo y el de operación- se erigen como centro de la regulación, gestión y control de los riesgos.

Luego, la determinación y decisión del riesgo permitido puede realizarse con carácter general o de manera particular, en virtud de la atribución de dosis medidas y competenciales de poder jurídico –concretado en potestades administrativas-, que el ordenamiento atribuye o debe atribuir a los órganos encargados de dicha determinación o gestión en su caso (Rojas, 2014, p.46).

II.- Régimen de expansión: El Derecho ante la incertidumbre

La certeza ha sido uno de los valores máspreciados del ordenamiento jurídico en el último tiempo. En nuestro país, la seguridad jurídica es un presupuesto y a la vez un valor del ordenamiento jurídico.

De esta manera y para Fueyo, para que haya Derecho es preciso que se dé un orden cierto y de seguro cumplimiento. Por otra parte, es además un valor, aun cuando su rango sea inferior a otros valores como la justicia. Sobre todo, pues para la realización de la justicia, la seguridad jurídica es condición indispensable y previa (Fueyo, 1976, p.142).

1) El Derecho ante la incertidumbre: El riesgo como criterio de interpretación

La búsqueda de determinar la limitación entre el riesgo y la certeza jurídica ha llevado a los Estados a adoptar diversas soluciones (Esteve, 2009, p.93). Por su parte en el Derecho comparado vemos -como ejemplo de estas diversas posturas- las opciones adoptadas por La Unión Europea y Estados Unidos, donde los primeros tienden a exigir –mediante extensos procesos de calificación–, que se compruebe la inocuidad de cualquier producto o proceso previamente a autorizar su liberación o realización; por su parte, Estados Unidos, opera mediante el principio de que cualquier producto o tecnología puede ponerse en marcha en tanto que no se acredite que genera riesgos de entidad (Embíd, 2010, p.93).

En ambos sistemas, e incluso en aquellos países donde no existe un sistema definido, el primer gran problema se presente ante los límites propios de la ciencia, determinados por su propia incapacidad de conocer cabalmente los fenómenos de la naturaleza (Domenech, 2006, p.355).

Debido a dicha limitación aquello que hemos llamado sistema expansivo requiere necesariamente la ponderación de la motivación del ente estatal para regular el riesgo, es decir, implica ponderar el antecedente de que existe una situación que vale la pena observar con detención.

La dificultad propia de limitar el régimen expansivo ahora analizado, se evidenció de manera internacional a raíz de la crisis de la encefalopatía espongiforme bovina, más conocido como “el mal de las vacas locas”.

En esa oportunidad, las medidas adoptadas por la Comunidad Europea se fundamentaron en un comunicado emitido por el Comité Consultivo de Encefalopatía Espongiforme Bovina, que se limitaba a informar de diez casos de síndrome Creutzfeldt-Jakob, en personas menores de 42 años.

Dicho informe indicaba que: “aunque no hay ninguna prueba directa de que exista alguna relación, habido cuenta de los datos actuales y a falta de cualquier otra alternativa verosímil, la explicación más probable es que dichos casos estén determinados por una exposición a la encefalopatía espongiforme bovina antes de

que, en 1989, se prohibieran ciertos despojos especificados de los vacunos, lo cual resulta muy inquietante².

En este caso se demuestra, como una medida precautoria es una cuestión eminentemente casuística, donde el Derecho ha de reaccionar ante las incertezas no resueltas por la comunidad científica, diseñando una fórmula basada en la apreciación y ponderación, donde la utilización del principio de precaución sólo se produce bajo la hipótesis de riesgo potencial, es decir de la posibilidad de un riesgo, aun cuando este riesgo no pueda demostrarse por completo, no pueda medirse su amplitud o no sea posible determinar sus efectos debido a la insuficiencia o al carácter no concluyente de los datos científicos.

En el fondo la funcionalidad del principio precautorio en la institucionalidad ambiental es que éste –el principio precautorio- opera como un criterio de interpretación para la configuración de lo que, caso a caso, se entenderá como daño ambiental, pues -como se mostró- es un concepto amplio sujeto a maximizaciones o minimizaciones.

Motivo anterior por el cual, incluso ante un reclamo por un daño ambiental -que logre materializar el daño- el juez o la autoridad competente en su caso, deberá tener en cuenta el principio precautorio, a objeto de verificar si es que las medidas preventivas adoptadas en el caso en concreto -por el sujeto a quien se le imputa la responsabilidad- fueron las apropiadas para proteger el medio ambiente, toda vez que dichas medidas no pueden ser tomadas de manera discrecional de manera tal que raye en la arbitrariedad, pues el límite de la expansión -dado por el principio precautorio- es efectivamente el regular la discrecionalidad propia del riesgo.

En ese sentido, deben permitir alcanzar el nivel de protección adecuado y no deberán ser excesivas con relación al nivel de protección buscado, ni pretender alcanzar un nivel de riesgo cero, que raramente existe.

² Spongiform Encephalopathy Advisory Committee, ante el contagio de seres humanos con Creutzfeldt- Jackobs. 20 de marzo de 1996. En este caso, se prohibió la comercialización de ganado vacuno y se mató a millones de cabezas de ganado, y todavía hoy siguen sin existir pruebas concluyentes de cómo se produce el traspaso de la enfermedad desde el animal al ser humano.

Sin embargo, en algunos casos, una estimación incompleta del riesgo puede limitar considerablemente el número de opciones disponibles para los gestores del riesgo. El análisis de riesgo, entonces, comprendería dos etapas:

- i) Por una parte, la evaluación del riesgo, en que se evalúa éste, con el propósito de dimensionarlo. La evaluación debe permitir identificar el peligro, caracterizarlo, evaluar su exposición. Esta etapa concluye con una calificación del mismo en grave, irreversible o irrelevante.
- ii) La segunda etapa es la gestión del riesgo. Es la respuesta que da la autoridad al riesgo identificado y determinado. Hay que tener presente que como el riesgo cero no existe, la autoridad debe actuar frente a grados mayores o menores de éste. Además, debe hacerlo bajo altos niveles de incertidumbre, original o sobrevenida (Moya, 2013, p. 283).

2) Las nuevas cargas de los privados

El ambiente no es fácilmente reconducible a la categoría de bien patrimonial, privada o públicamente apropiable, sino que presenta las características de un bien colectivo o difuso, que pertenece y afecta a todos los individuos de una sociedad determinada (Bordalí, 1998, p.2)

El postulado de cuidado ambiental propio de esta rama del derecho se vincula al interés público y transgeneracional, que trasciende el ámbito de lo individual y lo colectivo, de lo local e incluso, de lo generacional (Alegre, 2009, p.489). De esta manera es posible afirmar que la naturaleza del derecho ambiental es la de una garantía social, económica y cultural, en cuanto se relaciona con el deber de proteger un ambiente común, un patrimonio natural vital y de bienestar no sólo para los individuos, sino, de toda la comunidad nacional e incluso internacional (Jordano, 2013).

Finalmente esta integración ha logrado una aplicación práctica por parte de la Corte Suprema, máximo tribunal, que de manera certera ha señalado que “(...) en la búsqueda de los criterios que determinen una aplicación ajustada a derecho del

artículo 173 inciso segundo del Código de Procedimiento Civil al caso concreto, es necesario tener presente que en materia de resolución judicial de los conflictos jurídicos medioambientales opera el principio de la precaución, esto es, que quienes deben tomar decisiones legislativas, administrativas o jurisdiccionales deben adoptar medidas transitorias que posibiliten preservar el ambiente mientras no avance el conocimiento científico y técnico, y disminuya o desaparezca la incertidumbre acerca del efecto productivo por dicha acción en la calidad ambiental, todo ello para dar una adecuada protección a los afectados, en la especie, al Estado de Chile" (Corte Suprema, 02 de junio de 2014. Rol 14.209-2013)

Por tanto, aunque resulte subjetivamente imprevisible para un fabricante el que un determinado producto vaya a causar daños -debido a un defecto determinado- si puede imputarse responsabilidad, esto debido a que ex post -dichos daños- no pueden tomarse como anormales, porque la conducta es adecuada para producir el daño y porque pertenecen al ámbito de riesgo que el productor creó con su conducta (Jara Pacheco, 2015)

La relación entre el riesgo y los distintos grados de culpa, como un continuum se entiende mejor si se toma como punto de partida la creación o el incremento irrazonable de un riesgo en lugar de tomar el deber de cuidado como criterio de distinción. De esta forma, si en el juicio de responsabilidad se acredita que el riesgo era más alto de lo razonablemente esperado, la conducta del demandado será considerada negligentemente grave; y si imponía un riesgo aún más alto, podrá apreciarse el dolo (Salvador Coderch, 2005)

La persona que crea, que vigila y que dirige un organismo -cuyo funcionamiento es susceptible de perjudicar a otro- se instituye en la calidad de editor responsable de los daños que este organismo cause sobre su camino, abstrayéndose de toda idea de falta de responsabilidad. En este sentido la responsabilidad por riesgo creado, descansa en la idea de que quien origina riesgos con una actividad lícita -que le es exigible- debe responder, pues la esfera de control de su actividad le pertenece exclusivamente, siendo imposible trasladar el deber de cuidado o de prevención a la víctima o a la sociedad.

De esta manera caemos dentro de la desasociación³ de la causa y de la responsabilidad, y a su vez dicha desasociación permitiría imputar responsabilidad a un sujeto cuando éste en su calidad de agente de riesgo extralimitara su libertad de acción al imponer un riesgo a terceros, pues su conducta puede llegar a ser calificada como gravemente negligente, o lo que es lo mismo como excesivamente riesgosa.

De esta manera sobre la base de los postulados del principio precautorio se otorgan herramientas a los jueces para la construcción de estándares de diligencia que debía observar el sujeto que ocasionó el daño ambiental.

Con ello es posible considerar como responsable no solo aquel que no tomó las medidas de prevención del riesgo conocido o previsible, sino también a aquel que, en situaciones de incertidumbre o de duda, no haya adoptado medidas de precaución, como por ejemplo evitar el ingreso al mercado de un producto que aún no posee una certificación o una de ellas se encuentra pendiente. En este sentido el principio precautorio presta una importante ayuda a los sentenciadores en la construcción del estándar de diligencia que debe observar quien ha sido demandado. En efecto, impone ciertas obligaciones a quien desarrolla una actividad potencialmente contaminante cuya infracción permite determinar su culpabilidad por parte de un juez (Feremías, 2017).

Conclusiones

Nuestra sociedad en sus orígenes se enfrentó a un medio natural hostil que presentaba peligros y limitaciones a las necesidades de la humanidad, volviendo la vida difícil y laboriosa; luego, el desarrollo social logró someter los peligros de la naturaleza -mediante la técnica- de manera tal que la imagen de magnas chimeneas arrojando copiosas hileras de humo representó el progreso y la consolidación económica.

³ En este caso no es un concepto definido por la RAE sino que es una construcción lingüística donde se compone del verbo activo “desasociar” y del sufijo “ción” que indica efecto, hecho o acción de; y que es usado para hacer referencia a la acción y resultado de desasociar o desasociarse, en separar, disolver, desvincular de corporación o de una colectividad, también se dice de una desavenencia o separación de una sociedad o empresa.

Esta imagen fue el emblema de una nueva época de progreso –o al menos cambio social-, donde la revolución industrial se abría paso al mismo ritmo que esas hileras de humo se disipaban en el aire hacia la atmósfera.

Pero dicha revolución tecnológica, con el paso del tiempo, generó consecuencias medioambientales más o menos determinadas, de manera tal que las visiones de estas hileras de humo pasaron desde el progreso hacia el smog y desde la proyección económica a los índices de contaminación.

Es dentro de este contexto donde el concepto de costo ambiental cobra vital importancia, y asegura un novedoso enfoque ante la insostenible presión por el pago de la “deuda ambiental”. Esta deuda nos ha llevado a representar una nueva realidad que generaría cambios en nuestra incipiente legislación ambiental.

Ahora bien, estos cambios se han presentados en algunas instancias como dueños de un deber de reformulación legislativa, estimando que ante nuestra actual legislación la figura del riesgo sería algo escrito sólo en los textos de doctrina y en los movimientos ecologistas, siendo vistos como una manifestación idealista más que legal.

Este ha sido precisamente el punto que hemos examinado a lo largo de este trabajo, analizando el cambio que nuestra legislación ha vivido a la luz de sus principios, llevándonos a un necesario análisis de la interpretación legal que nos ha conducido a las siguientes conclusiones:

i) La figura del riesgo creado es un elemento central, en cuanto demuestra que existen cargas impuestas por las empresas o el propio Estado a terceros que no tiene la obligación legal de soportarlas, permitiendo cimentar los inicios de un nuevo estado de cosas, que comienza con el reconocimiento del Derecho ambiental como “la” figura contenida dentro del concepto: “función social”.

ii) Podemos afirmar que el contenido del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación es difícil de particularizar en componentes específicos, más aún si consideramos que los elementos hoy razonados como inocuos al medio -con el avance de la ciencia y el crecimiento de la sociedad- podrían resultar perjudiciales al medio y por tanto a las personas.

iii) Ante dicho escenario se demuestra que nuestra legislación ha recogido a la figura del riesgo creado no sólo como un elemento social, sino que además le ha otorgado una relevancia jurídica, la que, si bien no ha sido definida, ni expresamente reglada por nuestra LBGMA, se ha desarrollado a raíz del principio precautorio, presentándose -dicho principio- como una respuesta ante la incertidumbre, y como el presupuesto articulador entre la ciencia y el Derecho.

iv) El cambio de paradigma de nuestro Derecho ambiental ha articulado al Derecho Ambiental como un régimen especial y autónomo del Derecho Civil, expandiendo sus limitaciones previas y abandonando los fines y principios del sistema reparatorio privado.

v) Todos los instrumentos regulados por la LBGMA requieren necesariamente una (re) lectura compleja, que parte en la compresión de sus orígenes, fines e intereses protegidos.

vi) El principio precautorio logra que, ante peligros de daños graves o irreversibles, la falta de certeza científica absoluta no pueda ser utilizada como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

vii) Se ha configurado un sistema de expansión de la institucionalidad ambiental en razón al contenido específico del principio precautorio, en tanto cuanto una de sus características más importante es el poner en marcha la institución, incluso ante una simple amenaza de daño.

viii) El principio precautorio ha sido recogido en tratados internacionales que han sido incorporado al ordenamiento jurídico nacional y que en consecuencia forman parte de nuestro derecho positivo.

ix) En definitiva se ha logrado demostrar que no se requiere -de manera obligatoria- de un cambio de legislación para poder hacer aplicable la figura del riesgo, toda vez que este elemento logra ser incorporado mediante la hermenéutica.

x) A objeto de proteger el medio ambiente el legislador ha tendido a asumir una dimensión solidaria; donde los términos del Derecho ambiental se contraponen a los términos del Derecho Privado. Pues el Derecho Privado arranca de una

concepción individualista del hombre, en la que sólo encuentra acomodo los esquemas de la justicia conmutativa, según la cual “lo mío” es irreductible por antagónico a “lo tuyo” y a “lo suyo”, no permitiendo ver ni tratar lo que es común a todos y que, por ser de todos, lo es también de cada uno de nosotros.

Y esta incorporación normativa es la razón de las nuevas cargas que deben soportar los particulares a favor de la comunidad toda, pues sus deberes ya no limitan a la simple protección de derechos individuales, sino que ahora deben hacerse cargo de la protección de derechos colectivos; y esta protección no solo tendrá lugar ante la certeza de daños, sino que también ante la posible existencia de riesgos inciertos, aumentando la carga y creando más obligaciones para los dueños de nuevos proyectos, pues el “costo ambiental” ya no se radicará en la comunidad, sino que en el particular beneficiario de dicho costo.

Bibliografía

ALEGRE CHANG, A. (2009) Derecho al ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la “vida”. En Juan Manuel Sosa (coord.), Los derechos fundamentales. Lima: Gaceta Jurídica.

ALISTE, E.; MORGA, P.; URQUIZZA, A. (2010) Medio Ambiente y Sociedad. Concepto, metodología y experiencia desde las Ciencias Sociales. Chile: Ril Editores.

ANTIGAS, C. (2001) “El principio precautorio en el Derecho y la Política Internacional”. Recursos Naturales e Infraestructura. Publicación de las Naciones Unidas. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11362/6377>

ASHFORD, N (2002) “Implementing a Precautionary Approach in Decisions Affecting Health, Safety, and the Environment: Risk, Technology Alternatives, and Tradeoff-Analysis”. En Freytag E, et al. editores. The Role of Precaution in Chemicals Policy. Viena: Diplomatische Akademie.

BARROS, E. (2006) Tratado de responsabilidad extracontractual. Santiago de Chile: Editorial jurídica de Chile.

BARROS, E. (2001) Lo público y lo Privado en el Derecho. Santiago de Chile: Estudios Públicos, N° 81.

BECK, U. (1996) “Teoría de la sociedad del riesgo”. Berain, J. Compilador. Las consecuencias perversas de la modernidad. Modernidad, contingencia y riesgo. Trad. C. Sánchez. Barcelona: Anthropos.

BERMÚDEZ, J. (2014) Fundamentos de Derecho Ambiental. 2° Edición. Valparaíso: Ediciones Universitarias Valparaíso.

BERMÚDEZ, J. (2007) Fundamentos de Derecho Ambiental. 1° Edición. Valparaíso: Ediciones Universitarias Valparaíso.

BETANCOR, A. (2001) Instituciones de Derecho Ambiental. Madrid: La Ley.

BOBBIO, N. (1992) Teoría General del Derecho. Bogotá: Temis.

BORDALÍ, A. (1998) Titularidad y legitimación activa sobre el ambiente en el derecho chileno. Valdivia: Revista de derecho. dic. 1998, vol.9, no.1.

BORDALÍ, A. (2004) Tutela Jurisdiccional del Medio Ambiente. Chile: Editorial Fallos Del Mes.

CEFFERATTA, N. (2004) Introducción al Derecho Ambiental. México DF: Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT)

CIERCO, C. (2004) “El Principio de Precaución: Reflexiones sobre su contenido y alcance en los Derechos Comunitarios y Español”. Revista de Administración Pública, Número 163 pp.73-125. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/904617.pdf>

CORDERO, E. (2008) “De la Propiedad a las Propiedades. La evolución de la concepción liberal de la propiedad”. Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso N.º 31.

CORDERO, L. (2007) “La Supletoriedad de la Ley de Bases de Procedimientos Administrativos” Vv. Aa. Acto y Procedimiento Administrativo. Actas de la Segunda Jornada de Derecho Administrativo. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

CORRAL, H. (2003) Lecciones de Responsabilidad Civil Extracontractual. Chile: Editorial Jurídica de Chile.

DE LA CUÉTARA, J. (1983). La actividad de la Administración. Madrid: Editorial Tecnos.

DE MIGUEL PERALES, C. (1997) La responsabilidad civil por daños al medio ambiente. Madrid: Editorial Civitas.

DIEZ PICAZO, L. (1999) Derecho de daños. Madrid: Civitas. Citado en: ROCA, E. (2009) El riesgo como criterio de imputación subjetiva del daño en la jurisprudencia del Tribunal Supremo español. 17 pp. Disponible en: http://www.indret.com/pdf/688_es.pdf

DOMENECH, G. (2006) Derechos fundamentales y riesgos tecnológicos. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.

DURÁN, V.; HERVÉ, Do. (2003) “Riesgo Ambiental y Principio Precautorio: Breve Análisis y Proyecciones a partir de dos casos de estudio”. Revista de Derecho Ambiental, Centro de Derecho Ambiental, Universidad de Chile. Santiago: LOM Ediciones, pp.243-250.

ESTEVE, J. (1999) Técnica, riesgo y Derecho. Barcelona: Editorial Ariel.

ESTEVE, J. (2006) La intervención administrativa en situaciones de incertidumbre científica. El principio de precaución en materia ambiental p. 201-212.

ESTEVE, J. (2009) El desconcierto del Leviatán. Madrid: Marcial Pons.

ESTEVE, J. (2008) Ley de responsabilidad medioambiental. Comentario sistemático. España: Editorial Marcial Pons.

ESTEVE, J. (2011) Lecciones de Derecho Administrativo. Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales.

ESTEVE, J. (2012) “El Derecho del medio ambiente como Derecho de decisión y gestión de riesgos”. Revista Electrónica de Derecho de la Universidad de La Rioja (REDUR) N.^º 4.

ESTEVE, J. (2013) Ciencia y Derecho: La nueva división de poderes. Madrid: Fundación Coloquio Jurídico Europeo.

ESTEVE PARDO, J. (2014) Derecho del Medio ambiente. Madrid: Marcial Pons.

FEMENÍAS, J. (2017) La Responsabilidad por daño ambiental. Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.

FERNÁNDEZ, P. (2001) Manual de Derecho Ambiental. Chile: Editorial Jurídica de Chile.

FIGUEROA, E.; ASENJO, R.; VALDÉS, S. (2015). La responsabilidad civil ambiental, el daño al medio ambiente y su valor: una aproximación legal y económica. Chile: Revista de Derecho Ambiental, Número 2, Pág. 69-95. Disponible en: <https://revistas.uchile.cl/index.php/RDA/issue/download/3765/24>

FINKELSTEIN, C. (2003) Is Risk a Harm? University of Pennsylvania Law Review Vol. 151(3)

FISCHER, E. (2007) Risk Regulation and Administrative Constitutionalism. Oxford: Hart Publishing.

FUEYO, F. (1976) Interpretación y Juez. Santiago: Universidad de Chile y Centro de Estudios Ratios Iuris.

GAMARRA, J. (1997) Responsabilidad Contractual Objetiva. En AAVV, BUERES, A. J., KEMELMAJER DE CARLUCCI, A., (directores). Responsabilidad por Daños en el Tercer Milenio. Homenaje al profesor Doctor Atilio Aníbal Alterini. Buenos Aires: Abeledo-Perrot.

GARCÍA DE ENTERRIA, E. (1963) "Reflexiones sobre la ley y los principios generales del derecho en el derecho administrativo". En revista de Administración pública, N° 40.

GONZALEZ, J. (2000) Responsabilidad patrimonial de las administraciones públicas. Madrid: Civitas

GUZMÁN, R. (2010) La regulación Constitucional del Derecho Ambiental en Chile: aspectos sustantivos y adjetivos historia, doctrina y jurisprudencia. Santiago: Legal Publishing.

HUNTER, I. (2005) "La Culpa Con La Ley En La Responsabilidad Civil Ambiental". Revista de derecho (Valdivia), dic. 2005, Vol.18, no.2.

JARA PACHECO, C. (2015) Revisión crítica de los presupuestos clásicos de responsabilidad civil en materia de causalidad, previsibilidad y negligencia. Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/130056>.

JORDANO, J. (1995) La protección del derecho a un medio ambiente adecuado. Barcelona: JM Bosch Editor.

LONDONO, B. (1999) Responsabilidad Ambiental: Nuevo Paradigma del Derecho para el Siglo XXI. Bogotá: Estud. Socio-Juríd, vol.1, n.1, pp.134-161. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-05791999000100007#7

MARTÍNEZ, J. (2012) "Pensar el riesgo. En diálogo con Luhman". Pérez Alonso, E. y otros. Editores. Derecho. Globalización, Riesgo y Medio ambiente. Valencia: Tirant lo Blanch.

MESSINA DE ESTRELLA, G. (1996) "El Riesgo de Empresa como Fundamento de la Responsabilidad Civil". En Responsabilidad Civil de la Empresa. Santa Fe: Editorial Jurídica Panamericana S. R.

MOYA, F. (2013) El principio de precaución. Chile: Cuadernos del Tribunal Constitucional, número 52.

NAESS, A. (1973) The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects. New York: Random House.

PÉREZ, A. (1991) "Las generaciones de derechos humanos". Revista del Centro de Estudios Constitucionales.

PORAT, A. y STEIN, A. (1999) Liability for Uncertainty: Evidential Deficiency and the Law of Torts. En: Berkeley Program in Law & Economics, Working Paper Series March 25, 1999. 59 pp. Disponible en http://www.academia.edu/27402997/Liability_Under_Uncertainty_Evidential_Deficiency_and_the_Law_of_Torts

REBOLLEDO, S (2012) "La relación entre los riesgos, la precaución y la responsabilidad en los daños al medio ambiente por la liberación de organismos genéticamente modificados". Revista de Derecho Ambiental de la Universidad de Palermo. Número 1, pp. 198-233. Disponible en:

http://www.palermo.edu/derecho/revistaderechoambiental/pdfs/REV1-2012-Derecho_Ambiental_06.pdf

RECASENS, L. (1956) Nueva Filosofía de la Interpretación del Derecho. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.

ROJAS, C. (2014) Las potestades administrativas en el Derecho chileno. Santiago: Thomson Reuters-Legalpublishing.

ROJAS, C. (2014) "Los riesgos, las funciones del derecho ambiental ante éstos, y su control por medio de entidades privadas colaboradoras de la gestión ambiental". Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, n.43. pp. 549-582. Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-68512014000200015

ROZZI, R. (2007) "De las ciencias ecológicas a la ética ambiental". Revista chilena de historia natural. [online] vol.80, n.4 pp.521-534. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-078X2007000400012>

RUDA, A. (2008) El Daño Ecológico Puro. La Responsabilidad Civil por el deterioro del Medio Ambiente, con especial atención a la Ley 26/2007 de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. Mavarra: Thomson Aranzadi.

SAAVEDRA, R. (2011). "La doctrina de la Excma. Corte Suprema en materia de responsabilidad ambiental en la experiencia del Consejo de Defensa del Estado". Revista de Derecho, N° 26, pp. 151-174, p. 159.

SALVADOR, P. (2005) El círculo de responsables. La evanescente distinción entre responsabilidad por culpa y objetiva. 34 pp. Disponible en: http://www.indret.com/pdf/309_es.pdf

SANZ, F. (2004) La protección jurídica ante las radiaciones y la contaminación electromagnética. España: Editorial Aranzadi.

SOTO, E. (1993) "El Derecho Fundamental a Vivir en un Ambiente Libre de Contaminación: su contenido esencial", en Gaceta Jurídica, N° 151, año 1993, p. 24.

SPIRE, A. (2000) El pensamiento de Prigogine. La belleza del Caos. Barcelona: Editorial Andrés Bello.

VERNET, J.; JARIA, J. (2007) “El Derecho a un Medio Ambiente Sano: su Reconocimiento en el Constitucionalismo Comparado y en el Derecho Internacional”, en *revista Teoría y Realidad Constitucional* N.º 2, p. 519. Disponible en <http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/trcons/cont/20/not/not14.pdf>