

UNAM

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Derecho

División de Estudios de Posgrado

Especialización en Derecho Internacional Público

**“LA RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS ESTADOS: BREVE ESTUDIO A
LAS DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN DE LEGISLACIÓN
NACIONAL SOBRE RESPONSABILIDAD, MEDIDAS DE RESPUESTA E
INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS CAUSADOS POR ACTIVIDADES
PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE”.**

Presenta:

Sergio Ricardo Hernández Ordoñez

Ciudad Universitaria 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

| | |
|--------------------|---|
| INTRODUCCIÓN | i |
|--------------------|---|

SECCIÓN PRIMERA

| | |
|--|----|
| I. ANTECEDENTES | 1 |
| II. EL DERECHO AMBIENTAL INTERNACIONAL | 7 |
| III. MÉXICO Y EL MEDIO AMBIENTE | 12 |

SECCIÓN SEGUNDA

| | |
|--|----|
| I. EL ACTUAL PAPEL DEL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA) | 33 |
| II. INICIATIVA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (ONUMA) | 37 |
| III. DERECHO COMPARADO | 42 |
| a) ESPAÑA: “LEY 26/2007” | 42 |
| b) ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA: “COMPREHENSIVE ENVIRONMENTAL RESPONSE, COMPENSATION, AND LIABILITY ACT OF 1980” | 50 |
| c) CANADÁ: “CANADIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT, 1999” | 57 |

SECCIÓN TERCERA

| | |
|---|----|
| I. DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN DE LEGISLACIÓN NACIONAL SOBRE RESPONSABILIDAD, MEDIDAS DE RESPUESTA E INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS CAUSADOS POR ACTIVIDADES PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE | 63 |
|---|----|

| | |
|--------------------|----|
| CONCLUSIONES | 73 |
|--------------------|----|

| | |
|------------------------------|----|
| FUENTES DE INFORMACIÓN | 78 |
|------------------------------|----|

Introducción

El presente trabajo reseña la evolución histórica de las políticas y ordenamientos legales internacionales en materia de protección al ambiente, así como de la responsabilidad, medidas de respuesta e indemnización por daños causados por actividades peligrosas para el medio ambiente.

La investigación tiene por finalidad plantear la actual problemática del impacto ambiental y la necesidad de reconocer la importancia de establecer directrices válidas, operativas, realistas y eficaces con motivo de la responsabilidad por daño ambiental ante el reconocimiento del valor del medio ambiente *vis-à-vis* con el desarrollo de las actividades humanas y el papel del Derecho Ambiental Internacional.

El contenido refleja la plena conciencia del concierto de naciones frente al valor intrínseco del medio ambiente y sus componentes, a la vez que se aprecia y defienden los valores ecológicos, sociales, científicos, educativos, culturales, económicos, estéticos e incluso recreativos del medio ambiente.

Justamente, y en atención a la preocupación de la comunidad internacional para alcanzar dichos objetivos, es vital prever, prevenir y atacar las posibles causas que den lugar a la pérdida o menoscabo del medio ambiente y sus componentes a través de políticas, normativas y mecanismos innovadores.

El trabajo está estructurado de la siguiente forma. La sección primera expone el inicio de la preocupación ambiental, la cual pasó de ser una problemática meramente nacional para convertirse en una cuestión global. La sección segunda analiza la actual gobernanza ambiental internacional dentro del sistema de Naciones Unidas, así como el estudio de diversos ordenamientos ambientales extranjeros a fin de conocer la forma en la que se aborda el fenómeno ambiental. Por su parte la sección tercera identifica las propuestas del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) para la elaboración de legislación nacional sobre responsabilidad, medidas de respuesta e indemnización por daños causados por actividades peligrosas para el medio ambiente.

El concierto internacional ha reconocido en diferentes instrumentos internacionales el valor intrínseco del medio ambiente y sus componentes, por lo cual, en esta investigación se planteó la hipótesis siguiente: es vital prever, prevenir y atacar las posibles causas que den lugar a daño o amenaza de daño al medio ambiente y sus componentes. Ante dicho flagelo es necesario establecer auténticas directrices con motivo de la responsabilidad civil por daño ambiental, toda vez que las existentes, caso concreto las Directrices del PNUMA, resultan insuficientes ante la ausencia de criterios concretos que proporcionen una salida adecuada y pertinente a la problemática.

El desarrollo y estudio de nuevas tecnologías se encuentran encaminados a su aplicación al medio ambiente y sus componentes, llámense recursos naturales o biológicos.

En ese sentido, se pretende demostrar que se requieren normas internacionales que regulen las actividades humanas frente a posibles daños al medio ambiente y sus componentes, asimismo señalar que es necesario contar con directrices internacionales eficaces para el desarrollo de normativa nacional y la celebración de instrumentos internacionales que cuenten con reglas generales de responsabilidad civil por daño al medio ambiente, ello como resultado inminente del desarrollo progresivo del derecho ambiental internacional y su codificación.

SECCIÓN PRIMERA

I. ANTECEDENTES

Hacia finales de los años 70's, los países industrializados del mundo comenzaron a sentir y resentir las consecuencias¹ nocivas de la aplicación de sus tecnologías (no sustentables). Entre dichas consecuencias se encuentran la deforestación y degradación forestal, la famosa lluvia ácida, el cambio de los cursos de agua, la acidificación de los océanos y lagos contaminados, la erosión del paisaje (alteración del valor estético), las instalaciones industriales y la desproporcionada expansión urbana o falta de ordenación urbana, entre otros.

Ante la referida problemática, diversos grupos sociales empezaron a organizarse para emprender acciones concretas con la finalidad de demandar medidas de "lucha" en contra de la contaminación, así como el reclamo de acciones de conservación, preservación y protección del medio ambiente y sus componentes, sobre las cuales se sientan las bases para las economías del mundo.² Es justamente en esos años en que se consideró al progreso como sinónimo de contaminación y depredación del medio ambiente.³

¹ "Los problemas que plantea la protección del medio ambiente se perciben inicialmente en un escala puramente local, es decir, en el entorno inmediato en el que vive el hombre. Pero, en una gran cantidad de casos, los problemas ambientales no agitan sus efectos en ese entorno geográfico próximo, sino que alcanzan una dimensión más amplia que se proyecta en un plano nacional, internacional o mundial". Juste Ruíz, José, *Derecho Internacional del Medio Ambiente*, Editorial Mc Graw Hill, Madrid, España, 1999. p. 9

² "La crisis de la gobernanza del sistema de sistemas, el planeta Tierra, inicia con información que no es fiable, ni transparente y tampoco permite un acceso adecuado de la población. Por ello, pilares básicos de apoyo que permiten un mejor afianzamiento de la gobernanza de los recursos naturales son:

- Instrumentos legales
- Solidez institucional
- Fortalecimiento de capacidades
- Enfoque integrado
- Compartir costes y beneficios".

Jaquenod de Zsogon, Silvia, *Derecho Ambiental, Sistemas Naturales y Jurídicos*, Editorial Dykinson, Madrid, España, 2008. p. 207.

³ "En los último 50 años, la ambición del hombre del siglo XX ha sido tan grande que los ambientes más delicados han sido entrampados y sacrificados por truhanes irresponsables, en su búsqueda de ganancias y poder. El mundo entero está sujeto al dominio del hombre, y en muchos lugares el sensible equilibrio entre los ecosistemas naturales se ha alterado hasta el punto de rompimiento". Quintana

En razón de lo anterior, la relación medio ambiente–desarrollo⁴ económico fue objeto de un minucioso análisis durante la **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano** celebrada en la Ciudad de Estocolmo, Suecia, del 5 al 16 de junio de 1972 ante la preocupación de la comunidad internacional a fin de preservar y mejorar el medio humano. Dicha la Conferencia fue inaugurada el 5 de junio y desde entonces, por la importancia que representó para el medio ambiente, anualmente en ese día se celebra el Día Mundial del Medio Ambiente. La magna cumbre tuvo representantes de 113 Estados; no obstante la mayoría de los países de Europa Oriental estuvieron ausentes, lo que evidenció su falta de voluntad y compromiso político.

Al concluir la **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano** se elaboró un documento denominado *Final Report*, el cual incluyó la llamada **Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano**,⁵ misma que fuera aprobada en el seno del evento el día 16 de junio de 1972, y en la cual se reconoce la necesidad de establecer criterios y principios comunes a favor de los pueblos del mundo en pro de preservar y mejorar el medio humano. Asimismo, dicha declaración reconoce los denominados dos aspectos del medio humano, a saber: el natural y el artificial. Dicho aspectos son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluyendo el derecho a la vida.

Una nota de gran valía y trascendencia para la presente investigación lo constituye el hecho de que en la **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano** se acordó el establecimiento del **Programa de Naciones Unidas**

Valtierra, Jesús, *Derecho Ambiental Mexicano, Lineamientos Generales*, Cuarta Edición, Editorial Porrúa, México, 2009. p. 326

⁴ “Throughout economics, the political-economic questions are among the most important of all. What policies will be politically sustainable, as opposed to economically sensible? How must policy design be adjusted to take account of the political and bureaucratic environment in which they are to be implemented?” Heyes, Anthony, *The Law and Economics of the Environment*, Editorial Edward Elgar, USA, 2008. p.13.

⁵ Cfr. *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Dicha declaración es parte del Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Humano.

para el Medio Ambiente (PNUMA). Actualmente, la sede del PNUMA se encuentra en la Ciudad de Nairobi, Kenia, y existe una oficina regional para América Latina y el Caribe en la Ciudad de Panamá, Panamá.

Entre las principales tareas del PNUMA se encuentran la cooperación de los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas, en aspectos técnicos, económico y sociales, para abordar el cómo resolver los problemas de contaminación, a un nivel global, regional, subregional y nacional.

Es preciso señalar que la "defensa"⁶ del medio ambiente no inició con el mero establecimiento del PNUMA, toda vez que ya, desde antes, y en el marco de sus respectivos mandatos, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) venían realizando actividades "en pro del medio ambiente", habida cuenta que el tema ambiental constituye un tema transversal en el ámbito de los organismos internacionales, ya sea por los efectos de la contaminación del medio ambiente a la salud, o bien, por la necesidad de crear conciencia frente a la problemática a través de la educación.

En el año de 1983, en el seno que la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (AGONU), a través de su resolución 38/161, se estableció la **Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo**,⁷ conocida como *la Comisión Brundtland*. Dicha resolución solicita a los gobiernos el preparar un informe sobre la situación de su medio ambiente por medio de un mecanismo

⁶ "Ante el evidente deterioro al medio ambiente de nuestro planeta en el presente siglo la comunidad internacional, en y tan sólo dos ocasiones y a nivel de foro global, ha tenido que admitir la urgente necesidad de encontrar y dar repuestas a los problemas del medio ambiente y el desarrollo.

Esos trascendentales eventos son:

- a) La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano , celebrada en 1972 en Estocolmo;
- b) La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en 1992".

Quintana Valtierra, Jesús, Op. Cit., p. 327

⁷ Cfr. Resolución A/RES/38/161 de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 19 de diciembre de 1983.

intergubernamental, el denominado Consejo de Administración del PNUMA. Es así como el PNUMA establece su Programa de Promoción con objeto de ganar nuevos integrantes para la causa del medio ambiente.

Como resultado del Informe Final (*Final Report*) de la reunión de Brundtland (“Nuestro Futuro Común”), la AGONU convocó a la **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD)**,⁸ la cual se celebró en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 1992.

Los principales objetivos de la CNUMAD de 1992 conocida como “*Cumbre de Río*” fueron el lograr un equilibrio justo entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras (*desarrollo sostenible*), así como sentar las bases para un trabajo conjunto entre los países desarrollados y los países vías de desarrollo.

Durante la *Cumbre de Río*, 172 naciones, incluidos 108 Jefes de Estado y de Gobierno, aprobaron y adoptaron tres grandes acuerdos internacionales multilaterales que habrían de regir la labor futura de los países participantes, a saber: la “*Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*”,⁹ el cual brinda un conjunto de principios jurídico-políticos en los que se sustentan los derechos de las personas con respecto al medio ambiente y las obligaciones de los Estados; el “*Programa o Agenda 21*”, consistente en un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible; y la “*Declaración de Principios relativos a los Bosques*”¹⁰ que proporciona importantes directrices para la ordenación

⁸ Cfr. Informe Brundtland

⁹ Cfr. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 1992. Dicha Declaración proporciona 27 principios, entre los que destacan: el derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, el derecho al desarrollo de manera equitativa a las necesidades de desarrollo, la protección al medio ambiente y al desarrollo sostenible, cooperación para erradicar la pobreza, la solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad de los ecosistemas del Planeta, principio de precautoriedad, principio de “quien contamina paga”, entre otros.

¹⁰ Cfr. Principios sobre Bosques, Declaración de Principios para el Manejo Sustentable de Bosques, Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable, Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 1992. Dicha declaración no es jurídicamente vinculante, no obstante, proporciona los principios de la ordenación, conservación, y desarrollo sostenible de todo tipo de bosques.

sostenible de los recursos forestales en el Mundo, y que con el paso del tiempo redundan en el Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques (FNUB).

Por otro lado, es importante mencionar que también durante la *Cumbre de Río* se abrieron a firma dos instrumentos internacionales multilaterales jurídicamente vinculantes (*hard law*): la **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)** y el **Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)**. El primero de ellos, básicamente, como respuesta a las preocupaciones de los países desarrollados, y el segundo instrumento para atender, esencialmente, las inquietudes de los países en vías de desarrollo.

Como parte del desarrollo progresivo del Derecho Internacional, particularmente el Derecho Ambiental, y como contribución de México al concierto internacional, en febrero de 2002, en Cancún, Quintana Roo, a iniciativa de nuestro país se fundó el Grupo de Países Megadiversos Afines (GPMA)¹¹, el cual constituye un mecanismo multilateral de consulta y cooperación para promover intereses comunes y prioridades de los países Miembros, relacionadas con la conservación y el uso sustentable/sostenible de la diversidad biológica, conforme a los objetivos establecidos en la “Declaración de Cancún”, misma que dio vida al GPMA.

Como parte de la relatoría expuesta en líneas anteriores, es imprescindible, por la trascendencia que reviste para la obra, el mencionar que durante el Décimo Primero Período extraordinario de sesiones del Consejo de Administración del PNUMA, celebrado en Bali, Indonesia, del 24 al 26 de febrero de 2010,¹² se elaboraron importantes directivas ambientales conocidas como las “**Directrices para la elaboración de legislación nacional sobre responsabilidad, medidas de respuesta e indemnización por daños causados por actividades peligrosas para el medio ambiente**”, ello como un gesto para alcanzar los diferentes y múltiples objetivos ambientales y reconocimiento de la necesidad de

¹¹ Cfr. Declaración de Cancún del Grupo de Países Megadiversos Afines del 18 de febrero de 2002.

¹² Cfr. Informe del Consejo de Administración del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente del Décimo Primero período extraordinario de sesiones del 24 al 26 de febrero de 2010. A/65/25

continuar trabajando en los procesos de instrumentación de las obligaciones medioambientales.

Es así como a lo largo de los procesos políticos internacionales se ha ido conformando la Agenda Ambiental para atender las diferentes cuestiones relacionadas con el tema.

El reconocimiento recíproco de los Estados de sus derechos soberanos para la explotación, conservación y preservación del medio ambiente bajo sus propias políticas ambientales ha sido fundamental en las metas puntuales del Derecho Ambiental.

La responsabilidad de asegurar que las actividades humanas, dentro de la jurisdicción y control Estatal, no causen, a través de incidentes, un daño al medio ambiente es fundamental para alcanzar los objetivos mundiales en pro del medio ambiente.

II. EL DERECHO AMBIENTAL INTERNACIONAL¹³

Hoy día es indiscutible, para los expertos conocedores del medio ambiente, la existencia de una *capacidad de carga*, referida al número de individuos de una especie que conforman un sistema que pueda mantenerse y funcionar sin colapsarse. Dicha idea resulta de gran utilidad para comprender cómo el crecimiento poblacional disminuye el número de recursos disponibles, a ello se le denominada *Huella Ecológica*.¹⁴

Frente a los problemas globales que azotan a la humanidad se deben proponer soluciones globales¹⁵ que den pauta al establecimiento de medidas que permitan la coexistencia armónica del ser humano y de sus actividades, con el medio ambiente, del cual el hombre es también parte. Una de esas herramientas, lo constituye el Derecho,¹⁶ el cual regula y pone freno a las actividades y conductas calificadas por la humanidad como trascendentales para la sociedad.¹⁷

¹³ "La multidimensionalidad del Derecho internacional del medio ambiente resulta de la propia realidad indivisible del objeto del que se ocupa, el entorno global o medio humano, que constituye un ámbito multifacético en el que confluyen elementos, valores e intereses de signo diferente.

En primer lugar, el Derecho Internacional del medio ambiente responde a exigencias de signo político y ético, que le dotan de una marcada dimensión axiológica. Las preocupaciones ecologistas, sustentadas en motivaciones que amalgaman sentimientos estéticos junto a preocupaciones de justicia y de solidaridad, están en la raíz de la evolución que se ha producido en este campo en los últimos años. Los valores relativos a la protección de los derechos humanos y, en particular, el derecho a la vida y a la salud, aparecen aquí como elementos embrionarios de un emergente derecho humano al medio ambiente, que se afirma cada día con más contundencia". Juste Ruíz, José, Op. Cit. P. 42

¹⁴ Cfr. *Revista Equilibrio-Medio Ambiente + Responsabilidad Social*, Octubre 2010, número 26, Año 2.

¹⁵ "...los países han decidido participar conjuntamente en la celebración de tratados y acuerdos internacionales en los cuales se establezcan normas, principios, criterios, y lineamientos para que todos implementen, en sus respectivos sistemas normativos, acciones de control y prevención de daños a los ecosistemas o a recursos naturales en particular, y sancionen conductas que dañen o puedan dañar el medio ambiente.

...La validez del derecho internacional ambiental y su contribución a la gestión ambiental de los distintos países ha sido una cuestión sumamente discutida...". López Sela, Pedro y OTRO, *Derecho Ambiental*, lure editores, México, 2006. p. 52

¹⁶ "Los Estados actúan con cautela al reunirse para elaborar normas que protejan el medio ambiente, pues la aceptación de normas legalmente vinculantes en esta materia, en especial cuando no hay información, conocimiento o evidencia científica, representan cargas u obstáculos que se contraponen con

El llamado Derecho Ambiental,¹⁸ por su naturaleza jurídica, se ha calificado recientemente como una disciplina en pleno desarrollo y evolución, la cual se encuentra conformada por el conjunto de normas que regulan relaciones tanto de derecho público como privado, tendientes a controlar las conductas encaminadas al uso racional y de conservación del medio ambiente, en cuanto a la prevención de daños al mismo, con la finalidad de alcanzar el mantenimiento del equilibrio natural, lo que redundaría en una optimización de la calidad de vida. Es justamente bajo esa visión en la que se ha ido desarrollando la política y normativa ambiental,¹⁹ no sólo nacional sino internacional, la cual se busca sea incluyente.

otros compromisos de naturaleza distinta a la ambiental-por ejemplo, los compromisos de comercio internacional-y afectan el desarrollo normal de sus modelos económicos.

En ese sentido, las normas blandas permiten guiar el rumbo futuro de los tratados y acuerdos internacionales respecto a temas en los cuales algunos Estados se resisten a convenir como obligatorios, pudiendo constituir lineamientos de futuros convenios internacionales y obtener desde ese momento verdadera fuerza obligatoria o vinculante". López Sela, Pedro y OTRO, Op. Cit. P. 54

¹⁷ "La fortaleza del Derecho para converger en la solución de los problemas ambientales, está subordinada a que opere sobre las bases de que el ambiente constituye un acoplamiento organizado de subsistemas ecológicos funcionalmente interdependientes, constituidos a su vez, por factores dinámicamente interrelacionados". Quintana Valtierra, Jesús, Op. Cit., p. 8

¹⁸ "Derecho Ambiental puede definirse como: "el conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se espera una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismo". Quintana Valtierra, Jesús, Op. Cit., p. 15.

¹⁹ "The term compliance is often not used in a consistent way, but confused with related terminology such as implementation, effectiveness, or even enforcement. To avoid unnecessary confusion, however, one should be careful in using these terms. Implementation, compliance, enforcement, and effectiveness refer to different aspects of the process of achieving international political and legal cooperation. Implementation refers to the specific actions (including legislative, organizational, and practical actions) that states take to make international treaties operative in their national legal system. Implementation therefore establishes the link between the national legal system and the international obligations. The aim of establishing this link should be compliance. Compliance is generally defined as the extent to which the behavior of a state, party to an international treaty. Some authors make a distinction between compliance with the treaty's explicit rules and compliance with the treaty's objective. It is, however, difficult to assess compliance with the "spirit" of an agreement, since this evaluation can be quite subjective. The third term, enforcement, indicates the methods that are available to force states to implement but also to comply with treaty obligations. Where compliance and implementation concern the actions of the states themselves, effectiveness is more concerned with, as the term indicates the effect of the treaty as a whole. Effectiveness addresses the question whether treaties that are a correctly

Basta decir que el Derecho Ambiental es una disciplina compleja en el estudio de la abogacía, porque se inscribe dentro de los “derechos humanos de tercera generación”²⁰ y por el desarrollo de la problemática ambiental, la cual ha significado cambios sustantivos institucionales dentro de la organización internacional, al modificar así los contenidos específicos del Derecho y la política internacional.²¹

Uno de los mayores retos para el Derecho Ambiental Internacional²² lo constituye la regulación del daño ambiental, situación frecuentemente analizada y estudiada por ambientalistas de todo el mundo.

Cabe señalar que existen tantas definiciones de *daño ambiental* como sistemas jurídicos, no obstante, existen instrumentos internacionales que han tratado de adoptar un lenguaje común para el término jurídico *daño*, ello como resultado de entendimientos comunes en el concierto internacional, caso concreto el Protocolo de Nagoya-Kuala Lumpur sobre responsabilidad y compensación suplementario al Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, mismo que aún no entra en vigor.

complied with actually achieve the objectives stated in the treaty, or whether the treaty actually helped to reach the environmental goal for which it was designed”. J. Vig, Norman Y OTRO. *The Global Environmental, Institutions law, and policy*, A Division of Congressional Quarterly Inc, Press, Washington, D.C., 1999, pp. 138 y 139

²⁰ Conforme a la clasificación tradicional de derechos humanos, en atención a su naturaleza, son: los derechos de “primera generación”: donde se encuentran los derechos civiles y políticos, de “segunda generación”: los derechos sociales, económicos y culturales, y finalmente los de “tercera generación” (difusos): fundados en la solidaridad, el derecho a la paz, al desarrollo y desde luego al medio ambiente.

²¹ Cfr. Cafferatta, Néstor A. y OTROS, *Régimen Jurídico Ambiental de la República del Paraguay, Análisis crítico*. Normas legales y reglamentarias actualizadas y concordadas, Editorial Instituto de Derecho y Economía Ambiental, Paraguay, 2007.

²² “El carácter eminentemente funcional del Derecho internacional del medio ambiente contribuye a dar a sus normas una contextura flexible, configurando un universo jurídico particularmente fluido que presenta los perfiles característicos de lo que se ha dado en denominarse *soft law*. ...El carácter de *soft* del Derecho internacional del medio ambiente se manifiesta así en una primera dimensión, en aquellos supuestos en los que las normas de que se trata están todavía en gestación, sin haber culminado definitivamente el proceso formal de consolidación de las mismas”. Juste Ruíz, José, Op. Cit. p. 44.

El papel del Derecho Ambiental Internacional²³ no sólo se limita a sumar esfuerzos en la regulación del *daño ambiental*, sino también tiene por propósito el establecer reglas internacionales enfocadas a la conservación y preservación del medio ambiente, así como a la utilización sostenible de sus componentes. Es así como se constituyen, en lo general, dos mecanismos de protección jurídico-político: uno *positivo* o *preventivo* y uno *negativo* o *punitivo*.

El mecanismo de protección *positivo* o *preventivo* es aquel que establece una serie de disposiciones políticas, medidas jurídicas, institucionales y administrativas encaminadas a la regulación de las conductas previas al origen de un daño o amenaza al medio ambiente, tales como la declaración de áreas naturales protegidas o parques nacionales, el establecimiento de disposiciones que sancionan un conducta negativa en contra del medio ambiente, por ejemplo, el vertimiento de aguas residuales a los mares y lagos. Mientras que por otro lado, la protección *negativa* o *punitiva* consiste, primeramente, en la identificación y calificación de conductas determinadas consideradas como graves, mismas que son sujetas de evaluación ante un procedimiento de sanción.

La tarea del Derecho Ambiental Internacional está ahí, en la espera de sumar mejores y mayores esfuerzos a la causa ambiental, que en el pasado fue poco valorada por la comunidad internacional, y que actualmente el planeta ya da muestras de posibles catástrofes como consecuencia del abuso del medio ambiente por parte de la humanidad.

²³

“La fluidez que caracteriza esencialmente al Derecho internacional del medio ambiente aparece también en el plano aplicativo, ámbito en el que es frecuente el recurso a mecanismos y procedimientos de contextura flexible.

En efecto, los instrumentos internacionales relativos a la protección del medio ambiente no suelen establecer un aparato institucional muy desarrollado, ni órganos o instancias dotados de poderes de decisión. En general, se trata más bien de poner en pie un mínimo esbozo organizativo que deje en manos de los propios Estados involucrados las decisiones relativas a la aplicación de las reglas convenidas”. Juste Ruíz, José, Op. Cit., P. 45

III. MÉXICO Y EL MEDIO AMBIENTE

La gran diversidad biológica de México se puede explicar por la variedad de climas existentes dentro de su territorio, sus distintos tipos de suelos, su “accidentada” topografía y geografía, y una particular ubicación entre la región neártica y la neo

tropical, motivo suficiente y necesario para la implementación e instrumentación de políticas nacionales de corte ambiental en búsqueda de su conservación, preservación y uso sostenible del medio ambiente.

En razón de lo anterior, es importante dar a conocer, los principales acontecimientos históricos que dieron nacimiento a la política ambiental nacional y el desarrollo legal e institucional de la materia en nuestro país.

Antes que todo, la “legislación nacional mexicana encuentra su base en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, particularmente los artículos: 4° párrafo cuarto, que consagra el derecho de todo persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; 25° párrafos primero y sexto, que establecen que el desarrollo nacional deberá ser sustentable; 27° párrafos primero, segundo y tercero, que tratan sobre la conservación de los recursos naturales; y finalmente la fracción XXIX-G del artículo 73°, que faculta al Congreso de la Unión para establecer mediante ley la concurrencia de la Federación, los estados y los municipios en materia ambiental”.²⁴

El primer antecedente legislativo en la materia lo constituyó la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental de marzo de 1971, cuyo fundamento constitucional radicó en el Artículo 73, fracción XVI, contemplada como una de las facultades del Consejo de Salubridad General. Dicha Ley fue sustento de los siguientes reglamentos²⁵:

- a) Reglamento de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica Originada por Humos y Polvos de 1971.
- b) Reglamento de Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas de 1973.

²⁴ De la Maza Hernández y OTRO. *“Instrumentos voluntarios de conservación del ambiente”*, Estancia de Investigación, Dirección General de Estudios Legislativos: Política y estado, Instituto Belisario Domínguez del Senado de la República, Cuaderno de Trabajo, Cuaderno 5, Mayo 2011. P. 11

²⁵ Cfr. Carmona Lara, María del Carmen, *Análisis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Boletín de Derecho Comparado número 67, Año XXIII, enero-abril de 1990.

- c) Reglamento de Prevención y Control de Contaminación por Ruidos de 1976.
- d) Reglamento de Prevención y Control de Vertimientos en el Mar de 1979.

Posteriormente, en 1982 se publica la Ley Federal de Protección al Ambiente, la cual incluye el llamado *ordenamiento ecológico* y la evaluación del impacto ambiental.

A raíz de las reformas constitucionales a los artículos 27 y 73 de agosto de 1987, se envió al Poder Legislativo el proyecto de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ante la necesidad de contar con una legislación adecuada y completa en materia ambiental, la cual entró en vigor en marzo de 1988.

Por lo que hace al ámbito político institucional, y por el interés que representa el tema ambiental, tanto para la agenda nacional como internacional, México creó el 30 de noviembre del 2000, por iniciativa del Presidente de la República, Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y cuyas atribuciones son principalmente las siguientes:

- a) Fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sostenible.
- b) Formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera.
- c) Administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que corresponden a la Federación, con excepción del petróleo.

- d) Establecer, con la participación que corresponda a otras dependencias y a las autoridades estatales y municipales, Normas Oficiales Mexicanas sobre la preservación y restauración de la calidad del medio ambiente.
- e) Intervenir en foros internacionales respecto de las materias competencia de la SEMARNAT, con la participación que corresponda a la Secretaría de Relaciones Exteriores, y proponer a ésta la celebración de tratados y acuerdos internacionales en la materia.
- f) Evaluar y dictaminar las manifestaciones de impacto ambiental de proyectos de desarrollo que le presenten los sectores público, social y privado
- g) Resolver sobre los estudios de riesgo ambiental.
- h) Elaborar, promover y difundir las tecnologías y formas de uso requeridas para el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas.
- i) Desarrollar y promover metodologías y procedimientos de valuación económica del capital natural.
- j) Participar con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), en la determinación de los criterios para el establecimiento de los estímulos fiscales necesarios para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente.²⁶

En 1992, como consecuencia de un largo proceso de consultas con diversos científicos, y como seguimiento al establecimiento de la SEMARNAT, el entonces Primer Mandatario de la República, Lic. Carlos Salinas de Gortari, convocó a destacados especialistas a participar en la “Reunión Internacional sobre la Problemática del Conocimiento y Conservación de la Biodiversidad en México” celebrada los días 13 y 14 de febrero. En el evento se analizaron los aspectos medulares del conocimiento científico sobre la diversidad biológica/biodiversidad,

²⁶

Cfr. <http://www.semarnat.gob.mx/conocenos/Paginas/quehacemos.aspx> Consultada el 20 de junio de 2011 a las 12:00 horas.

las amenazas a que se encuentra sujeta, sus consecuencias y las acciones necesarias para su conservación y utilización.

Cabe señalar que de dicha reunión derivó la creación y emisión del Acuerdo Presidencial de creación de la llamada Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), a través de su publicación en el Diario Oficial de la Federación el día 16 de marzo de 1992, con el establecimiento de la CONABIO se incorpora a la Agenda Ambiental de nuestro país la variable "Biodiversidad". La naturaleza de la CONABIO es fungir como una comisión intersecretarial, en la cual el Presidente de la Comisión es el titular del Ejecutivo Federal, actualmente Felipe Calderón Hinojosa. El Secretario Técnico es el titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), actualmente Juan Rafael Elvira Quesada y participan los titulares de nueve secretarías más: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Educación Pública (SEP), Secretaría de Energía (SENER), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), Secretaría de Salud (SSA) y la Secretaría de Turismo (SECTUR).²⁷

El objetivo de la CONABIO es coordinar las acciones y estudios relacionados con el conocimiento y preservación de la diversidad biológica, así como el promover y fomentar actividades de investigación científica para la exploración, estudio, protección y utilización de la diversidad biológica de México, con la finalidad de conservar los recursos biológicos del país y generar criterios para su manejo sustentable.

La función principal de la CONABIO es instrumentar y operar el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) que integra información sobre la biodiversidad y los recursos biológicos de México.

²⁷ Cfr. <http://www.conabio.gob.mx/qsomos.html> Consultada el 20 de junio de 2011 a las 12:55 horas.

En ese contexto de generación institucional y de política ambiental nacional, como se hizo mención, en 1992, México firmó el Convenio sobre Diversidad Biológica durante la “Cumbre de Río” y lo ratificó el 11 de marzo de 1993. Con la ratificación de este importante instrumento México reitera ante la comunidad internacional su compromiso por conservar y preservar el medio ambiente, particularmente la biodiversidad. Es importante hacer mención que los objetivos del Convenio se han ido incorporando a la legislación nacional y permiten una adecuada orientación de las políticas sectoriales de nuestro país.

Asimismo, por la vasta biodiversidad que alberga el territorio nacional, como hemos señalado, a iniciativa de México en febrero de 2002, en Cancún, Quintana Roo, se fundó el llamado **Grupo de Países Megadiversos Afines (GPMA)**, el cual constituye un mecanismo de consulta y cooperación para la promoción de intereses comunes de los países miembros, relacionados con la conservación y el uso sustentable de la diversidad biológica/biodiversidad, conforme a los objetivos establecidos en la declaración que dio vida al GPMA, a saber: “Declaración de Cancún”. Con la creación del GPMA, México demuestra su liderazgo en la política ambiental.

Finalmente, en 2010, en la Ciudad de Cancún, México, tuvo lugar la Décima Sexta Reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y la Sexta Conferencia de las Partes actuando como Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto, lo cual representó un evento de gran relevancia dentro de la agenda internacional en materia de cambio climático, su adopción y mitigación, y expresó con ello la vigencia que tiene el tema para México a los más altos tomadores de decisiones del sistema de Naciones Unidas.

a) Algunas reglas generales relativas a la responsabilidad civil en México.

Primeramente es vital proporcionar una definición legal de lo que se entiende por daño, el cual “en sentido jurídico, constituye todo menoscabo, pérdida o detrimento de la esfera jurídica patrimonial o extrapatrimonial de la persona (damnificado), el cual provoca la privación de un bien jurídico, respecto del cual era objetivamente esperable su conservación de no haber acaecido el hecho dañoso”.²⁸

De la anterior definición se desprende un corte de *derecho civil*, referenciando el daño como un detrimento, directo o indirecto, al ser humano como sujeto de derecho, es decir, el detrimento direccionado a un ser humano constituye un elemento de existencia para el daño.

Desde la perspectiva civilista el daño implica una afectación mínima o máxima al patrimonio de una persona como consecuencia de una privación ilegal que se traduce en una alteración al universo de derechos y obligaciones de un sujeto de derecho.

Es así que el daño puede recaer sobre un bien en específico y de fácil identificación, o bien, a un grupo de bienes. La lectura e identificación del daño resulta de suma importancia al momento de fijar la responsabilidad correspondiente, toda vez que, generalmente, la misma recae sólo con la existencia de un daño (afectación), es decir, sin daño no hay responsabilidad. Sin embargo, y en atención a la serie de acontecimientos que pueden dar como resultado un daño, existen hipótesis que permiten, bajo una ficción legal, no ser sujeto de responsabilidad. Por ejemplo, un *caso fortuito* o *fuerza mayor* en donde se vea implicado un daño con motivo de una conducta humana afectada por una fuerza de la naturaleza, dicha conducta no será objeto de responsabilidad por constituir una excepción reconocida por ley.

Para Mario Peña Chacón el “... daño se clasifica en *patrimonial* y *extrapatrimonial*. El primero es aquel que recae sobre bienes susceptibles de valoración económica, sean corporales o incorporales, o bien aquellos que no

²⁸ Peña Chacón, Mario, “Daño moral colectivo del carácter ambiental” *Derecho Ambiental y Ecología*, Año 7, Número 38, Agosto-septiembre 2010, p. 7

poseen una naturaleza patrimonial tales como la vida, la salud; caso contrario, el daño de tipo extrapatrimonial o moral es aquel que no conduce a una disminución del patrimonio por recaer en bienes fundamentales que no pueden ser valorados de una perspectiva pecuniaria, pero cuya única forma de reparación consiste en el resarcimiento económico, donde se incluyen las lesiones y vulneraciones a los derechos de la personalidad, a derechos fundamentales individuales o colectivos, así como el sufrimiento y molestias derivadas de tales afectaciones”.²⁹

De lo anterior se puede deducir que los valores éticos o morales, incluso estéticos, al ser subjetivos no pueden ser debidamente sometidos a valoración alguna. Sin embargo, la sociedad ha encontrado, hasta ahora, como una solución a dicha problemática el medirlos con indicadores económicos al proporcionar un precio de mercado a la alteración patrimonial o extrapatrimonial con el propósito de resarcir o compensar el daño sufrido.

Ahora bien, una vez proporcionado el alcance del término jurídico de “daño”, se puede plantear la posibilidad de trasladar parte de la figura jurídica al sector ambiental, teniendo así que el “Daño ambiental es toda acción, omisión, comportamiento u acto lícito o ilícito, ejercido por un sujeto físico o jurídico, público o privado, que altere, menoscabe, trastorne, disminuya o ponga en peligro inminente y significativo, algún elemento constitutivo del concepto ambiente, rompiéndose con ello el equilibrio propio y natural de los ecosistemas y sus principios rectores de autorregulación y autoperpetuación”,³⁰ pero que adicionalmente puede o no tener impacto en la esfera patrimonial o extrapatrimonial del individuo o individuos y que además puede tener implicaciones económicas importantes para un país o grupo de países.

Así el “... daño ambiental puede recaer sobre bienes ambientales de naturaleza pública o privada. Lo anterior no obsta para que al mismo tiempo se vean afectados derechos o intereses difusos, derechos subjetivos e intereses

²⁹ Ibidem, p. 8

³⁰ Ídem

legítimos como los son la vida o salud de los habitantes y sus respectivos derechos de carácter patrimonial y extrapatrimonial”.³¹

De esta manera se puede afirmar que el daño en materia ambiental es mucho más complejo que el término común de daño civil. En consecuencia, el daño civil requiere de mayor estudio y desarrollo con el propósito coadyuvar en la aplicación e interpretación lógica de los preceptos legales ambientales, por lo que una reconfiguración de dicha definición permitiría alcanzar objetivos ambientales concretos, tales como la correcta determinación de la responsabilidad y del daño.

Cabe señalar que existe una figura emergente que pretende incorporarse a la actual definición de daño civil y que pretende abonar a la construcción de criterios legales actuales, a saber: el daño moral colectivo.

El daño moral colectivo al momento de ser analizado e interpretado se ubica también dentro de las cuestiones relativas al daño ambiental como uno de los componentes requeridos para la correcta y justa aplicación de la normativa. En ese sentido, se proporciona la siguiente definición:

“El daño moral colectivo de carácter ambiental sería entonces la disminución en la tranquilidad anímica y espiritual que sufre la comunidad en su totalidad, equivalente a lesión a intereses colectivos no patrimoniales, causada por el daño acontecido contra el entorno natural que lo circunda”.³²

De dicha definición se desprende que de incorporarse el elemento de daño moral colectivo al daño civil, tal y como actualmente se encuentra, se complicaría aún más la interpretación considerando que los elementos de daño moral colectivos son todavía prematuros para establecer una medición pecuniaria. No obstante lo anterior, ello no debe impedir al juzgador aplicar la norma jurídica con la finalidad de no incurrir en denegación de justicia, sino aprovechar la ocasión para exponer al legislador de las necesidades normativas que el país requiere.

³¹ Ídem

³² Ídem

En ese sentido, vale la pena mencionar que la doctrina ha caracterizado, como un avance en el proceso de identificación de criterios, a los *daños ambientales* del modo siguiente: despersonalizados o anónimos, es decir, con graves dificultades para la determinación del afectado por el daño; suelen alcanzar a un número elevado de víctimas, desde una comunidad hasta un país o región; los daños suelen ser el resultado de actividades especializadas que utilizan técnicas calificadas, desconocidas para las víctimas; puede constituir un daño cierto y grave e irremediable para el ambiente.

De lo anterior se identifica la ardua tarea legislativa e interpretativa para alcanzar los objetivos y metas en materia de preservación, protección y conservación del ambiente.

Finalmente, la interpretación y aplicación de las normas relativas al daño ambiental deben enfrentar los nuevos desafíos políticos y legales en la construcción de soluciones ambientales considerando su componente esencial de derechos humanos frente a su desarrollo progresivo.

i. De las reglas del orden civil federal

Previo al estudio de las reglas de tipo civil es necesario precisar que con el objeto de proteger al medio ambiente se han desarrollado dos tipos de protección: una positiva y una negativa.

La protección positiva es entendida como la serie de disposiciones y medidas jurídicas, administrativas y políticas encaminadas a la regulación de las conductas previas al origen de un daño al medio ambiente o de una amenaza de daño, tales como la declaración de áreas naturales protegidas o solicitud de estudio de impacto de riesgo o impacto ambiental.

Por lo que hace a la protección negativa, ésta consiste en el procedimiento de sanción como resultado de la comisión de una conducta calificada como negativa o lesiva al medio ambiente, por ejemplo, el vertimiento de aguas residuales en mares y lagos o el comercio de especies en peligro de extinción.

Respecto de las medidas de protección negativa es necesario realizar una reflexión al interior del país, reflexión manifiesta en el presente apartado. El análisis de la protección negativa tiene por objeto, entre otros, el dar a conocer las medidas de protección negativa en el orden civil mexicano, particularmente en el campo de la responsabilidad civil por daño ambiental.

Desde la óptica jurídica, la responsabilidad constituye la capacidad existente de todo sujeto de derecho, generalmente activo, para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho realizado libremente, ya sea de una manera lícita o ilícita.

La figura de la responsabilidad es visualizada en la práctica como una forma de ser considerado sujeto de imputación directa o indirecta de una obligación derivada de una hipótesis legal.

Luego entonces, y en razón de los argumentos anteriores, la responsabilidad legal surge cuando el sujeto de derecho no observa la obligación de ejercer una determinada conducta, misma que es requerida en una norma jurídica vigente y coercitiva. La responsabilidad obliga al infractor de la norma legal a ejercer una nueva conducta como resultado de la inobservancia de la hipótesis jurídica, es decir, a toda causa un efecto.

El orden civil de México refiere a dos tipos de responsabilidad: la responsabilidad objetiva³³ y la responsabilidad subjetiva.

La Responsabilidad Objetiva (sustentada por los seguidores de la Teoría del riesgo creado) puede encontrarse en el Código Civil Federal, al tenor siguiente:

“Artículo 1913.- Cuando una persona hace uso de mecanismos, instrumentos, aparatos o sustancias peligrosas por sí mismos, por la velocidad que desarrollen, por su naturaleza explosiva o inflamable, por la energía de la corriente eléctrica que conduzcan o por otras causas análogas, está obligada a responder del daño que

³³

Cfr. Artículo 1913 del Código Civil Federal

cause, aunque no obre ilícitamente, a no ser que demuestre que ese daño se produjo por culpa o negligencia inexcusable de la víctima”.

Como ha quedado definido en la cita anterior, la responsabilidad objetiva radica en el manejo de un objeto que por sí mismo resulta ser de peligro al momento de ser expuesto, creando con ello un riesgo, en ocasiones innecesario, que trae aparejada una responsabilidad legal y vinculante frente a la comisión de daño. Es justamente en atención a la naturaleza del objeto generador del riesgo que el legislador mexicano dispuso una responsabilidad automática al operador del objeto con el propósito de generar conductas serias, responsables y diligentes, salvo que el daño haya sido consecuencia de una conducta culposa o negligente de la víctima (excluyente de responsabilidad), lo cual permite liberar al operador de la posible responsabilidad.

Siguiendo la línea de la responsabilidad civil, la ley civil federal establece como parte de las obligaciones que nacen de actos ilícitos, que la reparación del daño resultado de la responsabilidad legal debe consistir a “elección” (raramente se puede elegir la indemnización pues materialmente resulta casi imposible) del ofendido o víctima, cuando sea posible el “restablecimiento” de las cosas a como se encontraban antes del siniestro. Asimismo, se puede optar por la “indemnización” (dejar sin daño), situación que desde el punto de vista teórico resulta imposible su concepción al considerar que el siniestro ya aconteció, la cual consiste en que el generador del daño deba efectuar el correspondiente pago de daños y perjuicios a modo de compensación por los resultados del siniestro.³⁴

Para la ley civil mexicana, el **daño** es la pérdida o menoscabo sufrido en el patrimonio por falta de cumplimiento de una obligación.³⁵ Mientras que por **perjuicio** se entiende la privación de cualquier ganancia lícita, que debiera haberse obtenido por el cumplimiento de dicha obligación.³⁶

³⁴ Cfr. Art. 1915 del Código Civil Federal

³⁵ Cfr. Art. 2108 del Código Civil Federal

³⁶ Cfr. Art. 2109 Código Civil Federal

En materia de responsabilidad tanto Objetiva como Subjetiva, la ley civil prevé excepciones entre las cuales se hayan: el supuesto del **caso fortuito** (fuerza mayor), el cual permite inhibir de responsabilidad legal ante un daño, en razón de la llamada Voluntad de la Naturaleza/Act of God, a menos que se haya contribuido a la generación del daño (elemento volitivo del sujeto que opera el objeto generador de riesgo), la legislación lo imponga o simplemente cuando se haya aceptado de manera manifiesta esa responsabilidad.³⁷ Asimismo, se excluye de responsabilidad (subjetiva), si el daño se produjo como consecuencia de **culpa o negligencia inexcusable de la víctima**.³⁸

Con la incorporación de los dos tipos de responsabilidad (Objetiva y Subjetiva) el legislador nacional estableció una especie de teoría mixta o híbrida de la responsabilidad civil.

Es de uso frecuente que las disposiciones de prevención del daño ambiental introduzcan términos tales como: **daño inminente, inminente peligro, inminente riesgo o riesgo inminente**, los cuales no han sido definidos todavía en textos legales. Asimismo, frente a estos términos es común otorgar equivalencias o sinonimias en su utilización.

Otro tipo de responsabilidad civil federal lo constituye la llamada **responsabilidad contractual**, por la cual se permite pactar entre operadores de objetos de riesgo la manera en la que responderán ante un daño civil al medio ambiente, siempre y cuando dicho arreglo se encuentre conforme con la legislación nacional.³⁹

Ahora bien, en términos de la legislación civil vigente, se prevé como una regla que una persona que haya causado en común un daño es responsable solidariamente hacia la víctima por concepto de reparación del daño.⁴⁰ Bajo la

³⁷ Cfr. Art. 2111 Código Civil Federal

³⁸ Cfr. Art. 1910 Código Civil Federal

³⁹ Cfr. Art. 2117 Código Civil Federal

⁴⁰ Cfr. Art. 1917 Código Civil Federal

hipótesis anterior, las personas jurídicas son también responsables de los daños que causen sus representantes legales en el ejercicio de sus funciones.⁴¹

Aunado a las reglas generales ya mencionadas el Código Civil Federal brinda un listado de hipótesis normativas en las que existe responsabilidad civil por daños causados de un modo casi automático, llama la atención que la última fracción del artículo 1932 abre la posibilidad de invocar alguna otra hipótesis similar por analogía o mayoría de razón (la lista es enunciativa y no limitativa), a saber:

“Artículo 1932.- Igualmente responderán los propietarios de los daños causados:

- I. Por la explosión de máquinas, o por la inflamación de substancias explosivas;
- II. Por el humo o gases que sean nocivos a las personas o a las propiedades;
- III. Por la caída de sus árboles, cuando no sea ocasionada por fuerza mayor;
- IV. Por las emanaciones de cloacas o depósitos de materias infectantes;
- V. Por los depósitos de agua que humedezcan la pared del vecino o derramen sobre la propiedad de éste;
- VI. Por el peso o movimiento de las máquinas, por las aglomeraciones de materias o animales nocivos a la salud o por cualquiera causa que sin derecho origine algún daño”.

Una vez expuestos los presupuestos de responsabilidad civil, es oportuno mencionar que la acción para exigir la reparación del daño, en términos de la legislación civil federal, es de dos años a partir del día en que se haya ocasionado

⁴¹

Cfr. Art. 1918 Código Civil Federal

el daño, de lo contrario opera la prescripción de ese derecho.⁴² Es decir, la prescripción legal permite liberar al sujeto de responsabilidad por el libre transcurso del tiempo.

Como se apreció en este apartado, es necesaria la incorporación de variantes adicionales a la legislación civil a fin de dar vigencia a las exigencias ambientales, toda vez que resultan en la práctica poco eficaces al no proporcionar criterios técnicos para la valoración y aplicación de la responsabilidad civil por daño ambiental. La ausencia de contenidos o variables ambientales inhiben el desarrollo de una definición legal de daño ambiental y su particular responsabilidad, limitándose responder con una vieja receta civilista.

ii. Algunas reglas relativas a la responsabilidad civil en diferentes ordenamientos nacionales

Una vez que han sido precisados los lineamientos generales de la responsabilidad civil en el orden civil federal, es adecuado entrar al estudio de diversas disposiciones legales nacionales que implican reglas de responsabilidad civil en materia ambiental.

Un ejemplo de regulación nacional de responsabilidad objetiva lo es la Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares, la cual tiene por objeto regular la responsabilidad civil por daños que puedan causarse por el empleo de reactores nucleares y la utilización de sustancias y combustibles nucleares y sus desechos.⁴³ Además dicha ley cuenta con una definición de daño (nuclear) en los términos siguientes:

“ARTÍCULO 3.- Para los efectos de la presente ley se entiende:

...

⁴² Cfr. Art. 1934 Código Civil Federal

⁴³ Cfr. Art. 1 Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares

c).- Daño nuclear. La pérdida de vidas humanas, las lesiones corporales y los daños y perjuicios materiales que produzcan como resultado directo o indirecto de las propiedades radioactivas o de su combinación con las propiedades tóxicas, explosivas u otras propiedades peligrosas de los combustibles nucleares o de los productos o desechos radioactivos que se encuentren en una instalación nuclear, o de las sustancias nucleares peligrosas que se produzcan en ella, emanen de ella, o sean consignadas a ella;...”.

Como es de verificarse, la definición legal de “daño nuclear” refiere principalmente a la existencia de pérdida de vidas humanas y lesiones corporales, es decir, tutelando a la vida humana, dejando en segundo plano a los daños y perjuicios materiales. Sin embargo, éste segundo plano permite incorporar elementos de responsabilidad civil y ambiental.

En la ley citada, la responsabilidad por daños nucleares establece, bajo ciertos criterios, la figura de la responsabilidad solidaria,⁴⁴ asimismo incorpora excluyentes de responsabilidad, entre las que se encuentran: acciones de guerra, invasión, insurrección u otros actos bélicos o catástrofes naturales, que produzcan el accidente nuclear, es decir, caso fortuito o fuerza mayor.⁴⁵ Sin embargo, a diferencia de las reglas del derecho civil mexicano, el derecho de reclamar la indemnización al operador por daños nucleares, prescribe en el plazo de diez años contados a partir de la fecha en que se produjo el accidente nuclear.⁴⁶

Otro de los ordenamientos legales de importancia, lo constituye el Código Penal Federal. En dicho ordenamiento la reparación del daño proveniente de la comisión de un delito que deba ser realizada por el delinciente, dicha reparación

⁴⁴ Cfr. Art. 8 Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares

⁴⁵ Cfr. Art. 11 Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares

⁴⁶ Cfr. Art. 19 Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares

tiene el carácter de pena pública, misma que debe ser exigida de oficio por el Ministerio Público.⁴⁷

Los criterios que constituyen la reparación del daño en términos del Código Penal Federal son:

“Artículo 30.- La reparación del daño comprende:

I.- La restitución de la cosa obtenida por el delito y si no fuere posible, el pago del precio de la misma;

II.- La indemnización del daño material y moral causado, incluyendo el pago de los tratamientos curativos que, como consecuencia del delito, sean necesarios para la recuperación de la salud de la víctima. En los casos de delitos contra el libre desarrollo de la personalidad, la libertad y el normal desarrollo psicosexual y en su salud mental, así como de violencia familiar, además se comprenderá el pago de los tratamientos psicoterapéuticos que sean necesarios para la víctima, y

III.- El resarcimiento de los perjuicios ocasionados”.

De los criterios citados se desprende que la reparación del daño en materia penal comprende, en esencia: la restitución, la indemnización del daño material y moral y el resarcimiento.

Por otro lado, parte de la protección negativa al medio ambiente lo constituye el integrar a la legislación doméstica una serie de sanciones a las conductas tipificadas como negativas o lesivas al medio ambiente. El Código Penal Federal en el Art. 420 Ter establece un tipo penal especial en materia de bioseguridad, del tenor siguiente:

⁴⁷

Cfr. Art. 34 Código Penal Federal

“Artículo 420 Ter.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, a quien en contravención a lo establecido en la normatividad aplicable, introduzca al país, o extraiga del mismo, comercie, transporte, almacene o libere al ambiente, algún organismo genéticamente modificado que altere o pueda alterar negativamente los componentes, la estructura o el funcionamiento de los ecosistemas naturales.

Para efectos de este artículo, se entenderá como organismo genéticamente modificado, cualquier organismo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología, incluyendo los derivados de técnicas de ingeniería genética”.

El anterior artículo indica la sanción al responsable de ocasionar “contaminación genética” que altere o pueda alterar de un modo negativo a los ecosistemas naturales, es decir, el legislador mexicano está consciente de las nuevas formas de contaminación al medio ambiente producto de la innovación tecnológica. Desde luego, para la correcta aplicación del precepto legal se requiere de la infraestructura tecnológica y del personal calificado a fin de identificar la “contaminación genética”.

Como parte de la preocupación de México en preservar y proteger el medio ambiente, y como desarrollo de protección negativa, se han establecido una serie de tipos legales que en su conjunto constituyen los llamados Delitos contra la Gestión Ambiental,⁴⁸ los cuales van desde dar a los residuos tóxicos un destino distinto al autorizado por las autoridades administrativas hasta la destrucción de información oficial y omisión de documentos obligatorios conforme a la normativa ambiental.

⁴⁸

Cfr. Art. 420 Quarter Código Penal Federal.

Siguiendo la línea de la reparación del daño en materia de medio ambiente, basta decir que entre las finalidades de dicha figura destacan en la Ley Penal Federal las siguientes: la reincorporación de los elementos naturales, ejemplares o especies de flora y fauna silvestre, a los hábitat de que fueron sustraídos, siempre y cuando su reincorporación no constituya un peligro al equilibrio ecológico o dificulte la reproducción o migración de especies de flora o fauna silvestre.⁴⁹

Una de las conductas frecuentes en los medios de comunicación que se traducen en responsabilidad por daño se encuentra descrita en un tipo penal consagrado en el Código Penal Federal, y que resulta una conducta común en las actividades industriales, a saber:

“Artículo 416.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, al que ilícitamente descargue, deposite, o infiltre, lo autorice u ordene, aguas residuales, líquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes en los suelos, subsuelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos o demás depósitos o corrientes de agua de competencia federal, que cause un riesgo de daño o dañe a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a la calidad del agua, a los ecosistemas o al ambiente.

Cuando se trate de aguas que se encuentren depositadas, fluyan en o hacia una área natural protegida, la prisión se elevará hasta tres años más y la pena económica hasta mil días multa”.

La hipótesis anteriormente citada impone al responsable del daño ambiental una sanción mayor si la conducta es materializada en un área natural protegida, es decir, dicha norma reprueba una acción de esa naturaleza al contravenir la política nacional de protección (positiva) al medio ambiente.

⁴⁹

Cfr. Art. 421 Código Penal Federal

Continuando con el análisis de los ordenamientos jurídicos, México cuenta con la Ley de Aguas Nacionales, la cual establece la política hídrica del país. Dicha ley tiene por objeto preservar las condiciones ecológicas del régimen hidrológico a través de la promoción y ejecución de las medidas y acciones necesarias para proteger y conservar la calidad del agua.⁵⁰ Entre los principios que sustentan la política hídrica nacional destacan: considerar al agua como un bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental, cuya preservación en cantidad, calidad y sustentabilidad es tarea fundamental del Estado y la Sociedad, así como prioridad y asunto de seguridad nacional.

Es así como el orden jurídico nacional reconoce al agua como fundamental para satisfacer las necesidades de la sociedad a fin de mejorar su bienestar, su economía, desarrollo y contribución al medio ambiente al generar equilibrio y conservación. La gestión integrada de los recursos hídricos tiene su sustento en el uso sustentable y su interrelación con el aire, el suelo, flora, fauna, y la biodiversidad.⁵¹

Por lo que hace a la materia de responsabilidad por daño ambiental, la política hídrica incorpora el principio de que “quien contamina paga” (Principio de Río de 1992), por tanto las personas físicas o jurídicas que contaminen los recursos hídricos son responsables de restaurar su calidad,⁵² para ello las autoridades administrativas deberán intervenir para que se cumpla con la reparación del daño ambiental, incluyendo los daños que comprometan a ecosistemas vitales.⁵³

Con motivo del daño ambiental, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) establece hipótesis normativas frente al daño o amenaza de daño que traiga como consecuencia la adopción de una medida de reparación o responsabilidad. En ese sentido, estatuye, como principio general,

⁵⁰ Cfr. Art. 85 Ley de Aguas Nacionales

⁵¹ Cfr. Art. 14 BIS 5 Ley de Aguas Nacionales

⁵² Cfr. Art. 14 BIS 5 Ley de Aguas Nacionales

⁵³ Cfr. Art. 96 BIS Ley de Aguas Nacionales

que toda persona que contamine o deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales o la biodiversidad, será responsable y estará obligada a reparar los daños causados, de conformidad con la legislación civil aplicable, ello sin perjuicio de las sanciones penales o administrativas que procedan.⁵⁴

La hipótesis normativa anterior se direcciona a la aplicación de las reglas civiles al daño ambiental, las cuales desde luego resultan insuficientes, toda vez que no existen en las figuras de derecho civil criterios e indicadores ambientales que pudieran ser cabalmente aplicados al daño ambiental, por tanto se prevé una pobre y deficiente actuación judicial al momento de decir el Derecho.

Ahora bien, de conformidad con la ley de referencia, el plazo para demandar la correspondiente responsabilidad ambiental es de cinco años a partir del momento en que se produzca el acto, hecho u omisión del caso.

Por otra parte, la LGEEPA establece que para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente se considerará que quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique.⁵⁵

Vale la pena señalar que la LGEEPA también establece que al momento de analizar el estudio de impacto ambiental por parte de la SEMARNAT, dicha Dependencia deberá considerar la naturaleza de aquellas actividades que puedan generar desequilibrios ecológicos graves o daños a la salud pública o a los ecosistemas.⁵⁶ Actualmente, el estudio de impacto ambiental y el estudio de riesgo ambiental constituyen herramientas valiosas, útiles y eficaces en la labor de la prevención de daños al medio ambiente y la mitigación de sus efectos.

⁵⁴ Cfr. Art. 203 de la LGEEPA

⁵⁵ Cfr. Art. 15 de la LGEEPA

⁵⁶ Cfr. Art. 34 de la LGEEPA

Una nota relevante es que la LGEEPA estatuye, en su artículo 151, que la responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera.

Finalmente, para la imposición de las sanciones por infracciones a la referida ley se tomarán en cuenta lo siguiente:⁵⁷

- La gravedad de la infracción: los daños que se hubieran producido o puedan producirse en la salud pública; la generación de desequilibrios ecológicos; la afectación de recursos naturales o de la biodiversidad.
- Las condiciones económicas del infractor.
- La reincidencia.
- El carácter intencional o negligente de la acción u omisión constitutiva de la infracción.
- El beneficio directamente obtenido por el infractor por los actos que motiven la sanción.

SECCIÓN SEGUNDA

I. EL ACTUAL PAPEL DEL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA)

Durante la **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano** celebrada en Estocolmo, en el año de 1972, se adoptó la llamada **Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano**, en donde adicionalmente se acordó el establecimiento del **Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)**, con sede en Nairobi, Kenia, cuya principal tarea, de modo inicial, consistió en cooperar con los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en aspectos técnicos, económico y sociales, para abordar el cómo resolver los problemas de contaminación, a un nivel regional, subregional⁵⁸ y nacional.

⁵⁸

“En 1895, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), a través de su Oficina Regional para América Latina y el Caribe (ORPAL), puso en marcha su Programa de Derecho Ambiental cuyo objetivo es contribuir al perfeccionamiento de la legislación ambiental y su aplicación en los países de América Latina y el Caribe.

A pesar de los obstáculos económicos a que se ha enfrentado, el Programa ha podido prestar, de manera sistemática, asistencia técnica importante a gobiernos y organismos legislativos de la región, brindando en forma permanente información sobre el derecho ambiental a éstos y a público en general”. Quintana Valtierra, Jesús, Op. Cit., P. 352

Como parte de las primeras labores realizadas por el PNUMA destacan: la negociación y entrada en vigor del Protocolo de Montreal, para reducir y eliminar la producción y uso de los clorofluorocarbonos (1987), la Convención de Basilea para el Control Transfronterizo de Desechos Peligrosos (1989), y el inicio de las negociaciones sobre cambio climático.

Actualmente, el PNUMA se ha fijado seis áreas prioritarias que definen su enfoque en los desafíos del medio ambiente del siglo XXI, a saber:

- I. **Cambio climático.-** Dicho enfoque tiene por finalidad el fortalecer las capacidades de individuos, comunidades y naciones para adaptarse al cambio climático. En el área se busca la creación de sociedades con bajas emisiones de carbono y el establecimiento de estrategias de concientización de la temática del cambio climático.
- II. **Desastres y conflictos.-** Tiene por finalidad minimizar las amenazas ambientales, las causas y consecuencias de los desastres que afectan al bienestar humano.
- III. **Manejo de ecosistemas.-** Busca promover y coordinar acciones equilibradas para el manejo de los recursos naturales encaminadas a la satisfacción de las necesidades futuras tanto ecológicas como humanas.
- IV. **Gestión medio ambiental.-** Tiene por objeto el promover la toma de decisiones responsables e informadas en pro de mejorar la cooperación en materia de medio ambiente a nivel regional y global.
- V. **Sustancias dañinas.-** Busca desarrollar la correcta gestión de los productos químicos partiendo del establecimiento de normas de seguridad e intercambio de información sobre químicos tóxicos.
- VI. **Eficiencia de recursos.-** Se pretende fomentar el consumo y la producción sostenible de los recursos naturales.⁵⁹

Actualmente el PNUMA apoya el proceso de negociaciones sobre cambio climático en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) rumbo a la Décima Séptima Conferencia de las Partes (COP-17) a realizarse en Durban, Sudáfrica, del 28 de noviembre al 9 diciembre de 2011. Los pilares sobre los que se concentra la participación y recomendaciones del PNUMA en materia de cambio climático se encuentran, entre otros: el tema de mitigación, adaptación, transferencia de tecnología, y la movilización de recursos financieros.

Las principales políticas del PNUMA en materia de desastres naturales son: la reducción del riesgo de desastres naturales frente al cambio climático, la migración con su implicación ambiental, el mantenimiento del equilibrio en el papel de los recursos naturales y el medio ambiente.

Por lo que hace al manejo de ecosistemas, el Programa trabaja activamente en la información del clima y la gestión de los ecosistemas en relación con las necesidades y capacidades bajo la óptica del cambio climático. Asimismo, impulsa programas de gestión ambiental, acuicultura y pesca en el marco del cambio climático, así como el establecimiento de políticas y estrategia en el ejercicio de la gestión de los recursos hídricos.

Con motivo de la gestión del medio ambiente, el Programa de las Naciones Unidas trabaja en la promoción de la cooperación ambiental, la creación de políticas y directrices de coordinación de programas ambientales en el sistema de la ONU, la promoción del intercambio de información científica, el monitoreo de las prácticas y políticas ambientales, la evaluación de resultados de programas establecidos, la promoción del establecimiento de plataformas internacionales a fin de facilitar el debate políticos, toma de decisiones y negociaciones, facilitar el desarrollo del derecho ambiental internacional,⁶⁰ entre otros.

En materia de sustancias químicas, el PNUMA emprende acciones globales sobre el manejo sostenible del mercurio, establece grupos de trabajo para el

⁶⁰ “Las fuentes del Derecho internacional del medio ambiente son, en substancia, las mismas que las del Derecho internacional en general, recogidas en el artículo 38 del Estatuto del Tribunal Internacional de Justicia”. Juste Ruiz, José, Op. Cit., P. 53.

desarrollo de estructuras de identificación de actores claves que permitan coordinar las sinergias necesarias para alcanzar los objetivos operacionales y crear directrices en la materia.

Respecto a la eficiencia de recursos, el Programa trabaja de manera cercana y conjunta con la comunidad internacional con la finalidad de desarrollar e instrumentar políticas efectivas con el objeto de promover el consumo y producción sostenible. Para ello ha emprendido el desarrollo de estrategias nacionales y regionales en la creación de capacidad tanto de actores públicos como privados.

Otras áreas temáticas atendida por el PNUMA en términos de experiencia a través de las áreas ambientales estratégicas son: la estética y arte del medio ambiente, la biodiversidad, la bioseguridad, empresas e industrias, niñez y medio ambiente, educación y concientización ambiental, energía, evaluación ambiental, agua potable, género y medio ambiente, gobernanza ambiental internacional, salud y medio ambiente, conocimientos indígenas, pueblos indígenas, uso y gestión de suelos, erradicación de la pobreza y medio ambiente, degradación y gestión sostenible del ambiente marino, y la cooperación Sur-Sur.

Actualmente el PNUMA tiene las siguientes representaciones regionales:

- Oficina Regional para África con sede en Nairobi, Kenia.
- Oficina Regional para Asia y Pacífico con sede en Bangkok, Tailandia.
- Oficina Regional para Europa con sede en Ginebra, Suiza.
- Oficina para América del Norte con sede en Washington, DC, EUA.
- Oficina Regional para el Este de Asia con sede en Manama, Bahrain.

El papel protagónico que debe asumir el PNUMA es el de tomar el liderazgo como la máxima autoridad ambiental a nivel global, posicionar los intereses de los principales temas globales en la agenda medioambiental mundial, promoviendo la

instrumentación de las exigencias del desarrollo sostenible a gran escala dentro del Sistema de las Naciones Unidas.

II. INICIATIVA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (ONUMA)

Desde los trabajos realizados en el marco del **Tercer Foro Mundial de Ministros de Medio Ambiente**⁶¹ que tuvo lugar en Cartagena de Indias en 2002, se advirtió de la imperante necesidad de que el actual papel y desempeño del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) fuese fortalecido, reorganizado y reestructurado a fin de constituir la columna vertebral y punto de partida de las actividades ambientales dentro del Sistema de las Naciones Unidas dada la ineficaz coordinación intergubernamental existente.

En ese sentido, la **Dependencia Común de Inspección de las Naciones Unidas**, único órgano independiente de supervisión externa de las Naciones Unidas al que se ha conferido el mandato de realizar evaluaciones, inspecciones e investigaciones a nivel de todo el sistema, elaboró un concepto completo de lo que habría de entenderse como **Gobernanza Ambiental internacional**, el cual se encuentra contenido en el informe “Examen de la gobernanza ambiental dentro del

⁶¹ Más de 120 países se reunieron en Cartagena de Indias para reforzar y dar un nuevo impulso al sistema de la gobernanza internacional para el medio ambiente. Al respecto, la Unión Europea consideró que el acuerdo alcanzado en dicha Cumbre constituye un reforzamiento de la Gobernanza Internacional del Medio Ambiente, lo cual contribuye en buena medida a la integración de políticas favorables en el proceso de desarrollo sostenible. Consulta: http://www.europa-eu-un.org/articles/es/article_1158_es.htm

Sistema de las Naciones Unidas” (JIU/REP/2008/3)⁶², concebido como la coherencia en el establecimiento de metas y la toma de decisiones entre los diferentes acuerdos e instituciones ambientales en el marco de una peculiar arquitectura institucional con el fin de implementar y coordinar las políticas y decisiones medioambientales en estrecha coordinación de la efectiva implementación en el ámbito nacional de las decisiones relativas a la Gobernanza Ambiental Internacional.⁶³

Como seguimiento del análisis de la *Gobernanza Ambiental Internacional*, en 1997, el **Consejo de Administración del PNUMA** adoptó la Declaración de Nairobi⁶⁴ destinada a fortalecer el mandato del Programa a través de un papel más relevante que permita alcanzar las metas y objetivos planteados. Dicha resolución plantea que el PNUMA sea la principal autoridad ambiental global que establezca las actividades mundiales en pro del medio ambiente a la vez que actúe como defensor autorizado del medio ambiente a nivel mundial.⁶⁵

Para el 2001 el propio Consejo de Administración del PNUMA identificó la necesidad de reformar/reestructurar el Programa, motivo por el cual estableció un grupo de trabajo intergubernamental conformado por ministros de Medio Ambiente, cuya tarea era realizar una evaluación comprehensiva de las debilidades institucionales existentes. Dicho grupo se reunió en seis ocasiones

⁶²El informe tuvo por objeto el “Fortalecer la gobernanza de los Acuerdos Multilaterales sobre el Medio Ambiente (AMUMA) por las organizaciones de las Naciones Unidas y el apoyo programático y administrativo que éstas les prestan mediante la identificación de medidas destinadas a promover una mayor coordinación y coherencia y sinergias entre esos acuerdos y el sistema de las Naciones Unidas, aumentándose así la contribución de dicho sistema a la adopción de un criterio más integrado para la gobernanza ambiental a nivel nacional, regional e internacional”. Consulta: http://www.unjiu.org/data/reports/2008/sp2008_03.pdf

⁶³Cfr. Laguna Celis, Jorge. *La gobernanza ambiental internacional y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*, Revista Mexicana de Política Exterior, México, Marzo 2010, P.78.

⁶⁴ Declaración de Nairobi adoptada en el 19° período de sesiones del Consejo de Administración del PNUMA, celebrado en enero y febrero de 1997.

⁶⁵ Cfr. Laguna Celis, Jorge. *Op. Cit.* P. 80.

entre 2001 y 2002, produciendo un programa de reformas denominado “Paquete de Cartagena”⁶⁶.

En general el Paquete de Cartagena se encuentra conformado del modo siguiente:

- a) Por un conjunto de ideas de carácter prospectivo incorporadas sin el consenso de los participantes; y
- b) Una serie de recomendaciones consensuadas.

Entre las razones que explican la pérdida de relevancia en torno al mandato del PNUMA destaca el incremento gradual de los **Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMUMA)**⁶⁷, los cuales, de acuerdo con cálculos del propio PNUMA, existen más de quinientos tratados o convenciones internacionales de naturaleza autónoma en materia ambiental. La mayoría de dichos instrumentos cuentan con un ámbito de aplicación regional o bilateral y 45 de ellos son de carácter global. No obstante, el PNUMA proporciona servicios administrativos a 9 instrumentos globales y a 8 convenciones cuyo ámbito de aplicación recae en el ámbito regional.⁶⁸

Desde luego, existen convenciones ambientales independientes del PNUMA, tales como la **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)** y la **Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNUCLD)**, las cuales gozan de una naturaleza peculiar que les permite implementar con autonomía su propio programa de trabajo y presupuesto, por lo que su coordinación con respecto a la línea estratégica del PNUMA es casi nula, aunada a la autonomía jurídica de los AMUMA.

⁶⁶ Cfr. Laguna Celis, Jorge. *Op. Cit.* pp. 82-83

⁶⁷ Cfr. índice de AMUMA en <http://www.pnuma.org/acuerdos/index.php>

⁶⁸ Cfr. Laguna Celis, Jorge. *Op. Cit.* pp. 88-89.

Otra de las cuestiones que deberán ser analizadas en el proceso de reforma del PNUMA (considerando el mandato de 1972 otorgado por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas), junto con el funcionamiento de los AMUMA autónomos, lo es el evitar la duplicidad de actividades realizadas bajo los rubros de desarrollo sustentable y medioambiente y las posibles divergencias/fragmentación del sistema ambiental mundial.⁶⁹

De cara a la **Cumbre Mundial de Rio+20**⁷⁰ a realizarse en Rio de Janeiro, Brasil en junio de 2012 con motivo del vigésimo aniversario de la Cumbre de la Tierra de 1992, la comunidad internacional espera la negociación y aprobación de un paquete completo e integral de reformas dirigidas a la gobernanza ambiental internacional que implique a las labores del PNUMA.

Una de las propuestas debatidas, incluso para ser llevada a la Rio+20, lo es la creación de una **Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (ONUMA)**. La propuesta de origen francés, también conocida como el “llamado de París” (realizada por el entonces presidente Jacques Chirac) tiene por objeto alinear y federar a los secretariados de las convenciones ambientales en una autoridad ambiental mundial.

Dicha iniciativa fue bien recibida por algunos países, mismos que llevaron en 2007 a crear el “Grupo de Amigos de la ONUMA” integrado por 52 países. El Grupo propone la transformación del PNUMA en la ONUMA como una alternativa para aliviar los problemas estructurales del referido Programa, proporcionando al ONUMA un nuevo mandato y un pleno, integro y eficiente desarrollo institucional.⁷¹

Bajo esa visión, Fernández González ha manifestado la configuración y características que el ONUMA podría incorporar a su estructura institucional y de mandato:

⁶⁹ Cfr. Laguna Celis, Jorge. *Op. Cit.* pp. 93

⁷⁰ El objetivo de la Cumbre de Rio+20 es asegurar la renovación política en material de desarrollo sostenible, así como evaluar el progreso de la implementación de las políticas ambientales y atender los nuevos retos y temas emergentes. Consulte el sitio oficial: <http://www.uncsd2012.org/rio20/>

⁷¹ Cfr. Laguna Celis, Jorge. *Op. Cit.* pp. 97-98.

“La idea de reformar el sistema actual de distribución de competencias y mandatos medioambientales entre los diversos organismos internacionales parte de la base de que la protección internacional del medio ambiente necesita un organismo capaz de liderar un proceso de construcción de un régimen de protección *autónomo* (frente a las injerencias de otros sistemas, en especial del régimen comercial de la OMC), *eficaz* (en comparación con las actuales disfuncionalidades del sistema) y *coherente* (que permita que las decisiones en materia medioambiental no estén mediatizadas ni supeditadas a otras decisiones nacionales o multilaterales que primen otros intereses). Se trataría de superar el modelo representado por el PNUMA, que ha tenido algunos éxitos pero también muchos fracasos por su mandato limitado y su alarmante falta de financiación.

La creación del OMUMA representaría avanzar en los modelos de gestión integrada del medio ambiente a nivel internacional. Así, el OMUMA sería el organismo encargado de velar por la sostenibilidad de todas las políticas internacionales, desde el FMI al Banco Mundial, pasando por la FAO o la UNESCO, en un modelo organizativo (y un espejo deseable) similar a la Agencia Europea del medio ambiente o la Organización Internacional del Trabajo. Además, esta reorganización de la gestión internacional del medio ambiente supondría contar con un único cuerpo plenario, menos cuerpos subsidiarios y un secretariado con localización geográfica única, dando así mayor coherencia al funcionamiento de la actual situación, demasiado confusa para resultar eficaz”⁷².

Por lo que hace a México, respecto al tema de la gobernanza ambiental internacional, es de la posición de reconocer la necesidad de fortalecer la autonomía financiera del PNUMA bajo la figura de la “escala voluntaria indicativa

⁷² Fernández González, Manuel. *El debate sobre la creación de una Organización Mundial del Medio Ambiente*, Boletín Económico del ICE N° 2763 (del 24 al 30 de Marzo de 2003), p. 22.

de contribuciones”, lo cual permitiría en buena medida el fortalecimiento de las oficinas regionales. Con respecto a la recepción de contribuciones, México constituye el principal contribuyente latinoamericano a las actividades del PNUMA, motivo suficiente para asumir tal postura.⁷³

A la luz de lo anterior se puede concluir que la actual gobernanza ambiental internacional refleja la incapacidad del concierto de naciones frente a los grandes retos ambientales como consecuencia de las deficiencias políticas, administrativas e institucionales del PNUMA, situación que podría ser revertida en la próxima Cumbre de Rio+20.

III. DERECHO COMPARADO

d) ESPAÑA: “LEY 26/2007”

Una de las legislaciones más sobresalientes de la normativa ambiental en España, relevante para el presente estudio, lo constituye la llamada **LEY 26/2007**, publicada el 23 de octubre de 2007, relativa a la Responsabilidad Medioambiental, la cual emanada de una disposición de carácter constitucional (artículo 45 de la Constitución Española) que reconoce el derecho de los ciudadanos a disfrutar de un medio ambiente adecuado como condición indispensable para el desarrollo de la persona.

Dicha ley dispone que quienes incumplan la obligación de utilizar racionalmente los recursos naturales, incluyendo la obligación de conservar la naturaleza, estarán obligados a reparar el daño causado con independencia de las sanciones administrativas o penales que también correspondan y de la

⁷³ Cfr. Laguna Celis, Jorge. *Op. Cit.* P. 101.

responsabilidad civil de otra naturaleza, es decir, se trata de una responsabilidad objetiva que respeta los foros administrativos y penales.

La **LEY 26/2007** es resultado de la gran preocupación que tiene España para con la naturaleza y el medio ambiente, es así que fue desarrollada bajo la necesidad de crear normas que permitan prevenir accidentes de diversa naturaleza que generen consecuencias y/o impactos al entorno natural del país. Dicha normativa pretende responder y cumplimentar la Directiva 2004/35/CE del 21 de abril de 2004, emitida por el Consejo y Parlamento Europeo, sobre responsabilidad medioambiental, prevención y reparación de daños.

Ahora bien, la ley incorpora dos grandes principios ambientales reconocidos internacionalmente (Principios de Río de 1992): el principio de que «quien contamina paga» al trasladar los costos derivados de la reparación de los daños medioambientales, misma que va desde la sociedad hasta los operadores económicos beneficiarios de la explotación de los recursos naturales, y el principio «precautorio» a través de la premisa de que “no hay mejor política conservacionista que la política de prevención frente a los daños medioambientales”.

La **LEY 26/2007** reconoce que la responsabilidad medioambiental es una responsabilidad de naturaleza ilimitada, toda vez que el contenido de la obligación de reparación que asume el operador responsable consiste en devolver los recursos naturales dañados a su estado original (desde luego en caso de ser posible), sufragando el total de los costos a los que asciendan los daños, ya sea a través de acciones preventivas o estrictamente reparadoras.

La estructura del referido ordenamiento legal se describe del modo siguiente: consta de 49 artículos, agrupados en 6 capítulos, y de una parte final integrada por 14 disposiciones adicionales, una de carácter transitorio y seis finales, asimismo incluye de 6 anexos. Se destaca el capítulo I, el cual se ocupa de las disposiciones generales, regulando, en primer lugar, el objeto de la ley y las definiciones, misma que ayuda a proporcionar claridad en la interpretación del

texto y permite delimitar el objeto y fin de la ley. Para mayor ilustración se inserta el contenido del numeral 1 de dicha ley:

“Artículo 1. Objeto.

Esta ley regula la responsabilidad de los operadores de prevenir, evitar y reparar los daños medioambientales, de conformidad con el artículo 45 de la Constitución y con los principios de prevención y de que «quien contamina paga»”.

Para comprender la operatividad y alcance de la ley, se encuentran, entre las principales definiciones contenidas en el artículo 2, las siguientes:

“Artículo 2. Definiciones.

...

1. «Daño medioambiental»:

- a) Los daños a las especies silvestres y al hábitat, es decir, cualquier daño que produzca efectos adversos significativos en la posibilidad de alcanzar o de mantener el estado favorable de conservación de ese hábitat o especies. El carácter significativo de esos efectos se evaluará en relación con el estado básico...

2. «Daños»: El cambio adverso y mensurable de un recurso natural o el perjuicio de un servicio de recursos naturales, tanto si se produce directa como indirectamente.

Quedan incluidos en el concepto de daño aquellos daños medioambientales que hayan sido ocasionados por los elementos transportados por el aire.

3. «Riesgo»: Función de la probabilidad de ocurrencia de un suceso y de la cuantía del daño que puede provocar...

5. Hábitat»: Las zonas terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas,...

13. «Amenaza inminente de daños»: Una probabilidad suficiente de que se produzcan daños medioambientales en un futuro próximo.

14. «Medida preventiva» o «medida de prevención»: Aquélla adoptada como respuesta a un suceso, a un acto a una omisión que haya supuesto una amenaza inminente de daño medioambiental, con objeto de impedir su producción o reducir al máximo dicho daño.

15. «Medida de evitación de nuevos daños»: aquélla que, ya producido un daño medioambiental, tenga por finalidad limitar o impedir mayores daños medioambientales, controlando, conteniendo o eliminando los factores que han originado el daño, o haciendo frente a ellos de cualquier otra manera.

16. «Medida reparadora» o «medida de reparación»: Toda acción o conjunto de acciones, incluidas las de carácter provisional, que tenga por objeto reparar, restaurar o reemplazar los recursos naturales y servicios de recursos naturales dañados, o facilitar una alternativa equivalente a ellos según lo previsto en el anexo II.

17. «Recurso natural»: Las especies silvestres y lo hábitat, el agua, la ribera del mar y de las rías y el suelo....”.

A diferencia a la normativa ambiental mexicana, la normativa española es más práctica al desarrollar una serie de definiciones que permiten dar una lectura clara a los siniestros ambientales, toda vez que proporciona un lenguaje jurídico preciso, el cual resulta trascendente para la aplicación de la ley al caso concreto.

Entre los conceptos más destacados que aporta la ley española para el estudio de la responsabilidad ambiental son: riesgo, daño y amenaza inminente de

daño, mismos que se encuentran plenamente diferenciados entre sí y que podrían constituir un claro ejemplo para que en el futuro se considere para la modificación de la legislación mexicana.

Es importante señalar que la **LEY 26/2007** excluye de su ámbito de aplicación aquellos daños provenientes de un acto derivado de un conflicto armado, de hostilidades, guerra civil o por algún evento de insurrección, así como los derivados de un fenómeno natural excepcional, inevitable e irresistible, es decir, situaciones equivalentes a caso fortuito o fuerza mayor. Por otro lado, también excluye aquellos daños producto de actividades ejecutadas o realizadas en defensa nacional o seguridad internacional, así como las derivadas de la protección contra desastres naturales. En ese mismo tenor la ley dispone la no aplicación de sus reglas a los daños objeto de convenios internacionales, al riesgo nuclear y los derivados de los tratados constitutivos de la Comunidad Europea de la Energía Atómica.⁷⁴ Asimismo, por tratarse de una ley de carácter ambiental, España considera pertinente dejar fuera del ámbito de aplicación de la norma a los daños patrimoniales que no tenga la condición de daños medioambientales.⁷⁵

De una forma similar a lo regulado en México respecto de la responsabilidad de los operadores, la ley española determina que los operadores de las actividades económicas o profesionales incluidas en ley (*numerus clausus*) están obligados a adoptar y a ejecutar las medidas de prevención, de evitación y de reparación de daños al medio ambiente, así como a sufragar los costos que ello implique. Sin embargo, la referida ley española es muy severa al disponer que será responsable cualquiera que sea la cuantía,⁷⁶ enviando con ello un mensaje político de la importancia que se le confiere a la temática ambiental.

Como parte de la identificación de los sujetos de responsabilidad, en la ley española existe también la llamada *pluralidad de responsables* de un mismo daño, bajo este supuesto, si existe una pluralidad de operadores y se logra probar su

⁷⁴ Cfr. Art. 3 LEY 26/2007

⁷⁵ Cfr. Art. 5 LEY 26/2007

⁷⁶ Cfr. Art. 9 LEY 26/2007

participación en el siniestro que dio origen al daño o de la amenaza inminente de daño, la responsabilidad será *mancomunada*.⁷⁷

Por otra parte, la **LEY 26/2007** reconoce la necesidad de requerir una garantía financiera de carácter obligatorio para los operadores de las actividades que, dada su naturaleza, se consideran como peligrosas o especiales en términos legales. Dicha garantía financiera debe permitir hacer frente a la responsabilidad ambiental inherente a la actividad o actividades que se pretendan desarrollar.

Las tres modalidades de garantías financieras reconocidas por la ley son: la suscripción de una póliza de seguro con una entidad aseguradora autorizada para operar en España, la obtención de un aval, concedido por alguna entidad financiera autorizada a operar también en España, y la constitución de una reserva técnica, mediante la dotación de un fondo «*ad hoc*» para responder de los eventuales daños ambientales.⁷⁸ Ahora bien, vale la pena mencionar que dicha ley sólo sancionará a las personas físicas y jurídicas privadas y no así a las públicas, las cuales operan bajo un principio de *buena fe*.

Como contribución al mecanismo de compensación establecido en la referida ley se crea el denominado “Fondo de compensación de daños medioambientales del Consorcio de Compensación de Seguros”, el cual será dirigido y administrado, de forma independiente y financiera, por un Consorcio. Dicho fondo de compensación de daños al medio ambiente estará conformado por las aportaciones de los operadores que contraten un seguro para garantizar su responsabilidad ambiental.⁷⁹ Cabe señalar que es hasta el pasado 30 de junio de 2011 en que entró en vigor la Orden Ministerial ARM/1783/2011, publicada en el Boletín Oficial del Estado de fecha 29 de junio de 2011, por la cual se fija el calendario de entrada en vigor de la obligatoriedad de las garantías financieras de la **LEY 26/2007**.

A través de la Orden Ministerial ARM/1783/2011 se fijan tres criterios para el establecimiento de garantías financieras, a saber: el primer criterio se dirige a

⁷⁷ Cfr. Art. 11 LEY 26/2007

⁷⁸ Cfr. Art. 24 LEY 26/2007

⁷⁹ Cfr. Art. 33 LEY 26/2007

las actividades afectadas por la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC), el segundo criterio se basa en un índice de accidentabilidad, estimado en función del número de accidentes registrados en los últimos años en instalaciones industriales, y finalmente el tercer criterio se encuentra orientado a la existencia de obligaciones previas en materia de análisis de riesgos o relativas a la constitución de algún tipo de seguro o de garantía económica por daños al medio ambiente.

Por otro lado, el Estado español creó un Fondo estatal de reparación de daños ambientales destinado a sufragar los gastos derivados de medidas de prevención, de evitación o de reparación, cuando la aplicación de dichas medidas corresponda por ley al propio Estado, o bien, sean consecuencia de la ejecución de una autorización estatal que cause daños, dicho fondo es gestionado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino a través de recursos procedentes de los Presupuestos Generales del Estado.⁸⁰

Parte de la regulación adjetiva de la ley se encuentra en el capítulo VI, el cual establece mecanismos para la determinación de obligaciones en pro de adoptar las medidas de prevención, de evitación y de reparación de los daños ambientales al operador. Mientras que por lo que hace a las disputas que pudieran surgir con motivo del siniestro entre la autoridad competente y el operador responsable, la ley prevé la posibilidad de dar por concluido el conflicto a través de la celebración de un convenio.⁸¹

Una de las contribuciones que bien podría aportar la ley española a la normativa mexicana, incluso a la internacional, son los tipos de reparación en materia de medio ambiente, los cuales se encuentran en el ANEXO II denominado “Reparación del daño medioambiental”, entre los principales figuran:

- **Reparación primaria:** Entendida como toda medida correctora que restituya o aproxime al máximo los recursos naturales o servicios de

⁸⁰ Cfr. Art. 34 LEY 26/2007

⁸¹ Cfr. Art. 46 LEY 26/2007

recursos naturales dañados a su estado básico. El estado básico es determinado por un peritaje.

- **Reparación complementaria:** Es toda medida correctora adoptada en relación con los recursos naturales o los servicios de recursos naturales para compensar el hecho de que la reparación primaria no haya dado lugar a una plena restitución de dichos recursos o servicios dañados.
- **Reparación compensatoria:** Toda acción adoptada para compensar las pérdidas provisionales de recursos naturales, o bien, los servicios de recursos naturales que tengan lugar desde la fecha en que se produjo el daño hasta el momento en que la reparación primaria haya surtido todo su efecto.

La finalidad de la reparación primaria es el restituir o aproximar los recursos naturales o los servicios de recursos naturales dañados a su estado básico. Mientras que la finalidad de la reparación complementaria es proporcionar un nivel de recursos naturales o servicios de recursos naturales en un lugar alternativo similar. Por lo que hace a la reparación compensatoria la finalidad es compensar la pérdida provisional de recursos naturales y servicios de recursos naturales durante el proceso de recuperación.

Como es de apreciarse, la normativa española se encuentra desarrollada con mayor detalle que el ordenamiento nacional en la materia, situación que podría aprovecharse al trasladar la experiencia de España en la aplicación de la **LEY 26/2007** y adicionalmente incorporar sus bondades a la esfera internacional.

e) ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA: “COMPREHENSIVE ENVIRONMENTAL RESPONSE, COMPENSATION, AND LIABILITY ACT OF 1980”

Entre los diversos instrumentos legales en materia ambiental de los Estados Unidos de América destaca, para el análisis de este estudio, la Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980 (Act of 1980), la cual proporciona reglas en materia de responsabilidad, compensación y medidas de emergencia ante daño al medio ambiente.

La ley, también conocida en los Estados Unidos como Ley Superfund, fue aprobada por el Congreso el 11 de diciembre de 1980. Dicha ley estableció un impuesto sobre las industrias química y petrolera, y proporcionan una amplia autoridad a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (por sus siglas en inglés EPA) para responder directamente a las emisiones o la amenaza de liberación de sustancias peligrosas que puedan poner en peligro la salud pública o el medio ambiente, creando un Fondo Fiduciario para la limpieza y atención de los siniestros cuando ninguna de las partes responsables pudieron ser identificados.

El referido ordenamiento autoriza a la EPA a responder frente a liberación o la amenaza de liberación de sustancias peligrosas que puedan poner en peligro la salud pública, el bienestar o el medio ambiente. El instrumento también autoriza a la EPA para requerir a los responsables de la contaminación ambiental a limpiar y/o a asumir los costos erogados con motivo de los mecanismos de respuesta o recuperación incurridos por la propia EPA.

En ese sentido, la ley estadounidense proporciona reglas generales propias de la responsabilidad objetiva. Ahora bien, a fin de entrar a un análisis comparativo entre ordenamientos, se insertan algunas definiciones legales que conforman el lenguaje jurídico del referido orden legal:

“TITLE I—HAZARDOUS SUBSTANCES RELEASES,
LIABILITY, COMPENSATION

DEFINITIONS

101. For purpose of this title

(1) The term "act of God" means an unanticipated grave natural disaster or other natural phenomenon of an exceptional, inevitable, and irresistible character, the effects of which could not

have been prevented or avoided by the exercise of due care or foresight.⁸²

(8) The term "environment" means (A) the navigable waters, the waters of the contiguous zone, and the ocean waters of which the natural resources are under the exclusive management authority of the United States under the Fishery Conservation and Management Act of 1976, and (B) any other surface water, ground water, drinking water supply, land surface or subsurface strata, or ambient air within the United States or under the jurisdiction of the United States.⁸³

(16) The term "natural resources" means land, fish, wildlife, biota, air, water, ground water, drinking water supplies, and other such resources belonging to, managed by, held in trust by, appertaining to, or otherwise controlled by the United States (including the resources of the fishery conservation zone established by the Fishery Conservation and Management Act of 1976)...⁸⁴

⁸² TÍTULO I -COMUNICADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS, RESPONSABILIDAD, INDEMNIZACIÓN. DEFINICIONES

101. Para efectos de este título

(1) El término "acto de Dios" significa una imprevista catástrofe natural o de otro fenómeno natural de carácter excepcional, inevitable e irresistible, los efectos del cual no se podrían haber prevenido o evitado por el ejercicio de la diligencia debida o previsión.

Traducción responsabilidad del autor.

⁸³ (8) El término " medio ambiente " significa el (A) las aguas navegables, las aguas de la zona contigua, y las aguas del océano de los cuales los recursos naturales están bajo la autoridad de gestión exclusiva de los Estados Unidos bajo la Ley de 1976 sobre Conservación y Manejo, y (B) cualquier otra agua superficial, agua subterránea, agua potable, la superficie de la tierra o los estratos del subsuelo, o atmosférica en los Estados Unidos o bajo la jurisdicción de los Estados Unidos.

Traducción responsabilidad del autor.

⁸⁴ (16) El término "recursos naturales" significa la tierra, peces, vida silvestre, biota, aire, agua, agua subterránea, agua potable y otros recursos con los que pertenecen a, dirigida por, en fideicomiso, perteneciente a, o de otra manera controlada por los Estados Unidos (incluidos los recursos de la zona de conservación de la pesca, establecido por la Ley de conservación y Gestión de 1976) ...

Traducción responsabilidad del autor

(23) The terms "remove" or "removal" means the cleanup or removal of released hazardous substances from the environment, such actions as may be necessary taken in the event of the threat of release of hazardous substances into the environment, such actions as may be necessary to monitor, assess, and evaluate the release or threat of release of hazardous substances, the disposal of removed material, or the taking of such other actions as may be necessary to prevent, minimize, or mitigate damage to the public health or welfare or to the environment, which may otherwise result from a release or threat of release. The term includes, in addition, without being limited to, security fencing or other measures to limit access, provision of alternative water supplies, temporary evacuation and housing of threatened individuals not otherwise provided for, action taken under section 104(b) of this Act, and any emergency assistance which may be provided under the Disaster Relief and Emergency Assistance Act.

⁸⁵

...

"remedy" or "remedial action" means those actions consistent with permanent remedy taken instead of or in addition to removal actions in the event of a release or threatened release of a hazardous substance into the environment, to prevent or minimize the release of

⁸⁵ (23) Los términos "eliminar" o "eliminación" significa la limpieza o la eliminación de sustancias peligrosas de liberados al medio ambiente, las acciones que sean necesarias tomar en el caso de la amenaza de la liberación de sustancias peligrosas en el medio ambiente , las acciones que sean necesarias para supervisar, evaluar y evaluar la descarga o amenaza de liberación de sustancias peligrosas, la disposición de material removido, o la toma de las demás medidas que sean necesarias para prevenir, minimizar o mitigar los daños a la salud pública o el bienestar o el medio ambiente, que de otro modo puede ser consecuencia de una descarga o amenaza de la liberación. El término incluye, además, sin limitarse a, las cercas de seguridad u otras medidas para limitar el acceso, suministro de agua alternativo, de evacuación temporal y la vivienda de las personas amenazadas no se disponga lo contrario, las medidas adoptadas en virtud de la sección 104 (b) de esta Ley, y cualquier ayuda de emergencia que se pueden ofrecer bajo la Ley de Ayuda para Desastres y Asistencia de Emergencia.

hazardous substances so that they do not migrate to cause substantial danger to present or future public health or welfare or the environment. The term includes, but is not limited to, such actions at the location of the release as storage, confinement, perimeter protection using dikes, trenches, or ditches, clay cover, neutralization, cleanup of released hazardous substances and associated contaminated materials, recycling or reuse, diversion, destruction, segregation of reactive wastes, dredging or excavations, repair or replacement of leaking containers, collection of leachate and runoff, onsite treatment or incineration, provision of alternative water supplies, and any monitoring reasonably required to assure that such actions protect the public health and welfare and the environment....”⁸⁶.

La importancia de contar con definiciones jurídicas claras es lo que permite interpretar la norma lo más apegada a Derecho, en ese sentido la normativa de los EUA integra un lenguaje jurídico descriptivo mediante el cual desarrolla herramientas útiles para la aplicación del texto legal y evitar algún tipo de desgaste en interpretaciones a definiciones.

⁸⁶ "remedio' 'o "medidas correctivas" significa aquellas acciones que sean coherentes con la solución permanente adoptado en lugar de o además de acciones de remoción en el caso de un escape o la amenaza de liberación de una sustancia peligrosa en el medio ambiente, para prevenir o reducir al mínimo el liberación de sustancias peligrosas, de modo que no emigran a causa de peligro considerable para la salud pública presente o futuro o el bienestar o el medio ambiente. El término incluye, pero no limitado a, tales acciones en el lugar de la liberación como el almacenamiento, la protección del perímetro de confinamiento, usar diques, zanjas o cunetas, cubierta de arcilla, la neutralización, la limpieza de la liberación de sustancias peligrosas y materiales contaminados asociados, el reciclaje o reutilización, el desvío, la destrucción, la segregación de los residuos reactivos, el dragado o excavaciones, la reparación o sustitución de los contenedores con fugas, la recolección de lixiviados y aguas de escorrentía, el tratamiento in situ o la incineración, la provisión de los suministros alternativos de agua, y cualquier control que razonablemente se requiera para asegurar que tales acciones protegen la salud y el bienestar público y el medio ambiente ".

En la utilización de la definición "recursos naturales" la legislación estadounidense reconoce que los componentes del medio ambiente deben pertenecer a los Estados Unidos, o bien, encontrarse bajo su control (jurisdicción), es decir, la protección, utilización y conservación de los recursos naturales constituye un derecho soberano del Estado, principio reconocido en el derecho ambiental internacional, por ejemplo, Declaración de Rio de 1992.

Entre otra de las definiciones se encuentra "act of God", similar a la figura del *caso fortuito* o *fuera mayor* en el sistema jurídico mexicano. Dicha definición es calificada como una catástrofe natural imprevista de carácter excepcional, inevitable e irresistible, en donde la diligencia debida o previsión no trascienden a la responsabilidad por daño.

Llama la atención que en la definición legal de medidas de contención de daños se proporciona un listado de ejemplos prácticos, situación que no existe en la legislación mexicana, el cual no es limitativo. La generación de un listado de ejemplos para las medidas de contención permite a las autoridades actuar de un modo más expedito y evitar un desgaste en la interpretación de determinadas definiciones y actuar de un modo inmediato. La aplicación de medidas de contención resulta vital en la reducción de daños adicionales a fin de proteger al medio ambiente y disminuir el impacto a sus componentes.

En materia de responsabilidad ambiental la Act of 1980 establece que ésta recae sobre cualquier tipo de persona física o jurídica. Ahora bien, como parte de la imposición de responsabilidad se asume el pago de los costos por las medidas de contingencia y los costos por el establecimiento de un plan de contención de daños. El principio de *buena fe* por parte del operadora que causó daños ambientales no exenta de la responsabilidad para el pago de las medidas de respuesta y de la restauración de los recursos naturales,⁸⁷ es decir, aplica el principio de que quien contamina paga.

⁸⁷ Cfr. Limitation on Liability of Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980.

La aplicación del ordenamiento estadounidense no exime al operador de cualquier otro tipo de responsabilidad derivado del daño al medio ambiente, incluyendo la responsabilidad por mala fe, por lo que las disposiciones contenidas en el instrumento no deberán ser interpretadas para disminuir o ampliar la responsabilidad en donde sea otra la ley aplicable,⁸⁸ tales como la responsabilidad civil o penal. Es así que dicha legislación no pretender ser ambiciosa al grado de invadir otros foros ni mucho menos privar de la aplicación de la legislación especial correspondiente.

Uno de los objetivos primordiales de dicha ley se encuentra orientado a la ejecución de mecanismos de respuesta ante la realización de actividades etiquetadas como riesgosas o peligrosas, luego entonces las reglas desarrolladas en el ordenamiento legal se encuentran focalizadas a la responsabilidad objetiva. Los mecanismos contenidos en la normativa constituyen un ejemplo de la practicidad ante la contención de daño ambiental.

Como parte de la regulación estadounidense las "medidas correctivas" se traducen en acciones coherentes con la posible solución ante la amenaza de liberación de una sustancia peligrosa en el medio ambiente, o bien, en acciones para prevenir o reducir al mínimo la liberación de sustancias peligrosas. Cabe señalar que la ejecución de estas acciones debe realizarse de un modo razonablemente para asegurar la protección a la salud, el bienestar público y el medio ambiente. Lamentablemente no se proporcionan parámetros que permitan determinar el alcance del término "razonablemente", lo que podría ocasionar ambigüedad y confusión al interpretar el precepto legal.

Dicha ley autoriza ejecutar dos clases de acciones de respuesta, a saber:

- a) Acciones a corto plazo: el traslado, donde las acciones se pueden ejecutar para hacer frente a emisiones, liberaciones o amenazadas que requieren una pronta atención.

⁸⁸

Cfr. Other Liability of Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980.

- b) Acciones a largo plazo: ejecución de las acciones de respuesta correctiva que permitan reducir significativamente los peligros asociados con la emisión, liberación o la amenaza de liberación de sustancias peligrosas, de conformidad con la Lista Nacional de Prioridades de la EPA.

La Act of 1980 constituye un ejemplo del cual nuestro país podría sacar provecho en la aplicación de reglas detalladas en materia de medio ambiente, particularmente respecto a las medidas precautorias o de prevención de siniestros. La cuestión práctica de las disposiciones normativas constituye una señal positiva en la política ambiental que se traducen en beneficios para todos.

f) CANADÁ: “CANADIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT, 1999”

Canadá cuenta con una amplia legislación en materia ambiental, algunas leyes más especializadas que otras, pero al igual que México cuenta con una ley marco muy similar y cuasi equivalente a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente denominada “Canadian Environmental Protection Act, 1999”, caracterizada por brindar reglas generales en casi todas las áreas ambientales.

Entre los principales motivos que dan lugar al nacimiento y desarrollo del ordenamiento legal canadiense se encuentran los siguientes:

- La preocupación por los efectos nocivos de la contaminación al medio ambiente.
- La necesidad de contribuir al *desarrollo sostenible* al reconocerlo como un eje vital en el desarrollo de la sociedad.
- Reconocimiento del *principio precautorio* y el *principio de quien contamina paga*.

En ese sentido, la ***Canadian Environmental Protection Act, 1999*** incorpora, en un texto preambular, el sentido y la carga ideológica que sustenta, y a la vez reconoce, la necesidad de generar normas de protección al medio ambiente a fin de alcanzar objetivos concretos:

“An Act respecting pollution prevention and the protection of the environment and human health in order to contribute to sustainable development.

Whereas the Government of Canada seeks to achieve sustainable development that is based on an ecologically efficient use of natural, social and economic resources and acknowledges the need to integrate environmental, economic and social factors in the making of all decisions by government and private entities;

Whereas the Government of Canada recognizes the responsibility of users and producers in relation to toxic substances and pollutants and wastes, and has adopted the "polluter pays" principle;...".⁸⁹

Es así que la prevención de la contaminación y la protección del medio ambiente, incluyendo la salud humana, contribuyen al desarrollo sostenible. Un desarrollo sostenible basado sobre un uso ecológicamente eficiente de los recursos naturales, sociales y económicos.

Como parte integral de sus disposiciones se reconoce la importancia de la aplicación del *principio precautorio* frente a un daño irreversible al medio ambiente, incluso ante la falta de certeza científica, en los siguientes términos:

“ADMINISTRATIVE DUTIES

2...

⁸⁹ "Una ley sobre la prevención de la contaminación y la protección del medio ambiente y la salud humana con el fin de contribuir al desarrollo sostenible.

Considerando que el Gobierno de Canadá pretende lograr un desarrollo sostenible que sea basado sobre un uso ecológicamente eficiente de los recursos naturales, sociales y económicos, y reconoce la necesidad de integrar los factores ambientales, económicos y sociales en la toma de todas las decisiones de gobierno y entidades privadas;

Considerando que el Gobierno de Canadá reconoce la responsabilidad de los usuarios y los productores en relación con sustancias tóxicas y contaminantes y residuos, y ha adoptado el principio "el que contamina paga", ...".

a) exercise its powers in a manner that protects the environment and human health, applies the precautionary principle that, where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation, and promotes and reinforces enforceable pollution prevention approaches;

...

(j.1) protect the environment, including its biological diversity, and human health, by ensuring the safe and effective use of biotechnology;...”.⁹⁰

La legislación canadiense determina que en la aplicación del principio de precaución la falta de certeza científica plena no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para prevenir la degradación del medio ambiente.

Es preciso señalar que dicho orden jurídico no se encuentra exento de incorporar definiciones legales que proporcionen claridad con respecto a los elementos técnicos al momento de realizar la interpretación de los textos. Algunas definiciones se encuentran alineadas a los contenidos en acuerdos ambientales

⁹⁰ "TAREAS ADMINISTRATIVAS

2 ...

a) ejercer sus facultades en una manera que proteja el medio ambiente y la salud humana, aplicando el principio de precaución que, cuando haya peligro de daño serio o irreversible, la falta de certeza científica plena no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para prevenir la degradación del medio ambiente, y promueve y refuerza exigible métodos de prevención de la contaminación;

...

(J.1) proteger el medio ambiente, incluida su diversidad biológica y la salud humana, al asegurar el uso seguro y eficaz de la biotecnología;

multilaterales, tal es el caso de la Convención sobre Diversidad Biológica, con respecto a la definición de *diversidad biológica y ecosistemas*. A continuación se proporcionan algunas definiciones contenidas en la citada ley:

"INTERPRETATION

Definitions 3. (1) The definitions in that apply in this Act.

...

"biological diversity" means the variability among living organisms from all sources, including, without limiting the generality of the foregoing, terrestrial and marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they form a part and includes the diversity within and between species and of ecosystems.

"biotechnology" means the application of science and engineering in the direct or indirect use of living organisms or parts or products of living organisms in their natural or modified forms.

...

"ecosystem" means a dynamic complex of plant, animal and micro-organism communities and their non-living environment interacting as a functional unit.

...

"sustainable development" means development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

...”⁹¹

⁹¹ "INTERPRETACIÓN

Definiciones 3. (1) Las definiciones que se aplican en esta ley.

...

"diversidad biológica" significa la variabilidad de entre todos los organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, sin limitar la generalidad de los ecosistemas acuáticos anteriores, terrestres y marinos y otros y los

El ordenamiento canadiense establece, de un modo innovador, el uso de un plan de mitigación de daños al medio ambiente, el cual contiene, entre otras, la prevención, reducción o eliminación de la amenaza o daño y la restauración del medio ambiente, plan que bien podría ser aprovechado por nuestro país. El plan de restauración establecido en la ley implica el pago monetario por los daños, incluyendo honorarios de defensa judicial.

La normativa canadiense contiene un apartado denominado "Action to Prevent or Compensate Loss", el cual prevé, como mecanismo poco usual pero útil dada la naturaleza de la protección al medio ambiente, que los operadores o cualquier persona que cuente con la capacidad de disminuir el impacto de los daños al medio ambiente debe realizar las medidas de urgente aplicación que estén a su alcance, a fin de prevenir nuevos daños.⁹² En ese sentido, la ley también reconoce la acción para reclamar el pago de la cantidad erogada por concepto de gastos con motivo de la aplicación de medidas preventivas o de urgente aplicación.⁹³

Como se hizo mención al inicio del apartado, la ley canadiense al ser una especie de ley marco, contiene diferentes apartados, entre ellos, normas generales con motivo del uso de la biotecnología y sus implicaciones, la contaminación internacional del agua y del aire, situación que también podría ser consecuencia de la falta de sistemática jurídica, toda vez que la incorporación de

complejos ecológicos de los que forman parte e incluye la diversidad dentro y entre las especies y de los ecosistemas.

"biotecnología" significa la aplicación de la ciencia y la ingeniería en la utilización directa o indirecta de organismos vivos o partes o productos de organismos vivos en sus formas naturales o modificadas.

...

"ecosistema" significa un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

...

"desarrollo sostenible" significa el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Traducción responsabilidad del autor

⁹² Cfr. Disposición 39 Canadian Environmental Protection Act, 1999

⁹³ Cfr. Disposición 40 Canadian Environmental Protection Act, 1999

temas tan específicos a una ley marco genera dispersión legal, situación similar a lo sucedido en México en el caso de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Por otro lado, la ley cuenta con un apartado denominado “Sentencing Criteria”,⁹⁴ el cual incorpora criterios que habrán de tomarse en consideración para dictar una sentencia. Entre dichos criterios a considerar se encuentran:

- El daño ocasionado al medio ambiente;
- La estimación total de los costos por responsabilidad y compensación;
- Los costos por la aplicación de medidas preventivas y de remedio por el daño;
- El grado de intencionalidad, incompetencia o negligencia;
- La falta de conocimiento;
- El tipo de evidencia; y
- La minimización de los daños y las circunstancias específicas del caso.

Finalmente, la ley prevé un apartado denominado “Environmental Protection Alternative Measures”,⁹⁵ el cual proporciona las medidas alternativas de protección al medio ambiente para la solución de una controversia pero siempre atendiendo a cada circunstancia y tomando en consideración lo siguiente:

- La protección del medio ambiente, la vida y salud humana o cualquier otro interés de la sociedad;
- El tipo de infracción;
- La reincidencia;

⁹⁴ Cfr. Disposición 287 Canadian Environmental Protection Act, 1999

⁹⁵ Cfr. Disposición 296 Canadian Environmental Protection Act, 1999

- Las medidas de contención de daños implementados; y, de ser el caso,
- Aceptación de la responsabilidad del daño por parte la persona que lo cometió ya sea acto u omisión, entre otros.

SECCIÓN TERCERA

II. DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN DE LEGISLACIÓN NACIONAL SOBRE RESPONSABILIDAD,⁹⁶ MEDIDAS DE RESPUESTA E INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS CAUSADOS POR ACTIVIDADES PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

En el marco de las labores del décimo período extraordinario de sesiones del Consejo de Administración del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/ Foro Ambiental Mundial a Nivel Ministerial⁹⁷, celebrado en Bali, Indonesia, del 24 al 26 de febrero de 2010, se adoptaron⁹⁸ las **“Directrices para la elaboración de legislación nacional sobre responsabilidad⁹⁹, medidas**

⁹⁶ “El término “responsabilidad” normalmente se asocia con la obligación en virtud del derecho aplicable, para proporcionar compensación por los daños resultantes de una acción por la cual dicha persona es considerada responsable”. <http://bch.cbd.int/protocol/supplementary/>

⁹⁷ “El derecho internacional ambiental se ha convertido desde hace unas pocas décadas en un complejo autónomo del derecho internacional. Las reglas del derecho internacional para la protección del medio ambiente responden tanto a los intereses de los Estados que se encuentran en situación de vecindad (y sus pueblos) como también a los intereses de la comunidad de Estados en su conjunto (global commons)”. Herdegen, Matthias, *Derecho internacional público*, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, México, 2005. p 375.

⁹⁸ UNEP/GCSS.XI/11

⁹⁹ “Los presupuestos de la responsabilidad son aquellas circunstancias que presentan de manera necesaria y previa a la comisión del acto ilícito, del cual se desprenden la responsabilidad y la forma de reparar el daño

de respuesta e indemnización por daños causados por actividades peligrosas para el medio ambiente¹⁰⁰, las cuales recogen en buena medida el Principio 13 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo que reza “los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización¹⁰¹ respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales”.¹⁰² Dada la naturaleza de los derechos ambientales, considerados como derechos humanos, existe dificultad en identificar a los titulares de los mismos en virtud de tratarse de derechos difusos, pero además podría resultar, en la práctica, complicado el acreditar el proceso de victimización.

Las directrices del PNUMA reconocen la imperiosa necesidad de desarrollar legislaciones domésticas en materia de responsabilidad¹⁰³ e indemnización por daños ambientales derivados de las actividades humanas como parte fundamental para la protección del medio ambiente. En esencia, las directrices proporcionan elementos para la elaboración de legislación nacional, no obstante, el texto de la decisión por la que se adoptaron las directrices refiere a que las mismas no sientan un precedente para el desarrollo del derecho internacional¹⁰⁴, es decir, la

causado en caso de que eso sea posible, o bien, el resarcimiento económico, la ausencia de cualquiera de ellos provoca que el acto ilícito no tenga verificativo y por tanto, la responsabilidad es inexistente”. López Sela, Pedro y OTRO, Op. Cit. P. 292

¹⁰⁰ Por su naturaleza la Directrices constituyen *Soft law* también conocido como instrumentos programáticos. Cfr. Melgar Fernández, Mario. *Biotechnología y Propiedad intelectual: Un enfoque integrado desde el Derecho Internacional*, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, México, 2005.

¹⁰¹ “From a law and economics point of view, the regulation of environmentally risky activities is an alternative to a system of liability assignment. Regulation and tort law are alternative methods (though often used in combination) for preventing accidents”. Heyes, Anthony, Op. Cit., P.249

¹⁰² Cfr. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 2010.

¹⁰³ “Para aquéllos que estiman que en el plano internacional solamente cabe una responsabilidad por acto ilícito, el punto crítico de referencia debería ser la consideración del deber de diligencia que pesa legalmente sobre el sujeto que lleva a cabo la actividad causante del daño transfronterizo y la consiguiente determinación de la existencia de una conducta lesiva que genere la obligación de reparar”. Juste Ruíz, José y OTRO. *La práctica internacional en materia de responsabilidad por accidentes industriales catastróficos*, Editorial Tirantlo Blanch, Valencia, 2005. P. 353

¹⁰⁴ “...la presencia de normas de soft law constituye un fenómeno dominante en el Derecho internacional del medio ambiente desde sus inicios...Numerosas razones sociológicas, políticas y jurídicas explican su aparición, su consolidación y su desarrollo creciente; a saber, el impacto de los métodos normativos empleados por los organismos internacionales, las divergencias de intereses entre los países desarrollados y

estructura técnica jurídico-política de las directrices arroja un texto propositivo y no imperativo. En ese sentido, dicha situación habría que evaluarse al considerar que, vía interpretación, el texto *per se* de las directrices no establece la prohibición o negación para sentar un precedente en Derecho, situación que únicamente se ve reflejada en la decisión que adopta tales directrices, rompiendo con ello la esencia del *soft law*.

Durante el referido período de sesiones del Consejo de Administración del PNUMA, tal y como se advierte de la **Decisión SS.XI/5, parte B**, las directrices tienen por objeto brindar orientación¹⁰⁵ a los Estados en relación con las normas nacionales sobre responsabilidad, teniendo en cuenta el principio de “quien contamina paga” (propio de la responsabilidad objetiva).¹⁰⁶ Ahora bien, el texto preambular de las directrices indica que dicha orientación busca poner de relieve los problemas básicos que deberán de resolver los Estados al elaborar su normativa interna, asimismo, se prevé que dichas directrices sean de utilidad para los países en desarrollo y los países con economías en transición (países que cuentan con una gran riqueza/capital natural).

Las directrices excluyen de su ámbito de aplicación a aquellos daños causados por actividades peligrosas para el medio ambiente que se encuentren regulados en leyes nacionales a través de regímenes especiales de responsabilidad.¹⁰⁷ Con ello cobra vigencia el principio jurídico “*Lex specialis derogat legi generali*”, pero adicionalmente se evita establecer una jerarquía

los países en desarrollo (que llevan ambos al rechazo de reglas demasiado rigurosas o rígidas) y la incesante y rápida evolución de la situación a impulso del constante desarrollo de la ciencia y la tecnología (que aconseja adoptar normas flexibles, susceptibles de acomodarse a los cambios a medida que se van produciendo)”. Juste Ruíz, José, Op. Cit., P. 47

¹⁰⁵ “Aunque son numerosos los autores que han tratado de definir los principios fundamentales del Derecho internacional del medio ambiente, hay que comenzar por reconocer que es este un tema que pueda considerarse resuelto, pese a su crucial importancia. Ni siquiera está suficientemente claro cuál es la naturaleza real de estos principios fundamentales, ya que los textos se refieren con el término “principios” tanto a postulados filosóficos o científicos como a orientaciones de carácter más bien político, sin excluir en muchos casos su empleo en un sentido más propiamente jurídico o normativo”. Juste Ruíz, José, Op. Cit., P. 69

¹⁰⁶ Cfr. Directriz 1 Objetivo

¹⁰⁷ Cfr. Directriz 2 Ámbito de aplicación

jurídica en la aplicación de las normas, lo cual que podría restar eficacia al sistema jurídico internacional ambiental.

La parte innovadora de las directrices del PNUMA se encuentra en proporcionar una serie de definiciones legales que permiten construir un nuevo lenguaje jurídico internacionalmente aceptado, el cual constituye un entendimiento común de la comunidad internacional, pero sobre todo proporciona un mínimo de protección, componente vital para el desarrollo progresivo del Derecho Internacional. Las principales definiciones producidas del referido texto son las siguientes:

- a) **Actividad peligrosa para el medio ambiente.-** Entendida como toda actividad o instalación específicamente definida en la legislación doméstica.

Con respecto a esta definición es de comentarse que el etiquetamiento de las actividades peligrosas corre a cargo de cada país, por lo que la calificación de actividades podría variar de país en país y eventualmente crear criterios incompatibles entre naciones al momento de determinar las actividades peligrosas.

- b) **Daños.-** La definición comprende la muerte o lesiones corporales derivadas de daños ambientales, los daños o perjuicios materiales derivados de daños ambientales, la pérdida económica pura, el costo de las medidas de restablecimiento (limitado al costo de las medidas efectivamente adoptadas o que vayan a adoptarse), el costo de las medidas preventivas (incluyendo las pérdidas o daños causados por dichas medidas), y el daño¹⁰⁸ al medio ambiente.

¹⁰⁸ Bajo el uso del término "daño al medio ambiente" habría que diferenciarse del término "destrucción al medio ambiente" pensando desde luego en la posible destrucción de todos los componentes.

Con motivo de la muerte o lesiones corporales deriva de daños ambientales, es preciso dejar en claro que al momento de realizar el análisis del caso concreto habría que manejarse con mucha cautela, toda vez que el nexo causal resulta por demás complicado al encontrarse sujeto a un calificativo en extremo, ello al considerar la relación entre la muerte y lesiones con el daño ambiental en términos de la definición legal proporcionada.

- c) **Daño ambiental.-** Entendido como un efecto adverso o negativo en el medio ambiente que sea mensurable (considerando parámetros científicos y de autoridades públicas) y significativo (que exista un cambio permanente o a largo plazo, la magnitud de los cambios cuantitativos o cualitativos que afecten al medio ambiente y/o a la salud humana, que exista disminución o pérdida de la capacidad del medio ambiente para proporcionar bienes y servicios, así como del valor estético, científico y recreativo).

Si bien es cierto que las directrices orientan al Estado para desarrollar legislación nacional, también lo es que no se diferencia respecto a parámetros científicos nacionales o internacionales requeridos para calificar al daño ambiental como medible. Las directrices nutren a la legislación nacional pero tienen eminentemente una vocación internacional.

Lamentablemente, dada la naturaleza de los efectos adversos o negativos al medio ambiente, los requisitos del daño ambiental (medibles y significativos) podrían demorar años en demostrarse e identificarse.

- d) **Operador.-** Entendido como la persona o personas (físicas o jurídicas) que ejercen el mando o control de la actividad en el momento en que se produzca el incidente.

Respecto a la definición anterior, es de notarse que no existe claridad respecto del mando o control, toda vez que la dirección, dominio, examen u observación

puede ser realizado por un tercero. En ese sentido, podría determinarse un grado de responsabilidad tanto a los operadores directos como indirectos del incidente.

- e) **Incidente.-** Cualquier suceso o sucesos, que tengan el mismo origen, que causen daños o constituyan una amenaza grave e inminente de daño.

Cabe hacer mención que dicha definición resulta un tanto oscura, toda vez que incorpora un término ambiguo, a saber: “amenaza grave e inminente”. En ese sentido, es de verificarse que no se establece alguna característica para calificar la gravedad, la inminencia, ni la amenaza.

- f) **Medidas preventivas.-** Toda medida razonable en respuesta a un incidente con el objeto de prevenir, reducir, al mínimo, o mitigar pérdidas o daños al medio ambiente.

Se hace notar que, al igual y como sucede con la incorporación de otros términos, la palabra “razonable” (ambigua) debería de ser evaluada conforme al grado de interpretación en los foros ambientales nacionales e internacionales, toda vez que pudieran no aplicarse los criterios legales de otros foros de derecho no especializados en material ambiental.

- g) **Pérdida económica pura.-** Toda pérdida económica, que no incluya lesiones corporales ni perjuicios materiales, que suponga una pérdida de ingresos derivados directamente de un interés económico en cualquier uso del medio ambiente como consecuencia de un daño.

Respecto a la definición anterior, pareciera, desafortunadamente, que si la zona afectada por daño ambiental no constituye un zona eco turística, una Unidad de Manejo Ambiental, un Humedal u otra zona de importancia ecológica, el interés económico del uso del medio ambiente será difícil de probar, sobre todo cuando se deja de lado que el medio ambiente cuenta con

un potencial en la generación de beneficios y servicios materiales como inmateriales.

- h) **Medidas de restablecimiento.**- Toda medida razonable dirigida a evaluar, restablecer, rehabilitar o restaurar componentes dañados o destruidos del medio ambiente.

Entre los componentes a que se refiere la definición anterior se podrían considerar a los recursos biológicos a nivel especie y subespecie, así como a los recursos genéticos.

- i) **Medidas de respuesta**¹⁰⁹.- Toda medida de carácter preventivo y de restablecimiento.¹¹⁰

Lamentablemente, el carácter preventivo incorporado en el inciso anterior tiene por objeto evitar mayores daños (daños secundarios o colaterales) pero difícilmente el prevenir la generación de un primer daño (original).

Ahora bien, en el caso de que un incidente tenga lugar, en términos de lo previsto en las directrices, durante la realización de una actividad peligrosa para el medio ambiente, se debe iniciar con una retroalimentación de información entre autoridades y operadores, tanto al momento del siniestro como en la adopción de medidas de respuesta inmediata y eficaces, es decir, se reconoce una especie de “responsabilidad compartida” para con la naturaleza. Ahora bien, la importancia que representa el compromiso de emprender un mecanismo de retroalimentación de información radica en que los operadores, por ser quienes realizan la actividad, conocen, después de acaecido el incidente, la amplitud del problema e incluso

¹⁰⁹ Por “medidas de respuesta”, el Artículo 2 del Protocolo suplementario de Nagoya - Kuala Lumpur sobre responsabilidad y compensación, mismo que aún no entra en vigor, establece que se entienden como todas aquellas acciones razonables, las cuales tienen por finalidad el prevenir, reducir al mínimo, contener, mitigar o evitar de algún otro modo el daño, entre otras.

¹¹⁰ Cfr. Directriz 3 Definiciones

conocen las técnicas que podrían reducir el impacto al medio ambiente, tarea que resulta de gran utilidad para las medidas que emprenderán las autoridades.

Si el operador no adopta las medidas de respuesta o la adopción de dichas medidas resultan insuficientes, la autoridad competente puede adoptar medidas o autorizar a un tercero para que las ejecute y recuperar los gastos necesarios al operador.

En términos de responsabilidad, el texto de las directrices establece que la misma corresponderá estrictamente al operador de los daños causados¹¹¹ por actividades peligrosas para el medio ambiente, es decir, *prima facie* una *responsabilidad objetiva (strict liability)*, pues indica además que el operador no será responsable en algunas situaciones, es decir, termina por ser un *sui géneris* de responsabilidad mixta al contar excluyentes. Las excluyentes de responsabilidad son las siguientes:

- Caso fortuito o de fuerza mayor.
- Conflicto armado, hostilidades, guerra civil, insurrección e incluso por ataques terroristas.
- La previsión de una exoneración por una actividad autorizada expresamente mediante una autorización otorgada por una ley interna.

Por otro lado, las directrices introducen, adicionalmente, reglas de *responsabilidad conjunta y solidaria* en el caso de la existencia de múltiples operadores. Una cuestión positiva es la de considerar que toda persona o grupo de personas deberían tener derecho a una indemnización¹¹² por muerte o lesiones

¹¹¹ “El problema del fundamento jurídico del deber de reparar, y la distinción entre los supuestos de responsabilidad por acto ilícito y los de responsabilidad por las consecuencias perjudiciales de actos no prohibidos, ha quedado así las más de las veces en una nebulosa que puede continuar alimentando un debate doctrinal ya demasiado viejo”. Juste Ruíz, José y otro. *Op. Cit.*, p. 354.

¹¹² “La práctica señala que los daños causados a la salud de las personas y a los bienes de propiedad (privada o pública) no son ya las únicas pérdidas susceptibles de indemnización. Así, junto a los daños patrimoniales en sentido estricto (es decir, los daños económicos cuantificables) se han indemnizado también en alguna ocasión los gastos generados por las medidas adoptadas para restablecer el medio ambiente dañado. La

corporales, daños o perjuicios, y desde luego por la pérdida económica pura resultante del daño causado por actividades peligrosas para el medio ambiente, incluyendo el pago de los gastos de las medidas preventivas y de restablecimiento con motivo del siniestro.

Ahora bien, ante el supuesto de que el operador que podría no estar en condiciones de cumplir con su responsabilidad o simplemente el hecho de que los daños reales superen el límite de la misma, las directrices han previsto que sea la legislación nacional la que pueda establecer la remuneración de posibles diferencias de retribución, ya sea a través un fondo especial, o bien, a través de mecanismos de indemnización colectivos, aclarando que ello no dará pie a establecer límites financieros a la cuestión de la responsabilidad.

Con motivo de la presentación de las demandas de indemnización, las directrices establecen que sea la legislación nacional la que estipule la procedencia o no de dichas acciones dentro de un plazo plenamente identificado a partir de la fecha en que el demandante conoció o debió razonablemente¹¹³ conocer del daño, así como el conocer la identidad del operador. En caso contrario, la legislación nacional deberá indicar un plazo genérico para la presentación de la demanda a partir de la fecha en que tuvo lugar el daño¹¹⁴.

De conformidad con las directrices del PNUMA, las demandas¹¹⁵ de responsabilidad ambiental que incluyan un elemento extranjero (punto de contacto/conexión), ante la falta de reglamentaciones especiales establecidas con arreglo a contratos o acuerdos internacionales, los pleitos deberán resolverse de

reparación del daño ecológico se ha abierto así un cierto camino, siempre y cuando su evaluación no se efectuara mediante procedimientos abstractos sino sobre la base de los costes efectivos (y documentados) de las medidas reparadoras realmente realizadas". Juste Ruíz, José y otro. *Op. Cit.*, p. 356.

¹¹³ Constituirá en la práctica una gran dificultad el acreditar el "deber conocer racionalmente".

¹¹⁴ Dicha figura constituye una prescripción de la acción del demandante.

¹¹⁵ "Pero para que esta nueva orientación de la práctica sea verdaderamente operativo, es esencial que el producto de las indemnizaciones obtenidas se destine realmente a la reparación del daño ambiental causado y no a otros objetivos distintos, como ha sucedido a menudo en el pasado". Juste Ruíz, José y otro. *Op. Cit.*, p. 357.

conformidad con la legislación del lugar en donde se produjo el daño (principio *Lex loci damni*), a menos que el demandante opte por fundamentar la demanda en la legislación del país¹¹⁶ en que ocurrió el suceso que produjo el daño¹¹⁷.

En materia de regulación de actividades y sustancias peligrosas, las directrices determinan que sea la legislación nacional la que establezca listas de sustancias¹¹⁸ y actividades¹¹⁹ o instalaciones peligrosas para el medio ambiente, las cuales permitan determinar el riesgo de responsabilidad ambiental por parte de los operadores¹²⁰. La generación del referido listado debe considerar las posibles implicaciones que ello representaría para la industria y la economía de los países, es decir, debe ser desarrollada a la luz de un contenido científico a fin de evitar el etiquetamiento erróneo de las sustancias y/o actividades y en pro de un desarrollo sostenible.

¹¹⁶ "The European Union has attempted, in recent years, to find the most effective manner in which to accommodate varying environmental traditions regarding liability for environmental damages. The two main traditions are negligence and strict liability. Strict liability implies that an injurer is liable for the damages associated with an accident, regardless of the level of care taken by the injurer. Under simple negligence, the determination of liability for damages is a function of the injurer's level of care: if the injurer meets or exceeds the legal standard of care, as defined by the court, then the injurer's liability for damages is zero". Heyes, Anthony, Op. Cit., P. 280

¹¹⁷ "El acceso a la justicia ambiental presenta algunas complicaciones adicionales. Una de ellas es la extraordinaria complejidad científico-técnica de los casos ambientales. Otra es la naturaleza de los intereses en juego, que habitualmente son "intereses colectivos o difusos", es decir, de intereses que corresponden a muchas personas, muchas de ellas indeterminadas e indeterminables. Hacer valer estos derechos exige una especial capacidad de organización de los afectados, que debe ir acompañada de la capacidad económica y técnica que se requiere para enfrentar procesos que habitualmente son costosos y complejos". Memorias del Primer Encuentro Internacional de Derecho Ambiental, Instituto Nacional de Ecología y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2003. P. 280

¹¹⁸ Resultaría de utilidad considerar los mecanismos y principios del Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes, la Convención de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, Convenio de Róterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional e incluso al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan el ozono.

¹¹⁹ Asimismo, resultaría de utilidad considerar los principios y mecanismos desarrollados para los tratados que regulan la actividad nuclear.

¹²⁰ Como pudo verificarse en la Sección Segunda, Derecho Comparado, España es un ejemplo en el desarrollo de listas de actividades peligrosas para el medio ambiente.

En razón del análisis y balance general, el texto de las directrices del PNUMA carece de un verdadero y sólido lenguaje¹²¹ en materia de responsabilidad civil ambiental, toda vez que, si bien es cierto las cuestiones más importantes se dejan al desarrollo de la legislación nacional no se establecen estándares globales mínimos, dejando nuevamente en un cajón la responsabilidad de *proteger*¹²² al medio ambiente, tal y como se reconoció en la Conferencia sobre el Medio Humano de Estocolmo de 1972, aunado a que el enfoque precautorio dentro de la *responsabilidad objetiva* se encuentra supeditado al enfoque de “quien contamina paga”,¹²³ restando impacto al propio principio de precautoriedad¹²⁴ y no resolviendo la situación de fondo respecto a la precaución¹²⁵, cuando lo ideal sería adoptar una resolución jurídicamente vinculante graduando las conductas o actividades peligrosas en armonía con los tratados ambientales internacionales.

No obstante lo anterior, las directrices del PNUMA constituyen el resultado de un largo proceso de negociaciones por parte de la comunidad internacional a fin de conciliar las posiciones nacionales, regionales y multilaterales existentes en

¹²¹ “Todos los procesos flexibles de formulación y aplicación del Derecho producen una cierta sensación de rechazo, o al menos de decepción, en los espíritus jurídicos rigurosos”. Juste Ruíz, José, Op. Cit., P. 46

¹²² “Las obligaciones en materia ambiental y en particular el deber de no causar daños al entorno de otro Estado se incorporaron al derecho internacional en época reciente. A partir de esta recepción, cualquier conducta contraria al contenido de dichas obligaciones constituyen una violación de la norma internacional, de la que deriva el deber de responder por los daños causados”. Carmona Lara, María del Carmen y OTRO. *Temas selectos de derecho ambiental*, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, México, 2006. P. 469.

¹²³ “Este principio fue concebido por primera vez en el seno de la OCDE en noviembre de 1974, para asignar los costos económicos que genera cualquier actividad que produzca impactos ambientales. Se planteó”... como una forma de impulsar al contaminador la carga de la lucha contra la contaminación, quien deberá asumir el costo de las medidas necesarias para evitarla o reducirla hasta los estándares marcados por las autoridades públicas de los países miembros”. López Sela, Pedro y OTRO, Op. Cit. P.95

¹²⁴ “El fundamento de precaución -o dicho en rigor, de precaución- fue establecido en el principio 15 de la Declaración de Río, aunque su afirmación con carácter general se produjo en la Declaración Ministerial sobre el Desarrollo Sostenible, adoptada en Bergen en mayo de 1990 por los países integrantes de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas”. *Ibidem*, P. 97.

¹²⁵ “Hoy en día se aplica en el derecho internacional la prohibición del derecho consuetudinario de causar daños ambientales considerables en los territorios extranjeros o de permitir que los particulares causen este tipo de daños por actividades que tienen efectos transfronterizos”. Herdegen, Matthias, *Op. Cit.*, p. 376

materia de responsabilidad¹²⁶, medidas de respuesta e indemnización por daños causados por actividades peligrosas para el medio ambiente, buscando el equilibrio multidisciplinario, interdependiente y transversal del medio ambiente.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación, es de comprobarse la hipótesis formulada al inicio del presente trabajo, esto es que se requieren normas internacionales que regulen las actividades humanas frente a posibles daños al medio ambiente y sus componentes al tiempo de contar con directrices internacionales eficaces para el desarrollo de normativa nacional y la celebración de instrumentos internacionales que cuenten con reglas generales de responsabilidad civil por daño al medio ambiente, ello a la luz de las siguientes consideraciones:

PRIMERA.- El alcance de las directrices del PNUMA resulta insuficiente al dejar la mayoría de las cuestiones al desarrollo de la legislación nacional, ello en detrimento de los principios emanados por la práctica internacional, tales como la *responsabilidad de proteger*.

SEGUNDA.- Las directrices del PNUMA no proporcionan plena orientación para la elaboración de legislación nacional en materia de responsabilidad, medidas de respuesta e indemnización por daños causados por actividades peligrosas para el medio ambiente, toda vez la regulación de la mayoría de los temas correrá a cargo del desarrollo de la legislación nacional, por lo que los mecanismos para implementar dichas medidas no son proporcionados a través de reglas internacionales comunes.

¹²⁶ Tomando en consideración las obligaciones de *buena vecindad* en atención del principio "*sic utere tou ut alienum non laedas*" y observando el deber de no utilizar el territorio propio en perjuicio de los demás Estados.

TERCERA.- El texto de las directrices del PNUMA se encuentra colmado de términos que resultan confusos y ambiguos, restando eficacia al espíritu de orientación hacia las naciones.

CUARTA.- La comunidad internacional reconoce la importancia de la variable medio ambiente-desarrollo, por tal motivo resulta necesario contar con instrumentos jurídicos internacionales complementarios a las directrices del PNUMA que integren principios jurídicos eficaces y compatibles en materia de responsabilidad, medidas de respuesta e indemnización por daños causados por actividades peligrosas para el medio ambiente.

Lo anterior obedece a lo siguiente:

- El concierto internacional tiene plena conciencia del valor intrínseco del medio ambiente y sus componentes.
- La comunidad internacional aprecia y defiende los valores ecológicos, sociales, científicos, educativos, culturales, económicos, estéticos e incluso recreativos del medio ambiente y de todos y cada uno de sus componentes, ya sea bajo una óptica conjunta o separada.
- El Derecho ambiental internacional juega un papel crucial en el proceso de codificación y desarrollo progresivo de reglas internacionales hacia la creación de un derecho uniforme en la materia ambiental.
- La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, Brasil, 3 -14 junio 1992) estableció un equilibrio justo entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras (Principios de Rio), lo que permitió sentar las bases para un trabajo conjunto entre los países desarrollados y los países vías de desarrollo.

- El Derecho Ambiental Internacional, como disciplina legal en pleno desarrollo y evolución, se encuentra generando regulación de relaciones tanto de derecho público como privado, lo cual eminentemente podría provocar una fragmentación del Derecho Internacional como resultado de su autonomía.
- El reconocimiento recíproco de los Estados sobre sus derechos soberanos para la explotación, conservación y preservación del medio ambiente bajo sus propias políticas ambientales no debe constituir un pretexto para la generación de principios y mecanismos comunes a favor del medio ambiente.
- El contenido de las directrices del PNUMA resulta poco balanceado, toda vez que otorga mayor peso al Principio 16 de la Declaración de Río (“quien contamina paga”) en comparación con el Principio 2 (Buena vecindad) y el Principio 15 (Precautoriedad).

Asimismo, derivado del análisis del trabajo, se generaron las siguientes propuestas:

Nacionales

- Se sugiere la incorporación de variantes adicionales a la legislación civil mexicana a fin de dar vigencia a las exigencias ambientales, particularmente en materia de responsabilidad, medidas de respuesta e indemnización por daños causados por actividades peligrosas para el medio ambiente, toda vez que las reglas existentes resultan en la práctica ineficaces, insuficientes y en ocasiones ausentes de operatividad. Por ejemplo, la incorporación de definiciones legales claras para la aplicación de la responsabilidad por daño considerando elementos civiles y ambientales.

- La normativa española se encuentra desarrollada con mayor detalle que el ordenamiento nacional mexicano en la materia, por lo que se sugiere el aprovechar la experiencia de España en la aplicación de la LEY 26/2007, caso concreto la generación de seguros ambientales y listas de actividades riesgosas para el medio ambiente.

Internacionales

- Se sugiere que el PNUMA asuma el liderazgo como la máxima autoridad ambiental a nivel global, so pena de desaparición frente al ONUMA, a fin de posicionar los intereses de los principales temas globales en la agenda medioambiental mundial habida cuenta de que la actual gobernanza ambiental internacional refleja la incapacidad del concierto de naciones para atender los grandes retos ambientales, ello como consecuencia de las deficiencias políticas, administrativas e institucionales del PNUMA, situación que podría ser revertida en la próxima Cumbre de Rio+20 (Junio 2012).
- Se propone dar seguimiento a los compromisos internacionales en materia de responsabilidad, medidas de respuesta e indemnización por daños causados por actividades peligrosas para el medio ambiente, particularmente a las directrices del PNUMA, a fin de generar e instrumentar medidas regionales, subregionales, nacionales y multilaterales que permitan su debida implementación.
- Ante la experiencia de España en la aplicación de la LEY 26/2007, se estima pertinente incorporar las bondades de dicha ley a la esfera internacional, en concreto la generación de seguros ambientales y listas de actividades riesgosas para el medio ambiente con el objeto de coadyuvar en la implementación de las directrices del PNUMA.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliohemerografía

- **Carmona Lara, María del Carmen.** “Análisis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente”, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, Boletín de Derecho Comparado número 67, Año XXIII, enero-abril de 1990.
- **Carmona Lara, María del Carmen et al.** “Temas selectos de derecho ambiental”, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, México, 2006
- **Cafferatta, Néstor A. et al.** “Régimen Jurídico Ambiental de la República del Paraguay”, Análisis crítico. Normas legales y reglamentarias actualizadas y concordadas, Editorial Instituto de Derecho y Economía Ambiental, Paraguay, 2007.
- **De la Maza Hernández et al.** “Instrumentos voluntarios de conservación del ambiente”, Estancia de Investigación, Dirección General de Estudios Legislativos: Política y estado, Instituto Belisario Domínguez del Senado de la República, Cuaderno de Trabajo, Cuaderno 5, Mayo 2011.
- **Fernández González, Manuel.** “El debate sobre la creación de una Organización Mundial del Medio Ambiente”, Boletín Económico del ICE N° 2763 (del 24 al 30 de Marzo de 2003).
- **Herdegen, Matthias.** “Derecho internacional público”, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, México, 2005.
- **Heyes, Anthony.** “The Law and Economics of the Environment”, Editorial Edward Elgar, USA, 2008.
- **J. Vig, Norman et al.** “The Global Environmental, Institutions law, and policy”, A Division of Congressional Quarterly Inc, Press, Washington, D.C., 1999.

- **Jaquenod de Zsogon, Silvia.** “Derecho Ambiental, Sistemas Naturales y Jurídicos”, Editorial Dykinson, Madrid, España, 2008.
- **Juste Ruíz, José.** “Derecho Internacional del Medio Ambiente”, Editorial McGraw Hill, Madrid, España, 1999.
- **Juste Ruíz, José et al.** “La práctica internacional en materia de responsabilidad por accidentes industriales catastróficos”, Editorial Tirantlo Blanch, Valencia, 2005.
- **Melgar Fernández, Mario.** “Biotecnología y Propiedad intelectual: Un enfoque integrado desde el Derecho Internacional”, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, México, 2005.
- **Peña Chacón, Mario.** “Daño moral colectivo del carácter ambiental” *Derecho Ambiental y Ecología*, Año 7, Número 38, Agosto-Septiembre 2010.
- **Quintana Valtierra, Jesús.** “Derecho Ambiental Mexicano”, Lineamientos Generales, Cuarta Edición, Editorial Porrúa, México, 2009.
- **Laguna Celis, Jorge.** “La gobernanza ambiental internacional y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente”, *Revista Mexicana de Política Exterior*, México, Marzo 2010.
- **López Sela, Pedro et al.** “Derecho Ambiental”, Iure editores, México, 2006.

Declaraciones, resoluciones e informes de organismos internacionales:

- Declaración de Cancún del Grupo de Países Megadiversos Afines del 18 de febrero de 2002.
- Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano.
- Declaración de Nairobi adoptada en el 19º período de sesiones del Consejo de Administración del PNUMA, celebrado en enero y febrero de 1997.

- Declaración de Principios para el Manejo Sustentable de Bosques, Principios sobre Bosques, Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable, Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 1992.
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 1992.
- Informe Brundtland
- Informe del Consejo de Administración del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente del Décimo Primero período extraordinario de sesiones del 24 al 26 de febrero de 2010. A/65/25
- Resolución A/RES/38/161 de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 19 de diciembre de 1983.

Legislación nacional:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Código Civil Federal
- Código Penal Federal
- Ley de Aguas Nacionales
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
- Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares

Legislación extranjera:

- Ley 26/2007 (España)
- Limitation on liability of comprehensive environmental response, compensation, and liability Act of 1980, Estados Unidos de América
- Canadian Environmental Protection Act, 1999 (Canadá)

Legislación multilateral:

- Convenio sobre la Diversidad Biológica
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

- Protocolo suplementario de Nagoya - Kuala Lumpur sobre responsabilidad y compensación.

Publicaciones periódicas:

- Derecho Ambiental y Ecología, Año 7, Número 38, Agosto-septiembre 2010.
- Revista Equilibrio-Medio Ambiente + Responsabilidad Social Octubre 2010, número 26, Año 2.

Fuentes electrónicas:

- <http://www.cbd.int/>
- <http://lmmc.nic.in/>
- <http://www.pnuma.org/>
- <http://www.un.org/>
- <http://www.semarnat.gob.mx/conocenos/Paginas/quehacemos.aspx>
- <http://www.conabio.gob.mx/qsomos.html>
- http://www.europa-eu-un.org/articles/es/article_1158_es.htm
- http://www.unjiu.org/data/reports/2008/sp2008_03.pdf
- <http://www.uncsd2012.org/rio20/>
- <http://bch.cbd.int/protocol/supplementary/>
- <http://www.epa.gov/>

Otros:

- Memorias del Primer Encuentro Internacional de Derecho Ambiental, Instituto Nacional de Ecología y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2003.