

**RESPONSABILIDAD POR DAÑO AMBIENTAL.  
REGULACIÓN MEXICANA  
LIABILITY FOR ENVIRONMENTAL DAMAGE.  
MEXICAN REGULATIONS**

*Artículo Científico Recibido: 26 de abril de 2017 Aceptado: 26 de junio de 2017*

**Gloria Castillo Osorio<sup>1</sup>**

*castillosorio@hotmail.com*

**Martha Isabel Moreno Gaspar<sup>2</sup>**

*isamoreno71@hotmail.com*

**María Esther Salazar Jiménez<sup>3</sup>**

*esther\_salazar94@hotmail.com*

**RESUMEN:** Hacer referencia al tema de la responsabilidad ambiental, es aludir a un principio jurídico que posee carácter complicado al momento de ser aplicado, sobre todo en el ámbito del derecho ambiental mexicano. La responsabilidad ambiental tiene como antecedentes a los principios de precaución y prevención, se parte del supuesto de que si no son aplicados adecuadamente, estaremos ante la presencia de otro principio que se conoce con el nombre de "quien contamina paga". Existen diversos factores que se tienen que cumplir para estar en posibilidad de considerar que se cumplen los postulados de las disposiciones jurídicas que enuncian la responsabilidad por daño ambiental.

**ABSTRACT:** Make reference to the theme of environmental responsibility, topic is to refer to a legal principle that is complicated when it has to be applied, especially in the field of Mexican environmental law. Environmental responsibility has as background the principles of precaution and prevention, is based on the assumption that if they are not applied properly, we will be in the presence of another principle which is known as the 'polluter pays'. There are various factors that will have to meet to be able to consider that the postulates of legal provisions that declares the liability for environmental damage are met.

---

<sup>1</sup> Doctora en Derecho y Profesora Investigadora de Tiempo Completo, adscritas a las División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ambas con Perfil PRODEP.

<sup>2</sup> Profesora Investigadora de Tiempo Completo, adscritas a las División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ambas con Perfil PRODEP.

<sup>3</sup> Estudiante de la Licenciatura en Derecho de la UJAT.

**PALABRAS CLAVES:** Principios de precaución, prevención, quien contamina paga, responsabilidad y daño ambiental.

**KEYWORDS:** Principles of precaution, prevention, who pollutes pays, responsibility and environmental damage.

**SUMARIO:** Introducción. 1. Generalidades de los principios, 1.1 Conceptualización del término "principio", 1.2. Principios ambientales, 1.2.1. Principios de precaución, de prevención y de quien contamina paga, 2. Daño ambiental, 3. Responsabilidad ambiental y reparación del daño, 3.1 Responsabilidad administrativa, 3.2 Responsabilidad civil, 3.3 Responsabilidad penal, 3.4 Reparación del daño ambiental y 3.5 Valoración del daño ambiental. Conclusión y propuestas. Bibliohemerografía.

## **INTRODUCCIÓN**

La preocupación por la problemática ambiental no es reciente, lo que ha llevado a analizar la gravedad de los desequilibrios al medio ambiente, resultado del crecimiento demográfico y de las actividades humanas, que ha provocado daños a los recursos renovables, pero además se están agotando aquellos que no son renovables. El interés que se manifiesta por la protección del medio ambiente gira alrededor de la salud y el bienestar del ser humano, por lo que se debe tener una actitud consciente de que formamos parte de este planeta, que es la única "casa" que tenemos.

En este punto hemos considerado tratar lo relacionado con el principio jurídico denominado Responsabilidad por Daño Ambiental, en virtud de que en ocasiones los daños ambientales no logran ser reparados, también denominado reparación *in natura*, por lo que se destaca la importancia que representa este principio en materia ambiental.

El origen de los principios de precaución, prevención y de quien contamina paga los encontramos en diversos instrumentos internacionales, lo cual es recurrente en el derecho interno de los países y México no es la excepción. Esto nos conduce al análisis de los ordenamientos jurídicos nacionales en ámbitos como el administrativo, el civil y el penal, donde además las aportaciones sustanciales de lo que considera la doctrina, nos brindarán luces en cuanto a la responsabilidad por daño ambiental.

Nuestra postura es en el sentido de que el principio de la responsabilidad por daño ambiental tiene su génesis en la falta de cumplimiento de los principios de prevención

y precaución, lo cual también da como consecuencia la reparación por daño ambiental.

## Desarrollo

### 1. Generalidades de los principios

#### 1.1 Conceptualización del término “principio”

Hacer referencia al término “principio” es aceptar que a pesar de innumerables discusiones, aún no existe una definición unánime que nos ayude a dilucidar este concepto y así encontramos diversas acepciones.

Por ejemplo Islas<sup>4</sup> nos da un recuento de las ideas principales de doctrinarios como los siguientes: Dworkin lo ubica como el conjunto de los estándares referidos a decisiones morales o impelentes de objetivos a alcanzar. Para Alexis, son mandatos de optimización que ordenan que algo sea realizado. En cuanto a Atienza lo considera como normas de carácter muy general con el deseo de alcanzar ciertos objetivos económico, social, político o moral.

Dávalos<sup>5</sup> citando a Bobbio, éste considera que los principios tienen el carácter de normas, y no son construcciones doctrinales u orientaciones e ideales de política legislativa. En sentido similar García Máynez, considera que los principios generales del derecho tienen el carácter de norma, pues de esa manera cumplen con su labor de integración de la ley y agrega que si los principios están comprendidos en una norma, debe incorporárseles al orden jurídico.

Aceves citando a Jaquenod, considera que son principios rectores generales en razón de su naturaleza, y subsidiarios por su función, pues suplen las lagunas de las fuentes formales del derecho en materia ambiental. Son “postulados fundamentales y universales que la razón especula, generalizando por medio de la abstracción las soluciones particulares que se obtienen partiendo de la justicia y la equidad social”.<sup>6</sup>

Resumiendo las ideas anteriores, los principios tienen diversos usos, además que hacen alusión a valores que en un momento determinado serán base y formarán parte del contenido de un ordenamiento jurídico como el mexicano. Es coincidente la doctrina y consideramos apropiado, toda vez que las leyes que se dictan se ajustan a estos

---

<sup>4</sup> Islas Montes, Roberto, Principios jurídicos, Anuario de Derecho Constitucional Latinoamericano, Año XVII, México, 2011, <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/dconstla/cont/2011/pr/pr26.pdf>, pp. 397-412.

<sup>5</sup> Dávalos, José, Los principios generales del derecho en la interpretación del derecho del trabajo, <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/1487/1745> pp. 383-385.

<sup>6</sup> Aceves Ávila, Carla D., Bases fundamentales de Derecho Ambiental Mexicano, Porrúa, México, 2003, p. 51.

principios sobre todo dentro del orden jurídico mexicano donde el legislador ha hecho suyos muchos principios en la redacción de las normas jurídicas ambientales.

De la Riestra<sup>7</sup> sostiene que los principios sirven para “desbrozar toda la selva legislativa que forma la legislación moderna”, en la cual existe una sobreabundancia de normas de difícil conocimiento y comprensión. Asimismo para compaginar, comprender, interpretar y ordenar esa “legisferación furibunda”, habiéndose aludido en el caso del derecho ambiental, a un “aluvión legislativo” derivadas de fuentes diversas. Por todo ello, es imprescindible contar con un fuerte cuerpo de principios generales que permitan poner en buen orden “ese magma de normas”, esa “legislación motorizada”. Por lo expuesto, y a pesar de la multiplicidad de concepciones del término, los principios son muy usados por el juez para resolver, por el legislador para legislar, por el jurista para pensar y fundar, y por el operador jurídico para actuar.

## **1.2 Principios ambientales**

Existe una variedad de principios ambientales reconocidos en los instrumentos internacionales; sin embargo, enfatizaremos únicamente en los principios de precaución y prevención, así como del que contamina paga y que nos permitirá examinar el tema de la responsabilidad por daño ambiental, así como su valoración y reparación.

### **1.2.1 Principios de precaución, de prevención y de quien contamina paga**

Se le dedica un apartado especial a estos principios que son básicos, toda vez que si los Estados partes en su derecho interno, le dan el valor que tiene para anticipar y evitar los daños ambientales antes de que ocurran, en muchos casos no será necesario hablar de responsabilidad y menos de daños a las personas como al medio ambiente. Sin embargo, en virtud de la falta de aplicación adecuada de estos principios, específicamente los de precaución y prevención, es importante atender el problema de los daños ambientales, mediante la responsabilidad, ya sea de carácter administrativa, civil o penal.

---

<sup>7</sup> De la Riestra, Norberto, Ley General del Ambiente, consulta: 20 de marzo de 2014, [http://www.ndelariestra.com.ar/ley\\_general\\_del\\_ambiente4.htm](http://www.ndelariestra.com.ar/ley_general_del_ambiente4.htm)

### a) Principio de precaución

La historia de este principio nos menciona que tiene su origen en un antiguo canon del comportamiento humano, ligado a la concepción de *prudencia*, ante lo incierto, lo desconocido. Implica una actitud de reserva, circunspección y previsión.<sup>8</sup> El primer instrumento internacional que mencionó este principio, es la Carta Mundial de la Naturaleza, cuando indica que: "Las actividades que puedan entrañar graves peligros para la naturaleza serán precedidas por un examen a fondo y quienes promuevan esas actividades deberán demostrar que los beneficios previstos son mayores que los daños que puedan causar a la naturaleza y esas actividades no se llevarán a cabo cuando no se conozcan cabalmente sus posibles efectos perjudiciales".<sup>9</sup>

En el Derecho Internacional surge el principio de precaución referido al deber de un Estado de actuar antes de que se puedan ocasionar daños al medio ambiente, aunque no se tenga la certidumbre de esas afectaciones, con la sola presunción o duda es suficiente para limitarlos o impedirlos, así lo señalan *numerosos documentos internacionales que la aplicación de la cautela es un "deber"*.<sup>10</sup>

García<sup>11</sup> considera que este principio surge por la necesidad de la falta de certeza científica sobre los posibles daños ambientales de ciertas actividades y no pueda ser alegada para evitar la toma de decisiones en aras de la protección del medio ambiente. Este principio de precaución se ha configurado como un criterio que debe ser aplicado y conlleva importantes consecuencias prácticas, al exigir que se adopten medidas, ya sea de acción o abstención para conjurar los peligros de un daño grave e irreversible, incluso a falta de evidencia científica.

Resumiendo lo antes mencionado, encontramos los siguientes elementos:

- La falta de certeza científica absoluta del riesgo ambiental
- Los riesgos tendrán que ser graves e irreversibles para la naturaleza
- Los beneficios deberán ser mayores a los daños ambientales.

Atendiendo a una realidad, es mejor prevenir que reparar un daño, en virtud de que éste último resulta más costoso, por ello es que los Estados deben valorar la importancia de este principio; es decir, es un principio que se anticipa a solucionar problemas ambientales y lograr que no se produzcan, aunque exista la incertidumbre y no se

---

<sup>8</sup> Bellotti, Mirta Liliana et al, *El principio de precaución ambiental*. La práctica Argentina, <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008b/398/Origen%20y%20evolucion%20del%20principio%20de%20precaucion.htm>

<sup>9</sup> Carta Mundial de la Naturaleza de 1982, [http://www.jmarcano.com/educa/docs/carta\\_mundial.html](http://www.jmarcano.com/educa/docs/carta_mundial.html)

<sup>10</sup> Drnas de Clément, Zlata, *Principios generales del derecho internacional ambiental como fuente normativa. El principio de precaución*. Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba. República Argentina, [www.acaderc.org.ar/doctrina/articulos/.../at\\_download/file.pdf](http://www.acaderc.org.ar/doctrina/articulos/.../at_download/file.pdf), 11 de Abril de 2010.

<sup>11</sup> García López, Tania, *Derecho Ambiental Mexicano. Introducción y Principios*, Editorial Bosch, España, 2003, pp. 140-141.

conozca realmente los daños que se originarían y que en ocasiones pueden ser daños irreparables.

Dicho de otra manera, este principio se ejercerá aun cuando no se tengan conocimientos científicos que confirmen los posibles daños; se aplicará aun cuando no haya información respecto a qué impactos tendría una actividad sobre el ambiente y la salud de los seres vivos, por lo que se procederá a la aplicación del principio de precaución, por ejemplo, no otorgando autorización para la realización de determinada actividad.

### **b) Principio de prevención**

El enfoque de este principio, se refiere a que las normas jurídicas contemplen disposiciones enfocadas a evitar el daño ambiental, lo cual puede lograrse a través de medidas específicas para la ejecución de actividades que puedan ocasionarlo, otra sería la delimitación en el uso de determinados materiales o exigiendo el manejo de una tecnología determinada.<sup>12</sup>

En la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en sus principios 2 y 19<sup>13</sup>, contempla lo siguiente:

“...los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo y la responsabilidad de velar porque las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional”. También “...deberán proporcionar la información pertinente, y notificar previamente y en forma oportuna, a los Estados que posiblemente resulten afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales transfronterizos adversos, y deberán celebrar consultas con esos Estados en una fecha temprana y de buena fe”.

El principio de precaución, es un antecedente al principio de prevención, el primero como se dijo, consiste en evitar que los riesgos ambientales no se produzcan los cuales pueden ser graves. Sin embargo, tal gravedad no es muy clara en el derecho ambiental mexicano, pero en el caso de la Ley General para la Prevención y Gestión

---

<sup>12</sup> *Ibidem*, p. 153.

<sup>13</sup> Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>

Integral de los Residuos<sup>14</sup> define el término *residuos peligrosos* como aquellos que posean algunas de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les *confieran peligrosidad*.

Tanto el principio de precaución como el de prevención son de los más importantes y fundamentales, que si se ejerciera como debe ser, los demás principios no tendrían razón de ser, entre ellos, el de responsabilidad por daños ambientales, el cual involucra el manejo de mecanismos y estrategias para evitar daños al ambiente y a la salud de las personas.

El interés que manifiesta el Estado mexicano en cuanto a los principios de precaución y de prevención, lo encontramos en una pluralidad de leyes; sin embargo, la problemática de daños al medio ambiente se ha manifestado en diversos eventos, como la contaminación del aire y un claro ejemplo es la Ciudad de México, que aun cuando ha implementado estrategias, los daños persisten. De igual manera se han producido daños a los mares, ríos, a la flora y fauna y en general a los ecosistemas, originando en ocasiones graves daños a la salud de los seres vivos. Los ordenamientos jurídicos en materia ambiental deben aplicarse de forma estricta a todos los que de una u otra forma contaminan y destruyen a la naturaleza, ya sea de industria privadas o sobre las empresas que administran los gobiernos; es decir, que todos los contaminadores asuman su responsabilidad que les corresponde.

El ordenamiento jurídico mexicano, específicamente el Derecho Administrativo en materia ambiental, ha hecho suyo estos principios al contemplarlos en diversas leyes en materia ambiental como es la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente y las disposiciones jurídicas sectoriales, federales y estatales.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente<sup>15</sup>, no contempla el principio de precaución, pero sí el de prevención, pero esto no es impedimento para que en las leyes sectoriales, aparezca plasmado tan importante principio. Esta disposición jurídica tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo. En el apartado para la formulación y conducción de la política ambiental, se indica que: quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está

---

<sup>14</sup> Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha 8 de octubre de 2003, última reforma del 22 de mayo de 2006. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_220515.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf)

<sup>15</sup> Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, y con últimas reformas de fecha 24 de enero de 2017. <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/148.pdf>

obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Dispone además que la prevención de las causas que los generan, sea el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos.

Para mejor información citaremos algunas leyes que han retomado estos principios y que vienen a brindar una mejor interpretación y aplicación de estos ordenamientos jurídicos, tales como:

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos<sup>16</sup>, en su artículo 52, considera como causas de revocación de las autorizaciones, cuando se trate de la importación o exportación de residuos peligrosos, cuando por causas supervenientes se determine que éstos representan un mayor riesgo del inicialmente previsto. Aquí se estará aplicando el principio de precaución.

Por ejemplo la Ley General de Vida Silvestre<sup>17</sup> en su numeral 5 al hacer referencia a la política nacional en materia de vida silvestre, fracción II, dice que las medidas preventivas para el mantenimiento de las condiciones que propician la evolución, viabilidad y continuidad de los ecosistemas, hábitats y poblaciones en sus entornos naturales, y se agrega: En ningún caso la *falta de certeza científica* se podrá argumentar como justificación para postergar la adopción de medidas eficaces para la conservación y manejo integral de la vida silvestre y su hábitat.

Ley de Aguas Nacionales<sup>18</sup> en su artículo 7 fracción VII, dispone que se declara de utilidad pública: El mejoramiento de la calidad de las aguas residuales, la prevención y control de su contaminación, la recirculación y el reúso de dichas aguas, así como la construcción y operación de obras de prevención, ...; y en la fracción IX, menciona la prevención y atención de los efectos de fenómenos meteorológicos extraordinarios que pongan en peligro a personas, áreas productivas o instalaciones. Es de resaltar que en esta Ley se contempla el Título Séptimo denominado: Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas y Responsabilidad por Daño.

En la Ley General de Cambio Climático<sup>19</sup>, en el numeral 26, fracción III, en la formulación de la política nacional de cambio climático se observarán los principios: el

---

<sup>16</sup> Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003, con últimas reformas del 22 de mayo de 2015. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_220515.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf)

<sup>17</sup> Ley General de Vida Silvestre, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000, con reforma al 13 de mayo de 2016. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146\\_191216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146_191216.pdf)

<sup>18</sup> Ley de Aguas Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992, con reformas al 24 de marzo de 2016. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16\\_240316.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf)

<sup>19</sup> Ley General de Cambio Climático, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, con últimas reformas del 1 de junio de 2016. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16\\_240316.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf)

de precaución, cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, la falta de total certidumbre científica no deberá utilizarse como razón para posponer las medidas de mitigación y adaptación para hacer frente a los efectos adversos del cambio climático.

Otro documento jurídico es la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados<sup>20</sup>, que en el precepto 9, fracción IV, indica que se observarán los siguientes principios: Con el fin de proteger el medio ambiente y la diversidad biológica, el Estado Mexicano deberá aplicar el enfoque de *precaución* conforme a sus capacidades, tomando en cuenta los compromisos establecidos en tratados y acuerdos internacionales de los que sea parte. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente y de la diversidad biológica. En el numeral 1 se alude al principio de prevención, para evitar o reducir los posibles riesgos que las actividades de utilización confinada, liberación experimental, liberación en programa piloto, liberación comercial, comercialización, importación y exportación de organismos genéticamente modificados pudieran ocasionar a la salud humana o al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola. Como se aprecia el ordenamiento jurídico mexicano, contempla los principios de precaución y de prevención que se encuentran plasmados en leyes administrativas de una manera clara y sin embargo, el ser humano necesita que existan otro tipo de regulaciones que sancionen su conducta, como lo sería la civil y penal. Tanto el principio de precaución con el de prevención se enfocan a establecer medidas anticipadas que logren evitar daños tanto al ambiente como a la salud de las personas.

### **c) Principio de quien contamina paga**

Este principio se consagra en la Declaración de Río sobre Medio Humano y Desarrollo en el precepto 16 al sostener<sup>21</sup>: "Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en

---

<sup>20</sup> Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de marzo de 2005. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16\\_240316.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf)

<sup>21</sup> Declaración de Río sobre Medio Humano y Desarrollo, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Desarrollo Sostenible. <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>

principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales". El fin de este principio, ha motivado numerosos debates, toda vez que no es una autorización para contaminar y después pagar, sino que se trata de una disposición enfocada a una prevención general de no causar daños ambientales.

Este principio aparece en 1974 adoptado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, significa que el contaminante asumirá los costos al llevar a cabo las medidas necesarias, para asegurar que el medio ambiente esté en un estado aceptable.<sup>22</sup> Las autoridades deben aplicar disposiciones para que el contaminador se responsabilice de su control y los costos de ésta. Para que este principio lleve a cabo su función se necesita de un derecho penal ambiental bien desarrollado, un sistema eficaz de responsabilidad civil por daños al ambiente y un derecho administrativo que contemple sanciones cuando se incumplan las normas para la protección del medio ambiente.<sup>23</sup>

El que contamina paga, es un principio que da pauta a que se origine la responsabilidad por daños. López y Ferro<sup>24</sup> retoman lo que dice Serrano, quien considera que: "quien contamina, paga, no significa que quien quiera o pueda pagar esté facultado para contaminar, lo que pretende es desalentar la contaminación".

En resumen el principio de responsabilidad por daños al medio ambiente debe estar motivado en los principios de precaución, de prevención y de quien contamina paga, obligación de los Estados partes de integrarlos en su normatividad interna. En México, como ya se dijo, las normas jurídicas en materia ambiental para que sean eficaces necesitan no solamente de la sanción de tipo administrativo, sino además de la civil y la penal.

## **2. Daño ambiental**

Brevemente se hace un recuento de los conceptos de daño y daño ambiental, considerado como el presupuesto de una responsabilidad ya sea de tipo administrativa, civil o penal.

---

<sup>22</sup> Meixueiro Nájera, Gustavo M., *El principio del que contamina paga: alcances y pendientes en la legislación mexicana*, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, Documento de Trabajo núm. 13, México, Marzo de 2007, Cámara de Diputados LX Legislatura.

<sup>23</sup> García López, Tania, op. cit. pp. 29 y 34.

<sup>24</sup> López Sela, Pedro Luis y Alejandro Ferro Negrete, *Derecho ambiental*, volumen 2, colección Derechos Fundamentales de la Sociedad, Iure editores, México, 2006, p. 304.

El Diccionario de Términos Ambientales, nos brinda la siguiente definición: Daño Ambiental. *Loc.* Acción negativa o perjudicial ejercida por un factor o varios ajenos al medio.<sup>25</sup>

El Diccionario de la Real Academia Española, daño, es el valor de la pérdida sufrida o de los bienes destruidos o perjudicados. Es la compensación que se exige a quien ha causado un daño para reparar éste<sup>26</sup>.

López y Ferro<sup>27</sup> citando a Sepúlveda, hacen referencia al surgimiento del concepto responsabilidad; en el devenir de la humanidad, se advierte la actividad de la justicia desplegada en dos grandes direcciones:

- La punitiva, que tiene por objeto la aplicación de penas o sanciones a las personas que con su conducta transgreden las normas de derecho, ofendiendo los intereses sociales de carácter general y
- La compensatoria, que persigue la reparación de todos aquellos daños ocasionados a las personas en su integridad física, moral y patrimonial individualmente consideradas.

Sostienen que de la posición en que se colocan las personas ante situaciones en las cuales deben afrontar esas consecuencias de derecho, entonces es que surge el concepto fundamental de la *responsabilidad*.

Por consiguiente tenemos que en una primera acepción la expresión *daño ambiental* hace referencia a una alteración en sus elementos y funciones del medio ambiente, por ejemplo la contaminación del aire, del agua, del suelo, entre otros. En un segundo supuesto refiere a la alteración en la salud de las personas y/o sus bienes patrimoniales, por esa contaminación de los elementos naturales.

Sin embargo, en ocasiones no es posible conocer la relación causal entre quien causó el daño, valorar y cuantificar los daños concretamente producidos y el o los sujetos víctimas de estos daños, así como la temporalidad y determinar claramente el incumplimiento a una norma jurídica. No olvidando que también existe la contaminación difusa, donde no es posible determinar realmente los daños, ni los causantes de los mismos.

El daño ambiental, Aguilar lo considera como la pérdida o disminución de la vida o la salud de las personas, y el detrimento, menoscabo o extinción de los ecosistemas o su equilibrio; estos daños y sus consecuencias pueden ser generados por muy diversas

---

<sup>25</sup> Camacho Barreiro, Aurora y Ariosa Roche, Liliana, *Diccionario de términos ambiental*, Publicaciones Acuario, La Habana, p. 31, <http://www.ipesad.edu.mx/repositorio1/BG-B17-3.pdf.pdf>

<sup>26</sup> Diccionario de la Real Academia Española [www.rae.es/sites/.../Diccionario\\_esencial\\_de\\_la\\_lengua\\_espanola](http://www.rae.es/sites/.../Diccionario_esencial_de_la_lengua_espanola).

<sup>27</sup> López y Ferro, op. cit., p. 283.

causas, y manifestarse varios años después, lo que dificulta establecer la relación causal entre el agente, el hecho, el daño, y la víctima.<sup>28</sup>

En el mismo sentido se pronuncia Tenorio,<sup>29</sup> pero agrega además que en un desarrollo más moderno del derecho ambiental se ha incluido en el concepto toda lesión al derecho subjetivo que tienen las personas a gozar de un medio ambiente sano.

En el Libro Verde sobre Reparación del Daño Ecológico<sup>30</sup> de la Comisión Europea, se plasma el concepto de daño ecológico que incluye recursos naturales abióticos y bióticos y su interacción, así como el patrimonio cultural y los aspectos característicos del paisaje.

González<sup>31</sup> considera que muchos ordenamientos jurídicos confunden el daño ambiental con los daños ocurridos sobre los recursos naturales, las personas y sus patrimonios y pretenden la aplicación del sistema de responsabilidad civil tradicional a los daños causados sobre el ambiente propiamente tal. Menciona que la primera reacción de los sistemas jurídicos tanto internacionales como locales para hacer frente a los problemas derivados del daño ambiental consistió en la aplicación de la responsabilidad civil, llamada responsabilidad objetiva. Entre los países cita a Estados Unidos de América, Canadá, Uruguay, Ecuador y México, donde se aplican los códigos Civiles.

Remitiéndonos al ámbito nacional, el Código Civil Federal en su artículo 2108 entiende por daño la pérdida o menoscabo sufrido en el patrimonio por la falta de cumplimiento de una obligación.<sup>32</sup> Reparar el daño, es la responsabilidad que asume quien lo causa, toda vez que la norma así lo señala.

No podemos omitir el concepto que contempla la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental<sup>33</sup> en el artículo 2, fracción III, en cuanto a daño al ambiente: Pérdida, cambio, deterioro, menoscabo, afectación o modificación adversos y mensurables de los hábitat, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus

---

<sup>28</sup> Aguilar Torres, Jorge I. *La responsabilidad civil objetiva por daños al medio ambiente y su regulación en México*, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, México, 2010, p. 27. <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/redipal/redipal-02-10.pdf>, p. 12.

<sup>29</sup> Tenorio, Marcela, *El daño ambiental en el contexto de la Declaración de Río*, [http://www.csj.gob.sv/ambiente/DOCUMENTOS/oct\\_10\\_DaNo\\_ambiental.pdf](http://www.csj.gob.sv/ambiente/DOCUMENTOS/oct_10_DaNo_ambiental.pdf) p. 1.

<sup>30</sup> Cabanillas Sánchez, Antonio, *La responsabilidad civil por inmisiones y daños al medio ambiente*, Estudios monográficos, [https://www.boe.es/publicaciones/anuarios\\_derecho/abrir\\_pdf.php?id=ANU-C-1996-10000500074\\_ANUARIO\\_DE\\_DERECHO\\_CIVIL-La\\_responsabilidad\\_civil\\_por\\_inmisiones\\_y\\_da%F1os\\_al\\_medio\\_ambiente](https://www.boe.es/publicaciones/anuarios_derecho/abrir_pdf.php?id=ANU-C-1996-10000500074_ANUARIO_DE_DERECHO_CIVIL-La_responsabilidad_civil_por_inmisiones_y_da%F1os_al_medio_ambiente) p. 7.

<sup>31</sup> González Márquez, Juan José, *Temas selectos de medioambiente*, Hacia una teoría de responsabilidad ambiental sin prueba del daño: las tendencias después de río en América Latina, Cámara de Diputados LXI legislatura, Comisión de Medio ambiente y Recursos Naturales, México, 2010, <http://www.diputados.gob.mx/documentos/temas.pdf>, p. 48

<sup>32</sup> Código Civil Federal, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, <http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/1/2126.htm?s=>

<sup>33</sup> Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16\\_240316.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf)

condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan.

Haciendo referencia a lo resuelto por la Suprema Corte de Justicia de la Nación<sup>34</sup>, ha emitido tesis en el sentido de que se debe preferir la reparación in natura en lugar de una indemnización, por las consecuencias que esto trae cuando se trata de pérdidas de recursos que no son renovables.

Castañón<sup>35</sup> considera que el término daño ambiental ha ampliado su contenido y cita la jurisprudencia argentina que reconoce los daños morales colectivos, donde una municipalidad es legitimada activa para reclamar el daño moral colectivo sufrido por el grave daño provocado a una importante escultura, admitiéndose que actúe en representación globalizante de todos y cada uno de los sujetos cuyo derecho difuso se ha vulnerado.

Ciertamente si en la responsabilidad civil extracontractual no es fácil probar el daño moral, lo es aún más en el ámbito de la responsabilidad ambiental, esto no quiere decir que no se deba tomar en cuenta al momento de legislar en esta materia.

El Código Civil Federal mexicano<sup>36</sup>, contempla también la reparación por daño moral y dice así en el Artículo 1916: “Por daño moral se entiende la afectación que una persona sufre en sus sentimientos, afectos, creencias, decoro, honor, reputación, vida privada, configuración y aspecto físico, o bien en la consideración que de sí misma tienen los demás. Se presumirá que hubo daño moral cuando se vulnere o menoscabe ilegítimamente la libertad o la integridad física o psíquica de las personas.

---

<sup>34</sup> Gaceta del Semanario Judicial de la Federación DAÑOS AMBIENTALES. DEBE PREFERIRSE SU REPARACIÓN, EN LUGAR DE LA INDEMNIZACIÓN.- Si bien es cierto que los daños ambientales son de difícil reparación y, en algunas ocasiones, por ejemplo si se trata de la pérdida de especies, son irreparables, también lo es que cuando ya se produjeron, bien porque se ha actuado de forma ilícita, superando los límites máximos previstos en las normas jurídicas, debido a un accidente, o por otras causas, el principio de la reparación del daño ambiental, conocido también como reparación in natura, exige que se prefiera esta opción en lugar de la tradicional indemnización. Esto tiene lógica desde el punto de vista de la sustentabilidad, pues la compensación o el intercambio representa una opción, sin llegar a ser deseable, puesto que aun tratándose de recursos renovables, siempre existe el riesgo de que se consuma más rápido de lo que pueda renovarse, llevando a la degradación ambiental. Es por ello que la obligación correlativa de su respeto no sólo se dirige a las autoridades, sino también a los gobernados; de ahí que el derecho humano a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de la persona deba ser observado por unas y otros; tan es así que en 2012 se elevó a rango constitucional el diverso principio de responsabilidad para quien provoque daño o deterioro ambiental. Séptimo Tribunal Colegiado En Materia Administrativa Del Primer Circuito. Amparo directo 575/2015. Pastor Vázquez García. 14 de abril de 2016. Unanimidad de votos. Tesis: I.7o.A.142 A (10a.), Libro 35, Octubre de 2016, Tomo IV, Pag. 2855.

<sup>35</sup> Castañón del Valle, Manuel, Valoración del daño ambiental. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, 2006, [http://www.pnuma.org/gobernanza/documentos/Valoracion:Daño\\_Ambiental.pdf](http://www.pnuma.org/gobernanza/documentos/Valoracion:Daño_Ambiental.pdf) 31.

<sup>36</sup> Código Civil Federal, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, publicado en cuatro partes los días 26 de mayo, 14 de julio, 3 y 31 de agosto de 1928, última reforma 24 de diciembre de 2013, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/2\\_241213.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/2_241213.pdf).

Cuando un hecho u omisión ilícitos produzcan un daño moral, el responsable del mismo tendrá la obligación de repararlo mediante una indemnización en dinero, con independencia de que se haya causado daño material, tanto en responsabilidad contractual como extracontractual. Igual obligación tendrá de reparar el daño moral, quien incurra en responsabilidad objetiva conforme al artículo 1913, así como el Estado y sus servidores públicos...".

Las opiniones en su mayoría son coincidentes en que el daño moral no se refiere al menoscabo patrimonial, sino aquel daño que resiente una persona por la conducta indebida de otro, y la responsabilidad por este tipo de daño, consiste en una reparación de tipo pecuniario.

### **3. Responsabilidad ambiental y reparación del daño**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, dispone en el numeral 4, el deber de proteger el medio ambiente, si no se cumple y se originan daños, aparece la obligación de responder por estas acciones. Para que se origine la responsabilidad, se deben considerar determinados elementos: el sujeto activo debe ser identificable, de igual forma el daño debe ser y poderse cuantificar, además que exista una relación de causa-efecto entre los daños y los presuntos contaminadores.

Por ejemplo en un accidente ocasionado por una industria, se conocen realmente los daños y los contaminadores; pero no es así cuando el daño aparece por una contaminación general, que tiene el carácter de difusa y no hay la posibilidad de identificar los efectos negativos causados al medio ambiente, así como a los agentes que lo produjeron y finalmente el medio ambiente no puede ser reparado como debiera ser.

Hablar de la reparación, es referirnos a dos situaciones: por una parte es referirse a volver al estado anterior la cosa dañada y otra es si la restitución al estado anterior no es posible, existe el deber de realizar el pago de daños y perjuicios sufridos.

En el ámbito internacional al analizar la degradación ambiental, el término responsabilidad se hace presente en la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Humano de 1972, donde se reconoce que "en la larga y tortuosa evolución de la tecnología, el hombre ha adquirido el poder de transformar, de innumerables maneras y en una escala sin precedentes, cuanto le rodea".<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, 5 y 6 de junio de 1972 (Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano).

En este renglón la Declaración de Estocolmo de 1972<sup>38</sup>, indica en el numeral 21 que los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental, y la obligación de asegurarse de que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio ambiente de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional". Sin embargo, agregaríamos que esta explotación de sus recursos por parte del Estado debe hacerse de forma racional y sustentable.

En la Carta de la Tierra<sup>39</sup> se contempla que es imperativo que los pueblos de la Tierra, declaramos nuestra responsabilidad unos hacia otros, hacia la gran comunidad de la vida y hacia las generaciones futuras, donde se exhorta al ejercicio de una ética global, como guía hacia un futuro sostenible.

Desde el ámbito internacional, se aprecia que la responsabilidad se basa en el sistema de la reparación del daño, solamente de que no sea factible ésta, procederá la indemnización, la cual presenta características complejas en cuando a su valoración económica como se verá más adelante, ya que se trata de bienes de dominio público. Aquí podemos aludir a lo que sostiene la Comisión de Derecho Internacional sobre la Responsabilidad de los Estados en el sentido de que: "uno de los principios que más prevalece en la doctrina del derecho internacional es el principio de que todo comportamiento de un Estado calificado por el derecho internacional como hecho jurídicamente ilícito entraña en una responsabilidad de dicho Estado. Ha sido definida como la relación jurídica automática e inmediata que surge entre el sujeto al que se le imputa un hecho ilícito y el sujeto que vio sus derechos lesionados por éste. El primero tendría la obligación de reparar los daños causados y el segundo el derecho a reclamar la reparación".

Cruz, refiriéndose a la responsabilidad, cita lo dicho por Hannah Arendt<sup>40</sup> al referirse a la acción que es personal, porque la acción sin un *quién* ligado a ella carece de significado y señala: "somos responsables no sólo y no tanto de lo que hayamos hecho cuanto de lo que no hagamos para impedir el deterioro creciente del hábitat humano".

---

<sup>38</sup> Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>

<sup>39</sup> Carta de la Tierra, consulta: 23 de marzo de 2015, [http://earthcharter.org/invent/images/uploads/echarter\\_spanish.pdf](http://earthcharter.org/invent/images/uploads/echarter_spanish.pdf)  
<sup>40</sup> Cruz, Manuel, *Pensamiento contemporáneo*, colección dirigida por ediciones Paidós Ibérica, Barcelona, 1995, p. 21. <http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Frdvcatetra.files.wordpress.com%2F2013%2F08%2Farendt-hannah-de-la-historia-a-la-accion.pdf&ei=UDsSVMGdKlfh8gGao4BY&usq=AFQjCNEAN1kNAIXgGEH8KRBTpx0QISW1pg>

En sentido similar en relación al derecho humano a un medio ambiente sano, tenemos la tesis jurisprudencial denominada:

*“Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano para el Desarrollo y Bienestar de la Persona. La obligación correlativa de su respeto no sólo se dirige a las autoridades, sino también a los Gobernados”*. A partir de la reforma constitucional publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 1999, rige un nuevo marco normativo que reconoce el derecho humano a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de la persona, al incorporarlo al párrafo quinto del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En consecuencia, atento a la eficacia horizontal de los derechos humanos, la obligación correlativa de su respeto no sólo se dirige a las autoridades, sino también a los gobernados; tan es así que en 2012 se elevó a rango constitucional el diverso principio de responsabilidad para quien provoque daño o deterioro ambiental; de ahí que la importancia del nuevo sistema de justicia ambiental y su legislación secundaria, que reglamenta la figura de responsabilidad por daño al entorno, es evidente desde la óptica de los derechos humanos, pues no sería posible avanzar a la tutela efectiva de las prerrogativas reconocidas por el Texto Constitucional, sin su aplicación”.<sup>41</sup>

Lo anterior, nos lleva a considerar que todos los habitantes de este planeta somos responsables en la medida en que utilicemos y nos aprovechemos de los recursos naturales. Independientemente, la mayor responsabilidad recae en el Estado a través de sus autoridades que tienen la obligación de hacer uso de los principios de precaución y prevención de daños, desde el ámbito de sus facultades.

De Siqueira citando a Hans Jonas, comenta que la responsabilidad del ser humano debe ser consigo mismo, lo cual es indisoluble de la que debe tenerse en relación con los demás. Es una solidaridad que lo conecta a todos los hombres y a la naturaleza que lo rodea. El ser humano requiere contestar con su propio ser a una noción más amplia y radical de la responsabilidad, la referente a la naturaleza humana y extrahumana, ya que la tecnología moderna permite acciones transformadoras en un espectro que va desde el genoma humano hasta el plan cósmico. El principio de responsabilidad pide que se preserve la condición de existencia de la humanidad, el interés del hombre

---

<sup>41</sup> Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Tesis: I.7º.A.1CS, Libro 35, octubre de 2016, Tomo IV, pág. 2866, Séptimo Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito. Amparo directo 575/2015. Pastor Vázquez García. 14 de abril de 2016. Unanimidad de votos. Ponente: Francisco García Sandoval. Secretaria: Perla Fabiola Estrada Ayala.

debe identificarse con el de otros miembros vivos de la Naturaleza, pues ella es nuestra morada común.<sup>42</sup>

En el siguiente apartado se analizarán las formas de dar respuesta a la reparación de daños ambientales ocasionados por el incumplimiento de una disposición administrativa ambiental, donde el responsable será sancionado por su acción u omisión. También desde el punto de vista la reparación de daños contemplada en el Código Civil y finalmente en la comisión de delitos en contra del medio ambiente y su reparación.

### **3.1 Responsabilidad administrativa**

En el Derecho Administrativo tenemos una vasta legislación ambiental, es así que en el ordenamiento jurídico mexicano, se contemplan leyes sectoriales referidas a la protección de diversos aspectos ambientales, así también se regula la responsabilidad por daño ambiental y además se remite a la legislación civil o en caso de delito a la legislación penal.

La facultad de sancionar de la autoridad administrativa se contempla en el artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos<sup>43</sup> donde indica que compete a la autoridad administrativa la aplicación de sanciones por las infracciones de los reglamentos gubernativos y de policía, las que únicamente consistirán en multa, arresto hasta por treinta y seis horas o en trabajo a favor de la comunidad; pero si el infractor no pagare la multa que se le hubiese impuesto, se permutará ésta por el arresto correspondiente, que no excederá en ningún caso de treinta y seis horas.

La aplicación de sanciones en materia ambiental, se indican en el artículo 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente<sup>44</sup> son: multa; clausura temporal o definitiva, total o parcial; arresto administrativo hasta por 36 horas; decomiso de los instrumentos, ejemplares, productos o subproductos directamente relacionado con infracciones relativas a recursos forestales, especies de flora y fauna silvestre o recursos genéticos y; la suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones correspondientes.

---

<sup>42</sup> De Siqueira, José Eduardo. (2001). *El principio de responsabilidad de Hans Jonas*. Acta bioethica, 7(2), 277-285. Recuperado en 21 de abril de 2016, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2001000200009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2001000200009&lng=es&tlng=es). 10.4067/S1726-569X2001000200009.

<sup>43</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, con última reforma del 27 de enero de 2016. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>

<sup>44</sup> Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, y con últimas reformas de fecha 24 de enero de 2017. <http://conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/protocolo/LGEEPA.pdf>

López y Ferro<sup>45</sup>, mencionan que la responsabilidad administrativa tiene dos vertientes que se distinguen una de otra:

- La generada por cualquier persona al violar lo ordenado en disposiciones contenidas en leyes administrativas, y
- La que sólo puede ser causada por servidores públicos derivada del desapego de su conducta a lo que dispone el conjunto de ordenamientos que rige el servicio público.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente no define la responsabilidad; sin embargo, si lo hace la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental<sup>46</sup> al indicar en el artículo 1º.:

“La responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, párrafos tercero y cuarto<sup>47</sup>, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental. También dispone en el artículo 10 que toda persona física o moral que con su acción u omisión ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente, será responsable y estará obligada a la reparación de los daños, o bien, cuando la reparación no sea posible a la compensación ambiental que proceda, en los términos de la presente Ley”.

La Ley General de Vida Silvestre<sup>48</sup> dedica un capítulo al tema de daños y en el artículo 106, indica: “Sin perjuicio de las demás disposiciones aplicables, toda persona física o moral que ocasione directa o indirectamente un daño a la vida silvestre o a su hábitat, está obligada a repararlo o compensarlo de conformidad a lo dispuesto por la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental”.

La responsabilidad que proviene de la comisión de actos ilícitos ambientales es lo que se denomina “responsabilidad administrativa por daño ambiental”. Pero en este tipo

---

<sup>45</sup> López Sela y Ferro Negrete, op. cit. p. 289.

<sup>46</sup> Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFRA.pdf>

<sup>47</sup> Artículo 17, El Congreso de la Unión expedirá las leyes que regulen las acciones colectivas. Tales leyes determinarán las materias de aplicación, los procedimientos judiciales y los mecanismos de reparación del daño. Los jueces federales conocerán de forma exclusiva sobre estos procedimientos y mecanismos. Las leyes preverán mecanismos alternativos de solución de controversias. En la materia penal regularán su aplicación, asegurarán la reparación del daño y establecerán los casos en los que se requerirá supervisión judicial. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/articulos/17.pdf>

<sup>48</sup> Ley General de Vida Silvestre, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000, última reforma 19 de diciembre de 2016. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146\\_191216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146_191216.pdf)

de responsabilidad no es necesaria que se causa un daño material, ya que también puede originarse por la violación de un mandato o una orden administrativa.

Una característica que presentan estas disposiciones administrativas en el ámbito ambiental es la dispersión, originando que en ocasiones las normas sean contradictorias, existan lagunas y que además para la interpretación de una norma se hace indispensable la remisión a disposiciones contempladas en otras leyes o en reglamentos, lo cual origina que al aplicar tales disposiciones no sea de la forma más adecuada en la protección del medio ambiente.

### **3.2 Responsabilidad civil**

En este apartado se hará mención de aquellas actividades del ser humano que provocan desequilibrios y daños al patrimonio ambiental, que pertenece a todos.

Ruanova<sup>49</sup> enfatiza que en México, existe un principio de derecho civil que obliga a quien causa un daño a un tercero a responder por él, aunque no se haya tenido la intención de realizarlo, principio que se conoce como el de "responsabilidad objetiva" o "teoría del riesgo".

El artículo 15 fracción V, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental<sup>50</sup>, dispone: La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones; es así que en el artículo 203, se dispone que sin perjuicio de las sanciones penales o administrativas que procedan, 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.

Perales señala que "debe reconocerse que la responsabilidad civil es un instrumento jurídico cuya primera finalidad no es precisamente la protección del medio ambiente. Si todo el derecho civil se preocupa de la persona, a lo que se encamina la protección de la responsabilidad civil es a la propiedad y a la salud de las personas. De ello se deriva, indirectamente una protección al medio ambiente, pero solo en cuanto hay un

---

<sup>49</sup> Ruanova, Federico, Las acciones colectivas y la Ley de Responsabilidad Ambiental, dos herramientas para frenar el daño en el medio ambiente y buscar la justicia ambiental, México, s/a, <https://www.forbes.com.mx/el-que-contamina-paga-justicia-ambiental-en-mexico/>

<sup>50</sup> Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, y con últimas reformas de fecha 24 de enero de 2017, <http://conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/protocolo/LGEEPA.pdf>

bien patrimonial o personal, (un derecho de un particular sobre ellos), que ha sido dañado.<sup>51</sup>

El Código Civil Federal en el artículo 1915, menciona que la reparación de daño será a elección del ofendido si puede llevarse a cabo la reposición de la situación a su estado anterior, pero si es imposible, entonces se hará el pago de los daños y perjuicios. Sin embargo, citamos lo que considera González Márquez<sup>52</sup> al respecto: "la remisión que hace la legislación ambiental al derecho civil es errónea, en primer lugar, porque la responsabilidad civil sólo puede ser aplicable cuando el daño ambiental se traduce en daños a las personas o a su patrimonio, pero no es aplicable a la reparación del daño ecológico puro".

Es claro que los principios ambientales no forman parte del derecho civil como ya se dijo; sin embargo, la protección del medio ambiente debe ser preocupación del ordenamiento jurídico mexicano.

"Debe reconocerse que hoy en día, la responsabilidad civil es un instrumento jurídico cuya primera finalidad no es precisamente el medio ambiente. Principalmente su protección se encamina a la persona, su propiedad y salud. De ello deriva, indirectamente una protección medioambiental, pero sólo en cuanto a un bien personal o patrimonial que ha sido dañado. De no darse tal daño, en general los ordenamientos jurídicos disponen de otros mecanismos, en particular aplicando otras ramas del derecho como el administrativo o penal".<sup>53</sup>

Para el Derecho Civil, los daños al medio ambiente se producirán y protegerán si en un momento dado afectan a la salud o los bienes de las personas; en un concepto integral del medio ambiente, tenemos elementos que son del dominio público y no de un particular en específico, por lo que también deben ser motivo de protección.

Haciendo referencia a los permisos y las licencias ambientales, éstos tienen por función indicar y además delimitar ciertas circunstancias para evitar que se produzcan daños ambientales, lo cual es materia del derecho administrativo, pero una vez que éstos se producen entra en función el derecho civil, en el ámbito de la reparación o indemnización, en su caso. Pero si se refiere a actos u omisiones considerados delitos, la sanción será la que determine un código penal. La norma administrativa se refiere a la

---

<sup>51</sup> De Miguel Perales, Carlos. La responsabilidad civil por daños al medio ambiente. Editorial Civitas, España, 1993. pp. 83-84.

<sup>52</sup> González Márquez, José Juan, *La responsabilidad por el daño ambiental en México*, México, UAM, 2002.

<sup>53</sup> Ahumada F., Paula e Infante M., Paloma, *Seguro y daño ambiental*, p. 12. [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/112137/de-ahumada\\_p.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/112137/de-ahumada_p.pdf?sequence=1)

protección de intereses públicos, en cambio el derecho civil ampara el interés de los particulares para exigir la reparación del daño.

### **3.3 Responsabilidad penal**

Las modificaciones y cambios que las actividades humanas provocan al medio ambiente están poniendo en peligro la conservación, desarrollo y sobrevivencia del ser humano. Ante tales perspectivas, y tomando en cuenta la exigua eficacia de los otros instrumentos jurídicos disponibles, los países han incorporado de un modo creciente, la figura del delito ambiental, aunque sólo para castigar las conductas especialmente graves, entre ellos podemos mencionar a México, que contempla un catálogo de delitos y sanciones cuando se daña el medio ambiente en los ámbitos federal y estatales.

La responsabilidad penal existe cuando un sujeto lleva a cabo una conducta considerada como prohibida por las normas jurídicas penales, de manera que se dice que comete un delito y tiene que aceptar el resultado de su acción ilícita. Las normas penales son prohibitivas de conductas y protectoras de determinados bienes jurídicos contenidos en los tipos penales y en el caso que se comenta, el bien jurídico protegido es el medio ambiente, bien prioritario para el desarrollo y la sobrevivencia de los seres humanos en este planeta.

En nuestro país la reparación del daño forma parte de la pena cuando es atribuida al sujeto activo del delito y éste debe cumplir con dicha obligación. Para determinar si un sujeto es o no penalmente responsable y en qué medida, deben tenerse en cuenta el dolo o la culpa con que haya actuado, elemento esencial del delito es la culpabilidad, que consiste en el nexa intelectual y emocional que liga al sujeto con el acto delictivo, determinada y demostrada dicha culpabilidad el juzgador impondrá la pena correspondiente de conformidad con el Código Penal de que se trate.

Como se mencionó el bien jurídico protegido por la ley penal es el medio ambiente y el derecho de todas las personas a gozar y disfrutar de un medio ambiente sano, como lo preceptúa el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, por lo que el disfrute de los recursos naturales, deberá ser de forma sustentable, no provocando daño al medio ambiente, que en ocasiones pueden ser irreversibles.

En México la legislación penal, hace uso de lo que se denomina *técnica legislativa*, que consiste en la remisión de forma parcial de la tipificación del delito a otras disposiciones jurídicas, figura jurídica denominada ley penal en blanco. Es así que en

materia penal ambiental la tipificación se hace de forma parcial, ya que se remite para conocer todos los elementos del tipo, a otras disposiciones, ya sea que se trate de leyes administrativas, reglamentos o Normas Oficiales Mexicanas.

Como puede apreciarse la materia penal ambiental busca el castigo de aquel que incurrió en conducta considerada como delito, imponiendo una pena o medida de seguridad, en este sentido el Código Penal Federal contempla los llamados Delitos contra el Ambiente y la Gestión Ambiental, cuyas sanciones son pena privativa de libertad y multa.

Más adelante en el artículo 421, se señalan otras sanciones como: reparación y en su caso, la compensación del daño al ambiente; la suspensión, modificación o demolición de las construcciones, obras o actividades; la reincorporación de los elementos naturales, ejemplares o especies de flora y fauna silvestre, a los hábitat de que fueron sustraídos; el retorno de los materiales o residuos peligrosos o ejemplares de flora y fauna silvestre amenazados o en peligro de extinción, al país de origen; inhabilitación, cuando el autor o partícipe del delito tenga la calidad de servidor público y finalmente los trabajos a favor de la comunidad.

Como la responsabilidad penal es independiente de la responsabilidad administrativa, la sentencia penal debe dictarse sin menoscabo de las sanciones administrativas que pudieran corresponder como sería la inhabilitación, clausura temporal o definitiva, multa, entre otras.

Finalmente podemos concluir que el derecho penal ante las conductas en contra del medio ambiente, presenta la característica de ser supletorio o complementario, en cuanto a que las acciones jurídicas previstas en los ordenamientos administrativos, cuando dejan de ser eficaces, interviene el derecho penal como última razón, con su característica de subsidiariedad.

### **3.4 Reparación de daño ambiental**

En nuestro país a partir de julio de 2013, aparece lo que se denominan acciones colectivas en materia ambiental, éstas se consideran como los mecanismos idóneos para la búsqueda de la justicia ambiental, sobre todo en aquellos casos en que un hecho prive a una comunidad o una región de su derecho constitucional a gozar de un medio ambiente sano, en razón de lo anterior, el legislador se avoca a la elaboración de la Ley correspondiente que a continuación se menciona:

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental en su numeral 28, señala:

“Se reconoce derecho e interés legítimo para ejercer acción y demandar judicialmente la responsabilidad ambiental, la reparación y compensación de los daños ocasionados al ambiente, el pago de la Sanción Económica, así como las prestaciones a las que se refiere el presente Título a:

- I. Las personas físicas habitantes de la comunidad adyacente al daño ocasionado al ambiente;
- II. Las personas morales privadas mexicanas, sin fines de lucro, cuyo objeto social sea la protección al ambiente en general, o de alguno de sus elementos, cuando actúen en representación de algún habitante de las comunidades previstas en la fracción I;
- III. La Federación a través de la procuraduría, y
- IV. Las Procuradurías o instituciones que ejerzan funciones de protección ambiental de las entidades federativas y del Distrito Federal en el ámbito de su circunscripción territorial, conjuntamente con la procuraduría”.

De conformidad con la reforma al artículo 17 constitucional, se faculta al Congreso de la Unión para que expida leyes que tengan como finalidad regular las acciones colectivas en lo referente al ámbito de aplicación que serán los jueces federales, los procedimientos, así como los instrumentos de reparación del daño en materia ambiental.

Lo anterior ha sido cuestionado, ya que se excluye tanto a la esfera local como a la municipal; por lo que es de resaltar que nuestra Constitución en el precepto 74, fracción XXIX-G, otorga facultad al Congreso de la Unión para expedir leyes tomando en cuenta la concurrencia de los tres ámbitos de gobierno, específicamente en materia de medio ambiente. Entonces estamos ante una disposición que no es acorde a lo que se pretende cuando se habla de la protección del medio ambiente.

Sin embargo, la Suprema Corte de Justicia de la Nación<sup>54</sup> se ha pronunciado en este sentido al decir que la denuncia popular en materia de medio ambiente, no vulnera el

---

<sup>54</sup> Suprema Corte de Justicia de la Nación, <http://www.poderjudicialchiapas.gob.mx/forms/archivos/39e0diciembre.pdf>, Tipo: Acción de Inconstitucionalidad. DENUNCIA POPULAR EN MATERIA AMBIENTAL. EL ARTÍCULO 124 DE LA LEY DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN, NO VULNERA EL DERECHO DE ACCESO A LA TUTELA JUDICIAL EFECTIVA. Al prever el citado precepto la denuncia popular contra todo hecho, acto u omisión que contravenga las disposiciones de la propia ley y las demás que regulen materias relacionadas con los ecosistemas forestales, sus recursos o bienes y servicios ambientales asociados a éstos, no vulnera el derecho de acceso a la tutela judicial efectiva reconocido en el artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, toda vez que se trata de un procedimiento de naturaleza y fines distintos a las acciones colectivas previstas en el párrafo tercero del indicado precepto constitucional a partir de la reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación de 29 de julio de 2010, conforme a la cual conocerán de dichas acciones en forma exclusiva los Jueces Federales, acorde con las leyes que expida el Congreso de la Unión y que, por tanto, constituyen una vía judicial para defender derechos colectivos o difusos. En esa medida, la previsión en el ámbito local de la denuncia popular, con independencia de las acciones colectivas, también permite en sede administrativa hacer exigible y eficaz el derecho a un medio ambiente adecuado.

derecho de acceso a la tutela judicial efectiva reconocido en el artículo 17 constitucional, considerándose procedimiento de naturaleza y fines distintos a las acciones colectivas previstas en el citado artículo. México es un país con una gran biodiversidad y recursos naturales, lo cual no hace fácil identificar claramente a los sujetos que ocasionen daños al medio ambiente y por ende, no existirá la obligación de resarcir estos daños. Otra complejidad es determinar los lugares donde al realizarse diversas actividades, se ocasionen daños graves tanto para la salud de las personas como para el medio ambiente.

Ciertamente es complicado imputar la responsabilidad a determinadas personas (físicas o jurídicas colectivas), por ejemplo cuando hablamos de contaminación atmosférica, como el caso de la Ciudad de México, ya que por tratarse de una contaminación que tiene carácter indeterminado, no es posible imputar responsabilidad a sujeto determinado, porque existen diversas causas, trátense de empresas industriales, de vehículos automotores o de aquellas que no cumplen con las autorizaciones otorgada por la autoridad administrativa, entre otras.

García y Ramírez, nos brindan una reflexión interesante: "Hemos de responder en torno a nuestras acciones presentes, y esa respuesta ha de recaer en quienes ha incurrido la acción y los ha perjudicado o alterado. Hay que responder ante alguien"<sup>55</sup>.

### **3.5 Valoración del daño ambiental**

Un riesgo ambiental, es la posibilidad de que ocurra un evento que afecta directa o indirectamente al medio ambiente; es decir, la proximidad de un posible daño ambiental. Existen dos sistemas de reparación del daño ambiental:

- El subjetivo, quien causa el daño responderá cuando se acrediten elementos subjetivos de culpabilidad.
- El objetivo, el sujeto activo que causó el daño deberá responder aunque no haya culpa o negligencia.

Desde el ámbito jurídico, la reparación de los daños ambientales, presenta la característica de ser compleja, ya que las leyes no contemplan todos los supuestos de responsabilidad que pueden presentarse, mediante la aplicación de los procedimientos de responsabilidad: penal, civil y administrativa. Esto se aprecia

---

<sup>55</sup> García G., Dora Elvira y Ramírez Marín Juan, Problemas actuales de Derecho Ambiental Mexicano, Porrúa y Tec de Monterrey, México, 2010, p. 20.

cuando se provocan daños que afectan a los recursos naturales y en la mayoría de los casos no se tiene la debida reparación ni compensación.

Castañón considera que el tema de la valoración del daño es únicamente del conocimiento de la autoridad que pronunciará la resolución, para lo cual es necesario contar con el apoyo y la ayuda de peritos en la determinación de los impactos causados o que puedan causarse al medio ambiente. El problema de cuantificar de forma económica el daño ambiental en nuestro país, es un tema aún pendiente, en virtud de que presenta diversas aristas que deben analizarse, como se verá a continuación.

En otros términos para lograr una valoración adecuada, consideramos que el daño ambiental debe ser real, cierto, que no haya dudas de que el sujeto x, cometió ese daño para poder imputarle la responsabilidad. Sin embargo, en materia ambiental se presentan daños que son continuos o que en el momento de que se causaron no se presentó totalmente todo el daño, sino que será posteriormente y aquí estamos ante la presencia de problemáticas que el juzgador tendrá que resolver a su juicio. De igual manera mediante el principio de prevención pero sobre todo el de precaución se deben considerar aquellos que puedan presentarse en un futuro.

Castañón,<sup>56</sup> resalta que el proceso para determinar la valoración del daño ambiental, se ha constatado que no es tan simple; sin embargo, deben establecerse parámetros que permitan en lo mínimo considerar de forma más aceptable la cuantificación.

Por ejemplo, tomar en cuenta la cantidad de elementos afectados, la situación inicial del entorno dañado, si el daño se produjo en determinado momento o si continuará en el tiempo, entre otros; posteriormente vendrá la valoración del juzgador que estimará la cuantificación de la pérdida sufrida y decidir si esa reparación se ajusta al daño ocasionado, pero como no existen reglas consensuadas o normas de valoración de daño ambiental, se deja al arbitrio de la interpretación judicial o del tribunal en asuntos ambientales. Parámetros sugeridos por Castañón en la valoración del daño ambiental son los siguientes:

- Magnitud del daño ambiental, su irreparabilidad, la afectación de recursos naturales, la implicancia directa o indirecta en la salud de la población afectada, la degradación de la biodiversidad, y el ecosistema, etc., la no exclusión de beneficiarios, puestos que todos tienen derecho a medio ambiente, aún las generaciones futuras.

---

<sup>56</sup> Castañón del Valle, Manuel, op. cit. pp. 56-84

- Periodo de tiempo en el que se desarrolló la actividad contaminante
- Características del responsable.
- Rentabilidad de la actividad contaminante.
- Costos de producción que se externalizan.
- Características de la comunidad afectada.
- Carácter de la relación vinculación económica y cultural de la sociedad con el recurso afectado.
- Características del paisaje afectado
- Relación socio-afectiva de la comunidad con la zona contaminada.
- Previsibilidad técnico-científica de los efectos de la acción contaminante
- El accionar doloso o culposo del agente contaminante
- Posibilidad tecnológica de evitar o atenuar los efectos contaminantes.

A la hora de plantear una visión integral de un sistema de valoración del daño ambiental, Castañón comenta que podemos hacer el siguiente cuestionamiento:

- ¿Cuándo se debe valorar el daño ambiental?
- ¿El momento exacto es en el momento preciso en el que ocurre el citado daño?
- ¿Cuándo se manifiestan sus efectos?
- ¿Cuándo se elimina la situación ilícita?
- ¿Cuándo el juez o tribunal fija la cuantía a indemnizar o con la que hay que reparar?

A lo antes expuesto, podemos agregar ¿si la autoridad cuenta con la experticia en materia ambiental, para hacer una valoración adecuada? Si nos referimos a una última especie ¿cómo se valoraría dicha especie? ¿Se consideraría el hecho de que las generaciones futuras también deben disfrutar de ese elemento?, porque finalmente es un derecho humano que nos garantiza nuestra Constitución. Como ya se dijo, estamos ante una figura jurídica compleja, no se cuenta con mecanismos que nos permitan realizar una valoración económica de manera cierta y efectiva de los daños ambientales.

Sostiene también Castañón que el juez se encuentra con problemas en ocasiones insalvables al momento de cuantificar el daño ambiental: falta de normativa que lo oriente, de metodología que pueda aplicar, falta de criterios valorativos propios. Son muchas las preguntas relacionadas con la valoración del daño ambiental y además considerar que el daño ambiental no se manifiesta en el momento de la

contaminación sino hasta pasado un tiempo; las distintas explicaciones científicas que puede tener un mismo hecho dañoso al medio ambiente; la multiplicidad de fuentes contaminantes, determinar el momento final de valoración de un determinado daño ambiental, entre otras.<sup>57</sup>

Otro factor a tomar cuenta es que podemos sugerir que la reparación y la indemnización del daño ambiental, deberían ser gravosos para el sujeto que provocó el daño, en virtud de que no se le permita nuevamente cometer otra infracción o delito, ya que en ocasiones no le importa contaminar si solamente tendrá que pagar por el daño y volver a hacerlo, toda vez que la multa impuesta no le causa ningún perjuicio económico.

Sin embargo, nuestra Constitución<sup>58</sup> considera que la multa que se aplique al infractor de una norma que tenga una característica especial, debe ser de manera asequible y tomando en consideración su condición económica. Por tanto, no siempre será posible determinar una sanción económica gravosa y no estaremos en presencia de la reparación real del daño causado.

Entonces una respuesta para no llegar en ocasiones a la responsabilidad ambiental, mucho menos a la compleja reparación e indemnización de los daños, es la aplicación de los principios ambientales básicos: precaución y prevención, y evitar así entrar al análisis de la valoración de los daños ambientales.

En sentido similar a lo anterior, Peña<sup>59</sup> considera que en materia de daño y responsabilidad, en ocasiones es imposible la determinación, individualización y valoración del daño acontecido, por lo que hay nuevas alternativas de restauración e indemnización del daño ambiental, como: fondos colectivos y los seguros ambientales que constituyen supletoriamente excelentes opciones en materia ambiental.

Uno de los problemas esenciales es lograr definiciones precisas, lo cual ayudaría en la comprensión de los temas, así por ejemplo, no se sabe si cualquier variación o modificación que se produce en el medio ambiente debe ser considerado como daño ambiental, o es necesario que tanto la salud de las personas, el medio ambiente o los ecosistemas presenten daños, ya que si nos referimos al incumplimiento de una norma, como el no contar con una autorización administrativa para la realización de

---

<sup>57</sup> *Ibíd.*, p. 4.

<sup>58</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 21, Si el infractor de los reglamentos gubernativos y de policía fuese jornalero, obrero o trabajador, no podrá ser sancionado con multa mayor del importe de su jornal o salario de un día.

<sup>59</sup> Peña Chacón, Mario, Daño, responsabilidad y reparación ambiental, p. 5  
[http://cmsdata.iucn.org/downloads/cel10\\_penachacon03.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/cel10_penachacon03.pdf)

determinada actividad, no estamos en presencia de un daño material al medio ambiente.

## **CONCLUSIÓN**

El panorama general de la responsabilidad por daños al medio ambiente, necesita ser analizado más profundamente para lograr que los principios de precaución y de prevención, así como el de quien contamina paga, sean eficaces en la aplicación de las normas ambientales mexicanas, en aras de una protección ambiental que redunde en beneficios para toda la sociedad.

Al respecto es de considerarse que la responsabilidad por daños al medio ambiente aún no cuenta con mecanismos que permitan una valoración lo más integral posible; en este sentido el daño ambiental no se conoce desde un primer momento, no es posible determinar los sujetos implicados, ni las víctimas, figura jurídica que no cumple con los requisitos clásicos de daño, donde todos los elementos se conocen, por tratarse de una materia especial y que necesita un trato también especial.

En el sistema jurídico mexicano, la responsabilidad por el daño ambiental debe ser considerada de una manera integral, es decir todas las disposiciones legales que sean congruentes y adecuadas, para evitar lagunas, contradicciones, oscuridad de las leyes.

Con lo anterior, se lograría que las leyes sean eficaces, pero sobre todo que realmente se cuide y proteja el medio ambiente, la salud de las personas y su patrimonio. Además quienes resuelven lo hagan en cumplimiento de la norma jurídica y no se causen problemas en cuanto a interpretación y aplicación, pero sobre todo a los usuarios a quienes van dirigidas las normas, por lo que se necesitan especialistas y expertos en la materia ambiental que brinden apoyo a todos los operadores de estas normas jurídicas, como lo vimos en la etapa de valoración de los daños ambientales para lograr una correcta indemnización por los daños causados.

Una reflexión ad hoc a este estudio es "La ética de la tierra" de Aldo Leopold, donde Rozzi menciona lo siguiente: "Hasta ahora no hay una ética que se ocupe de la relación del hombre con la tierra y con los animales y las plantas que crecen sobre ella.

La tierra, como las jóvenes esclavas de Odiseo, se considera todavía como propiedad. La relación con la tierra sigue siendo estrictamente económica, conllevando privilegios pero no obligaciones."<sup>60</sup>

## BIBLIOHEMEROGRAFÍA

- Aceves Ávila, Carla D., *Bases fundamentales de Derecho Ambiental Mexicano*, Porrúa, México, 2003.
- Aguilar Torres, Jorge I. *La responsabilidad civil objetiva por daños al medio ambiente y su regulación en México*, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, México, 2010. <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/redipal/redipal-02-10.pdf>.
- Ahumada F., Paula e Infante M., Paloma, *Seguro y daño ambiental*, p. 12. [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/112137/de-ahumada\\_p.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/112137/de-ahumada_p.pdf?sequence=1)
- Bellotti, Mirta Liliana et al, *El principio de precaución ambiental*. La práctica Argentina, <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008b/398/Origen%20y%20evolucion%20del%20principio%20de%20precaucion.htm>
- Cabanillas Sánchez, Antonio, *La responsabilidad civil por inmisiones y daños al medio ambiente*, Estudios monográficos, [https://www.boe.es/publicaciones/anuarios\\_derecho/abrir\\_pdf.php?id=ANU-C-1996-10000500074\\_ANUARIO\\_DE\\_DERECHO\\_CIVIL\\_La\\_responsabilidad\\_civil\\_por\\_inmisiones\\_y\\_da%F1os\\_al\\_medio\\_ambiente](https://www.boe.es/publicaciones/anuarios_derecho/abrir_pdf.php?id=ANU-C-1996-10000500074_ANUARIO_DE_DERECHO_CIVIL_La_responsabilidad_civil_por_inmisiones_y_da%F1os_al_medio_ambiente)
- Camacho Barreiro, Aurora y Ariosa Roche, Liliana, *Diccionario de términos ambiental*, Publicaciones Acuario, La Habana, <http://www.ipesad.edu.mx/repositorio1/BG-B17-3.pdf.pdf>
- Castañón del Valle, Manuel, *Valoración del daño ambiental*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, 2006, [http://www.pnuma.org/gobernanza/documentos/Valoracion:Daño\\_Ambiental.pdf](http://www.pnuma.org/gobernanza/documentos/Valoracion:Daño_Ambiental.pdf) 31.
- Cruz, Manuel, *Pensamiento contemporáneo*, colección dirigida por, ediciones Paidós Ibérica, Barcelona, 1995,

---

<sup>60</sup> Rozzi, Ricardo. (2007). De las ciencias ecológicas a la ética ambiental. *Revista chilena de historia natural*, 80(4), 521-534. Recuperado en 21 de abril de 2016, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-078X2007000400012&lng=es&tling=es.10.4067/S0716-078X2007000400012](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-078X2007000400012&lng=es&tling=es.10.4067/S0716-078X2007000400012). La conservación es un estado de armonía entre los hombres y la tierra. A pesar de casi un siglo de propaganda, la conservación todavía marcha a paso de tortuga; el progreso en esta área consiste, en su mayor parte, en consignas piadosas y oratoria convencional. Todavía en los años 40, por cada paso que damos hacia adelante damos dos pasos hacia atrás.

<http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=CBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Frdvdcatedra.files.wordpress.com%2F2013%2F08%2Farendt-hannah-de-la-historia-a-la-accion.pdf&ei=UDsSVMGdKlfh8gGao4BY&usq=AFQjCNEAN1kNAIXgGEH8KRBTPx0QISW1pg>

Dávalos, José, Los principios generales del derecho en la interpretación del derecho del trabajo.

De la Riestra, Norberto, Ley General del Ambiente, consulta: 20 de marzo de 2014, [http://www.ndelariestra.com.ar/ley\\_general\\_del\\_ambiente4.htm](http://www.ndelariestra.com.ar/ley_general_del_ambiente4.htm)

De Miguel Perales, Carlos. La responsabilidad civil por daños al medio ambiente. Editorial Civitas, España, 1993.

De Siqueira, José Eduardo. (2001). *El principio de responsabilidad de Hans Jonas*. Acta bioethica, 7(2), 277-285. Recuperado en 21 de abril de 2016, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2001000200009&lng=es&tlng=es.10.4067/S1726-569X2001000200009](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2001000200009&lng=es&tlng=es.10.4067/S1726-569X2001000200009).

Drnas de Clément, Zlata, *Principios generales del derecho internacional ambiental como fuente normativa. El principio de precaución*. Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba. República Argentina, [www.acaderc.org.ar/doctrina/articulos/.../at\\_download/file.pdf](http://www.acaderc.org.ar/doctrina/articulos/.../at_download/file.pdf)./11 de Abril de 2010.

García G., Dora Elvira y Ramírez Marín Juan, Problemas actuales de Derecho Ambiental Mexicano, Porrúa y Tec de Monterrey, México, 2010.

García López, Tania, Derecho Ambiental Mexicano. Introducción y Principios, Editorial Bosch, España, 2003.

González Márquez, Juan José, *Temas selectos de medioambiente*, Hacia una teoría de responsabilidad ambiental sin prueba del daño: las tendencias después de río en América Latina, Cámara de Diputados LXI legislatura, Comisión de Medio ambiente y Recursos Naturales, México, 2010, <http://www.diputados.gob.mx/documentos/temas.pdf>.

-----, *La responsabilidad por el daño ambiental en México*, México, UAM, 2002.

Islas Montes, Roberto, Principios jurídicos, Anuario de Derecho Constitucional Latinoamericano, Año XVII, México, 2011, <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/dconstla/cont/2011/pr/pr26.pdf>.

López Sela, Pedro Luis y Alejandro Ferro Negrete, *Derecho ambiental*, volumen 2, colección Derechos Fundamentales de la Sociedad, Iure editores, México, 2006.

Meixueiro Nájera, Gustavo M., *El principio del que contamina paga: alcances y pendientes en la legislación mexicana*, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, Documento de Trabajo núm. 13, México, Marzo de 2007, Cámara de Diputados LX Legislatura.

Peña Chacón, Mario, Daño, responsabilidad y reparación ambiental, [http://cmsdata.iucn.org/downloads/cel10\\_penachacon03.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/cel10_penachacon03.pdf)

Rozzi, Ricardo. (2007). De las ciencias ecológicas a la ética ambiental. *Revista chilena de historia natural*, 80(4), 521-534. Recuperado en 21 de abril de 2016, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-078X2007000400012&lng=es&lng=es.10.4067/S0716-078X2007000400012](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-078X2007000400012&lng=es&lng=es.10.4067/S0716-078X2007000400012).

Ruanova, Federico, Las acciones colectivas y la Ley de Responsabilidad Ambiental, dos herramientas para frenar el daño en el medio ambiente y buscar la justicia ambiental, México, s/a, <https://www.forbes.com.mx/el-que-contamina-paga-justicia-ambiental-en-mexico/>

Tenorio, Marcela, *El daño ambiental en el contexto de la Declaración de Río*, [http://www.csj.gob.sv/ambiente/DOCUMENTOS/oct\\_10\\_DaNo\\_ambiental.pdf](http://www.csj.gob.sv/ambiente/DOCUMENTOS/oct_10_DaNo_ambiental.pdf).

## **Legislación nacional**

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, con última reforma del 27 de enero de 2016. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha 8 de octubre de 2003, última reforma del 22 de mayo de 2015. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_220515.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf)

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, y con últimas reformas de fecha 24 de enero de 2017. <http://conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/protocolo/LGEEPA.pdf>

Ley General de Vida Silvestre, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000, con reforma al 13 de mayo de 2016. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16\\_240316.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf)

Ley de Aguas Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992, con reformas al 24 de marzo de 2016.  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16\\_240316.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf)

Ley General de Cambio Climático, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, con últimas reformas del 1 de junio de 2016.  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16\\_240316.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf)

Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de marzo de 2005.  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16\\_240316.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf)

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013,  
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFRA.pdf>

Código Civil Federal, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM,  
<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/1/2126.htm?s=>

Código Civil Federal, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, publicado en cuatro partes los días 26 de mayo, 14 de julio, 3 y 31 de agosto de 1928, última reforma 24 de diciembre de 2013,  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/2\\_241213.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/2_241213.pdf).

Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Tesis: I.7°.A.1CS, Libro 35, octubre de 2016.

Suprema Corte de Justicia de la Nación,  
<http://www.poderjudicialchiapas.gob.mx/forms/archivos/39e0diciembre.pdf>

## **Instrumentos internacionales**

Carta Mundial de la Naturaleza de 1982,  
[http://www.jmarcano.com/educa/docs/carta\\_mundial.html](http://www.jmarcano.com/educa/docs/carta_mundial.html)

Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo,  
<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>

Declaración de Río sobre Medio Humano y Desarrollo, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Desarrollo Sostenible.  
<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, 5 y 6 de junio de 1972 (Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano).

Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972,  
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>

Carta de la Tierra, consulta: 23 de marzo de 2015,  
[http://earthcharter.org/invent/images/uploads/echarter\\_spanish.pdf](http://earthcharter.org/invent/images/uploads/echarter_spanish.pdf)

Libro Blanco sobre responsabilidad ambiental, op. cit.

Diccionario de la Real Academia Española  
[www.rae.es/sites/.../Diccionario\\_esencial\\_de\\_la\\_lengua\\_espanola](http://www.rae.es/sites/.../Diccionario_esencial_de_la_lengua_espanola).