



LIBRO

NOCIONES DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL

LICENCIATURA EN DERECHO

SEXTO CUATRIMESTRE

Marco Estratégico de Referencia

ANTECEDENTES HISTORICOS

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor de Primaria Manuel Albores Salazar con la idea de traer Educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer Educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tarde.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en septiembre de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró como Profesora en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de finanzas en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los jóvenes que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta

alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el Corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y Educativos de los diferentes Campus, Sedes y Centros de Enlace Educativo, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca a nivel nacional e internacional.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

MISIÓN

Satisfacer la necesidad de Educación que promueva el espíritu emprendedor, aplicando altos estándares de calidad Académica, que propicien el desarrollo de nuestros alumnos, Profesores, colaboradores y la sociedad, a través de la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

VISIÓN

Ser la mejor oferta académica en cada región de influencia, y a través de nuestra Plataforma Virtual tener una cobertura Global, con un crecimiento sostenible y las ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

VALORES

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

ESCUDO



El escudo de la UDS, está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

ESLOGAN

“Mi Universidad”

ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

Nociones de legislación ambiental

Objetivo de la materia: El alumno analizará las implicaciones jurídicas de la protección al ambiente y la naturaleza de sus normas, con base en el análisis del contexto económico, político y social de los ámbitos de competencia nacional e internacional, sobre los que opera.

Contenido

Unidad 1. Conceptos generales	9
1.1 Definición de derecho ambiental y ambiente	9
1.2. Conceptos generales	11
1.3. Características del derecho ambiental.	15
1.4. Naturaleza del derecho ambiental.	17
1. 5 Sujetos del derecho ambiental	18
1.6. Grandes problemas del medio ambiente contaminado.....	19
1.7. Movimientos ecologistas	22
1.8. La administración de los recursos naturales.	25
1.9. Aspectos sociales.....	25
1.10. Aspectos económicos.	28
1.11 Regulación jurídica del medio ambiente.	30
1.12 Ubicación del derecho ambiental dentro del derecho económico.	31
Unidad II. Derecho ambiental	33
2.1 Derecho ambiental y derecho ecológico: marco jurídico del derecho ambiental.....	33
2.2 Fundamento constitucional del derecho ambiental.....	34
2.3 Art. 2 apartado A Fracción V y VI, apartado B fracción VII: la autonomía de los pueblos y comunidades indígenas para mejorar y conservar el hábitat de sus tierras.....	36
2.4 Artículo 4º párrafo quinto: el derecho a un medio ambiente sano.	40
2.5 Artículo 25, párrafo primero y séptimo el desarrollo nacional sustentable.	42

2.6 Artículo 27 constitucional: pilar del aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y de la preservación y restauración del equilibrio ecológico.....	44
2.7 Otras disposiciones constitucionales relacionadas con el medio ambiente	47
2.8 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.....	49
2.9 Otras leyes aplicables al derecho ambiental.	52
2.10 Instituciones nacionales en materia ambiental.....	54
2.11 Organismos internacionales en materia ambiental.....	65
Unidad III. Responsabilidad jurídica por daños al medio ambiente	66
3.1 Principios de la política ambiental.....	66
3.2 Gestión ambiental y sus actores.....	70
3.3 Participación social en la gestión ambiental.....	71
3.4 Participación de las organizaciones no gubernamentales.....	73
3.5. Impacto Ambiental. Concepto.....	74
3.6. Marco Jurídico del impacto ambiental.....	76
3.7 Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental	79
3.8 Ley General de Salud en relación al medio ambiente.	80
3.9 Acceso a la información ambiental.....	81
3.10 Denuncia popular.....	82
3.11 Responsabilidad legal en materia ambiental.....	83
3.12 Reparación del daño (El que contamina paga).....	91
3.13 Indemnización.	92
3.14. Pago de daños y perjuicios.	93
3.15. Delitos ambientales.	96
Unidad IV. Derecho ambiental internacional	100
4.1 Evolución jurídica del derecho ambiental en el ámbito internacional. ...	100
4.2. Responsabilidad Internacional.....	101
4.3. El T-MEC en materia ambiental.....	103

4.4.Tratados y Acuerdos Internacionales signados por México en materia ambiental.....	109
4.5.Declaración de Estocolmo	111
4.6.Cumbre de la Tierra	112
4.7 Acuerdos de Kioto.....	113
4.8.Agenda del siglo XXI.....	114
4.9. Convención marco sobre el cambio climático.....	115
4.10.Principios rectores de la protección del medio ambiente derivados del derecho internacional.....	117
4.11 El derecho ambiental como derecho humano en el ámbito internacional.	119

Unidad I. Conceptos generales

1.1 Definición de derecho ambiental y ambiente

El objeto del presente estudio es difundir y contribuir a la cultura jurídica ambiental para la promoción y el cumplimiento efectivo de la legislación ambiental, además de tomar conciencia en la relación de interdependencia que existe entre las formas de apropiación, producción y sustento de la vida, los ecosistemas, e incidencia en el cambio de mentalidad que se requiere para hacer frente a uno de los más grandes retos que la humanidad ha tenido que enfrentar, es decir, la reconstrucción de la relación hombre-naturaleza

La premisa fundamental en la que se basa el presente análisis es la construcción de un Estado de derecho que dé sustento al paradigma del desarrollo sustentable, bajo un esquema de justicia ambiental, la cual abarca el respeto de los derechos humanos relacionados con el derecho al medio ambiente sano y su garantía por parte del Estado; tiene como objetivo que la relación hombre-naturaleza sea armónica y promueva la distribución equitativa de los beneficios que brindan los ecosistemas, y que también incluyen el concepto de gobernanza.

Por ello, es importante analizar comprender los conceptos fundamentales de la legislación ambiental.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 3 apartado I, define ambiente como:

“El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre, que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos, que interactúan en un espacio y tiempo determinados”.

Los elementos naturales son: el sol, la tierra, el agua, el aire, las sustancias y compuestos químicos, así como los seres vivos. Los elementos artificiales o inducidos son los creados por el hombre y que no existen en la naturaleza.

Ambientes naturales

En la biósfera, parte de la tierra donde hay vida, se pueden reconocer algunos ambientes naturales por sus particularidades físicas (climáticas) y biológicas (plantas y animales). Ejemplos: lagos, lagunas,

ríos, océanos, matorral xerófilo, bosque templado, bosque tropical. En éstos interactúan factores abióticos y bióticos.

Ambientes artificiales

Son los que se mantienen gracias al control humano, tienen elementos elaborados por el hombre (edificios, maquinas, casas, carreteras, etc.), así como la presencia de seres vivos (hombre, animales y plantas). Ejemplos: cultivos, presas, potreros, pueblos y ciudades.

Es importante, que ahora señalemos diversas definiciones de derecho ambiental para una mejor comprensión del tema.

Para el doctor Raúl Brañes Ballesteros, el derecho ambiental es el conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción, que tiene 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 organismos.

La definición del derecho a un medio ambiente sano en México se debe de hacer a partir de una serie de conceptos que a través del tiempo han sido incorporados al texto constitucional.

La definición del derecho, de toda persona, a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, es un concepto jurídico universal que se basa en los principios generales del derecho; por ello su construcción tendrá que hacerse a partir de una serie de reflexiones basadas en una revisión comparada de este derecho y ver cómo se define y conceptualiza en otras Constituciones y textos legales.

Podemos decir, como una primera aproximación, que en México, el derecho a un medio ambiente sano es aquel que se integra a partir de los siguientes principios:

- Es un derecho de toda persona, reconocido constitucionalmente.
- Se complementa con otros principios que están contenidos en distintos artículos constitucionales.
- Es objeto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, (LGEEPA) ya que en su artículo primero señala que la ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente en el territorio nacional y zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social, y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para garantizar el derecho de toda persona a

vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.

- Es un principio de la política ambiental conforme a la fracción XII del artículo 15 que establece: “Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. Las autoridades en los términos de esta y otras leyes tomarán las medidas para garantizar ese derecho”.
- Hay que aclarar que la sola mención del derecho a un medio ambiente adecuado no significa que se hayan interiorizado las variables naturales, éstas, después, deben ser especificadas en leyes, reglamentos y normas técnicas. Se requiere dividir el principio rector, mediante su concreción en bienes e intereses jurídicamente tutelables; una vez concretados, es necesario publicitarlos, es decir, erigirlos en bienes y temas de interés públicos y establecer los procedimientos adecuados para su tutela.

1.2. Conceptos generales

Ecología.

Los cambios que tan vertiginosamente se han presentado en el mundo a partir de la Revolución industrial han hecho que el ser humano se preocupe por la situación que guarda el ambiente. En poco más de 200 años, el hombre ha logrado afectar de manera notoria las constantes físicas del planeta y la existencia de las especies que habitan en él.

Por ello, surge en el ser humano la necesidad de dar atención a los problemas ambientales que se presentan en el lugar que habita. Como respuesta a tal necesidad surge la ecología, la cual desempeña el papel de ciencia que sirve como medio para conocer los sistemas de vida, su crecimiento y desarrollo en la naturaleza así como las relaciones de los organismos entre sí y entre éstos y el medio ambiente.

La palabra ecología proviene de las raíces griegas oikos, que significa casa, y logos, que alude a ciencia o tratado. Este término aparece por primera vez en 1868, cuando el biólogo alemán Ernst Haeckel, en su obra Historia de la creación natural, propuso designar con dicho nombre una disciplina que

se derivaría de la zoología y que tendría como finalidad investigar tanto las relaciones entre todos los organismos que viven juntos en la misma localidad, como las adaptaciones a sus ambientes.

En el campo de las ciencias naturales, la ecología empieza a ganar terreno a principios del siglo xx; sin embargo, hasta la década de 1960 el término empezó a hacerse presente en el vocabulario general. El estudio de la ecología, en cuanto ciencia que explica la relación de los seres vivos con su ambiente, correspondió en primer término al campo de las ciencias naturales; no obstante, con los graves daños que el hombre ha ocasionado a su entorno, esta ciencia trascendió su ámbito originario para convertirse también en objeto de preocupación por parte de las ciencias sociales.

En este punto cabe mencionar que desde 1978 Eugene P. Odum señalaba que la ecología es el vínculo entre las ciencias naturales y sociales. Para este autor, desde la década de 1970, la ecología ha sido ampliada por la demanda pública; a medida que la humanidad ha llegado a estar más consciente de los abusos y limitaciones del medio ambiente, los alcances del pensamiento de la gente y el tema que trata la ecología se han extendido.

A decir de Odum, concediendo que la palabra ecología suele ser mal empleada como sinónimo de medio ambiente, la popularidad del tema ha tenido el efecto de centrar la atención en el hombre como una parte de, más que parte de, sus alrededores naturales. En un sentido real, la ecología se ha convertido de esta forma en una disciplina integradora fundamental que vincula a las ciencias físicas, biológicas y sociales.

En el campo de las ciencias sociales, la importancia de la ecología es evidente si consideramos que el hombre, al actuar de manera intelectiva, puede quebrar los mecanismos de preservación natural de los ecosistemas y desconocer las consecuencias inevitables de las leyes ecológicas. En este sentido, la relación entre la ecología y las ciencias sociales es clara. Como menciona Ramón Martín del Campo, "... siendo el hombre un componente de ecosistemas a los que puede influir y alterar, es preciso condicionar conductas individuales y sociales para evitar la introducción en el medio de perturbaciones a la lógica ecológico-natural. "

En este marco, el derecho se muestra como el medio para determinar y hacer valer el "deber ser" en lo tocante a las relaciones entre el hombre y el ambiente. En efecto, la ecología se presenta como una ciencia que se refiere al "ser" de estas relaciones; sin embargo, no despliega lo que "debe ser"

en el ámbito del comportamiento humano que se considera necesario o deseable para la preservación del ambiente."

En tal aspecto, la injerencia de las ciencias naturales es nula, de ahí la necesidad de acudir al derecho como la única vía para exigir al ser humano determinado comportamiento acorde con la necesidad preponderante de proteger la vida en la Tierra. El derecho se presenta de esa manera como el camino para lograr la observancia constante y generalizada de ciertas conductas humanas tendientes a proteger el ambiente. Por medio de la norma y la coacción, el derecho resulta ser una respuesta social viable para detener la destrucción voraginosa del ambiente por el ser humano. P así, el vínculo entre derecho y ecología será necesario si deseamos que nuestros esfuerzos en la lucha por preservar el ambiente sean bien encauzados.

Recursos naturales.

La LGEEPA define la voz recurso natural como "el elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre."

Ecosistema.

Según lo señala María del Carmen Carmona, "... la evolución del concepto de ecosistema se inicia desde que Forbes en 1887 enunció el concepto de microcosmos y los ecólogos comenzaron a buscar una unidad de estudio de la ecología que integrara la estructura, la función y la organización de la naturaleza. Esa unidad fue concebida por el botánico inglés A. Tansley, quien introdujo el término ecosistema y lo definió como "un sistema total que incluye no sólo complejos orgánicos, sino también al complejo total de factores que constituyen lo que llamamos medio ambiente".

Después de hacer un análisis acerca de los antecedentes del término ecosistema, María del Carmen Carmona dice que éste "es una unidad estructural funcional y de organización, que consiste en organismos (incluido el hombre) y las variables ambientales (bióticas y abióticas) de un área determinada.

Por su parte, la LGEEPA alude al concepto en comento como "la unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados".

Por ecosistema se entiende "la unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados" (CONABIO, 2014), entonces existe una gran variedad de ambientes. Si éstos se han creado sin la intervención del hombre, son naturales. Si por el contrario, es controlado por el hombre, constituido de elementos artificiales y naturales, entonces se trata de un ambiente artificial, de los cuales hay también una gran diversidad.

Contaminación.

La contaminación es definida por Flore linda Chávez Salomón y José Icaza López como la inclusión de un factor externo, ya sea un producto químico, una forma de energía, un ente biológico o un ente pictórico en un ambiente adecuado para el hombre o escogido por el hombre, trastocándolo y mermándolo en sus cualidades.

Por su parte, Silvia Jaquenod al referirse al término contaminación, dice que éste alude "... a la adición de cualquier tipo de energía o materia residual al entorno, que por su sola presencia o actividad provoca directa o indirectamente, en el corto, mediano o largo plazo, y de forma reversible o irreversible, pérdida de la calidad en las características y condiciones generales del ambientes"

Como vemos, tales conceptos tienen como punto de encuentro la inclusión de un factor externo en el ambiente que da como resultado una merma o disminución en sus cualidades originales. De esta forma también se define a la contaminación en la LGEEPA, la cual preceptúa que la contaminación es "la presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

Para entender este concepto legal, debemos atender dos términos a los que hace referencia la misma ley. El primero de ellos es el de contaminante, que la LGEEPA define como "toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural. El otro término al que tenemos que acudir para comprender el concepto jurídico de contaminación es el de desequilibrio ecológico, que en ese mismo ordenamiento legal se define como: "La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que

conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos". Con esos dos conceptos, podemos comprender de manera integral el concepto de contaminación que brinda la LGEEPA.

Tanto en la LGEEPA como en la Ley Ambiental de la ciudad de México se incluye la definición jurídica del término impacto ambiental como la "modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza".

1.3. Características del derecho ambiental.

El derecho ambiental reúne una serie de características que le son propias y que permiten determinarlo como tal. En este sentido, Ramón Martín Mateo señala las siguientes:

- **Sustrato ecológico.** El sustrato ecológico del derecho ambiental se refiere a su carácter sistémico. Esto significa que la regulación de conductas por el derecho ambiental no se realiza aisladamente, sino teniendo en cuenta el comportamiento de los elementos naturales y las interacciones determinadas en ellos como consecuencia de las actuaciones del hombre.
- **Especialidad singular.** La especialidad singular del derecho ambiental consiste en la globalidad o el alcance internacional de los problemas ambientales. Circunstancia que rompe con los dispositivos organizativos generales. Los imperativos ecológicos, dice Martín Mateo, hacen que el ámbito espacial de las actuaciones administrativas venga dado en función de un marco más o menos impreciso en que tienen lugar los mecanismos de emisión-transporte-inmisión. Este ámbito puede ser mayor o menor según los subsistemas que se acoten dentro del sistema general, delimitándose así los contornos imprescindibles para que la acción administrativa sea eficaz.
- **Énfasis preventivo.** Para Ramón Martín Mateo, aunque el derecho ambiental se apoya a la postre en un dispositivo sancionador, sus objetivos son fundamentalmente preventivos. Esto se debe a que en la disciplina que tratamos, la coacción a posteriori resulta ineficaz; por un lado, en cuanto que de haberse producido las consecuencias biológica y socialmente nocivas, la represión podrá tener una trascendencia moral pero difícilmente compensará graves daños, quizá irreparables, lo que es válido también para las compensaciones impuestas de forma imperativa.
- **Componente técnico-reglado.** Como característica del derecho ambiental, el componente técnico-reglado alude a la intervención que se hace por parte del Estado con base en módulos y parámetros previamente fijados a escala nacional, ya sea con carácter general para todo el país, para

zonas especiales o para situaciones excepcionales. La normativa del derecho ambiental, señala Martín Mateo, incluye prescripciones rigurosamente técnicas que determinan y cifran los niveles de emisión o de inmisión, la altura de las chimeneas, las características de los motores, etc. Estas prescripciones marcan sobre todo límites y umbrales, a la vez permiten modulaciones y apreciaciones cuando se entrecruzan factores diversos que se resisten a un planteamiento puramente científico y matemático.

- **Vocación redistributiva.** La vocación redistributiva es la aspiración internalizada de los costos que suponen para la colectividad la transmisión de residuos y subproductos a los grandes ciclos naturales. El derecho ambiental entonces sólo podrá lograr resultados aceptables si consigue canalizar recursos para compensar en último extremo a los perjudicados, y para financiar el establecimiento de instalaciones que eviten la contaminación.

- **Primacía de los intereses colectivos.** Esta característica significa, para Ramón Martín Mateo, que el derecho ambiental es un derecho sustancialmente público que no excluye, sin embargo, el concurso del ordenamiento privado tanto en lo que respecta a las relaciones de vecindad como a la posible exigencia de compensaciones y reparaciones en caso de culpa contractual o extracontractual.

Por su parte, Silvia Jaquenod agrega como caracteres a la disciplina que nos ocupa las siguientes:

- **Multidisciplinar.** Según la maestra Jaquenod, el derecho ambiental suele ser el resultado parcial de regulaciones puntuales y dispersas. Por ello, una nueva vertiente del derecho debe imponerse la obligación de considerar los problemas del ambiente en forma global, pluridisciplinar, es decir, abarcar integralmente las diferentes relaciones que interactúan en la realidad y que generan el carácter sistémico. El derecho ambiental permitirá avanzar en la protección integral del ambiente y sus procesos naturales, apoyando los proyectos a largo y mediano plazo en aquellas medidas transitorias adoptadas para paliar la crisis presente.

Además, agrega Jaquenod, un auténtico derecho ambiental considerará la problemática del entorno de modo interdisciplinar, impulsándose en cada norma la protección, conservación y mejoramiento del medio en forma integral. El derecho ambiental entonces... es interdisciplinar puesto que en él se yuxtaponen una serie de disciplinas más o menos relacionadas. La interdisciplinariedad del derecho se articula dentro de un marco de importación de conceptos y paradigmas directrices, aplicándose técnicas de un campo y adaptándolas a otros, ajustando a las necesidades que reclaman la intervención de otras ciencias; es decir, confluyen procesos de diferentes áreas y se asimilan recíprocamente.

Los problemas ambientales actuales se presentan dentro de un perímetro interdependiente, integrador, multi y pluridisciplinar que requieren el estudio y el conocimiento de la realidad objetiva mediante procesos de gestión y planificación.

- **Mixtura normativa de lo antiguo y de lo nuevo.** Este carácter hace referencia a.... la fusión transitoria del caudal normativo pretérito con el actual; es decir, el viejo derecho no ambiental se constituye en norma provisoria del derecho ambiental. Además, al ser circunstancial esta combinación, se descubre el espíritu dinámico del ordenamiento jurídico que se adecua a la realidad en la que tiene vigencia y a la cual regula. Por ello, según la maestra Jaquenod, la combinación correcta de ambos tiempos del derecho permite que la normativa ambiental sea la regulación más próxima y precisa de los problemas actuales del medio.
- **Trasnacional.** Esta característica mencionada por Silvia Jaquenod hace referencia a que los problemas ambientales, en muchos casos, rebasan las fronteras nacionales, porque en el sistema natural los diferentes elementos, fenómenos y procesos no conocen fronteras y, por tanto, alcanzan el ámbito internacional donde es imperativo conocer los distintos comportamientos dentro y fuera de cada ecosistema.

I.4. Naturaleza del derecho ambiental.

Desde el punto de vista teórico, se ha discutido mucho acerca de la naturaleza del derecho ambiental. En primer término, se ha originado un debate acerca de si éste es una ciencia informativa, una disciplina académica o una rama autónoma del derecho; además, se ha generado polémica en torno al lugar que debe ocupar.

En opinión de algunos autores, el derecho ambiental constituye una rama del derecho público, mientras que para otros corresponde al derecho económico. Sin embargo, a pesar de que estas dos posturas son las más fuertes, la pertenencia del derecho ambiental a alguna de ellas no ha sido la única. Se ha dicho también que el derecho ambiental rebasa en muchas ocasiones la perspectiva ius publicista y se coloca en el ámbito de las relaciones privadas, por lo que en cierto modo, también corresponde al derecho privado.

I. 5 Sujetos del derecho ambiental

Al referirnos a los sujetos de derecho ambiental, debemos tener en cuenta el ámbito de aplicación de la normatividad ambiental en relación con los individuos o entidades que tienen algún tipo de derecho, obligación, atribución o función derivada de este conjunto normativo.

De esta manera, podremos saber quiénes están obligados en materia ambiental y cómo se presenta el régimen de protección y respeto de sus derechos. Con estas bases, podemos colegir que los sujetos públicos de derecho ambiental pueden ser:

- La Federación, proyectada como el Estado mexicano.
- Las entidades federativas.
- Los municipios.
- Los organismos descentralizados.
- Los organismos desconcentrados.
- Los organismos internacionales públicos.
- En general, todos aquellos organismos del sector público que tengan injerencia en materia ambiental.

Por su parte, los sujetos privados de derecho ambiental, en la medida en que realicen actividades reguladas por esta disciplina jurídica, pueden ser:

- Personas físicas.
- Personas morales.
- Organismos no gubernamentales.
- Organizaciones sociales.
- Universidades.
- Centros de Investigación.
- Organismos y fundaciones internacionales.

En principio, esos serían los sujetos que contemplaría el derecho ambiental; sin embargo, en la actualidad se ha gestado una nueva teoría que atribuye un interés legítimo en las relaciones jurídico-ambientales a los grupos sociales. Esta teoría es la del interés difuso, la cual podría decirse que ha sido adoptada por el ordenamiento jurídico.

En efecto, al establecerse en el art 4 constitucional que: "Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar", la expresión toda persona se refiere a la colectividad, es decir, a un número indeterminado de personas, el cual, como grupo, es titular del derecho mencionado.

Con tal interpretación, en nuestro sistema jurídico se contempla que la colectividad sea también un sujeto de derecho ambiental. No obstante, esta situación no partió originariamente de las reformas a la Constitución política, pues la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) desde 1996 -cuando fue modificada sustancialmente en diversas disposiciones- prevé tanto el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado como mecanismos e instrumentos jurídicos para que ese derecho tenga vigencia.

En ese sentido, la LGEEPA contiene varias disposiciones relevantes acerca de la participación social, en las que se reconoce a la colectividad como titular del derecho aludido y, por ende, como sujeto de derecho ambiental, a saber:

ARTÍCULO 1o.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar.

VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

1.6. Grandes problemas del medio ambiente contaminado.

La expresión problemas ambientales, en abstracto, no nos dice nada; en cambio, al identificarlos y contextualizarlos nos ayudan a comprender sus alcances y consecuencias prácticas tanto en el desarrollo como en el porvenir de la humanidad. Los recursos naturales que hoy día sufren de

contaminación son, en general, el aire, el suelo, el agua y la diversidad biológica -flora y fauna silvestres-. Analicemos en qué consisten tales problemas.

Contaminación del aire

Este es un problema importante y creciente en las grandes urbes, debido a que en ellas se concentran actividades industriales, comerciales y de servicios que generan gran cantidad de gases contaminantes, los cuales no pueden ser fácilmente asimilados y/o eliminados por los elementos naturales que existen en las ciudades. En ese sentido, lo que en realidad contamina al medio ambiente no es la emisión de gases, sino la gran cantidad de éstos y de partículas concentradas en un solo lugar que rebasan sus concentraciones normales en la atmósfera, lo cual daña tanto la salud del hombre como su entorno. Los gases con mayor concentración en las ciudades son el monóxido de carbono, el dióxido de carbono, el dióxido de azufre y el óxido nitroso.

Contaminación del agua

Ningún problema ambiental preocupa tanto como la contaminación del agua, particularmente porque se asocia con la escasez o agotamiento de los recursos acuíferos, desde el momento en que el líquido se contamina y no puede ser usado y/o consumido de manera segura por el hombre, hasta que desaparece de los depósitos naturales por el abuso desmedido. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) " ... el agua está contaminada o polucionada, cuando su composición o estado se encuentran alterados de tal modo que no reúne las condiciones para la utilización a la que se hubiera destinado en su estado natural". El agua es considerada un recurso reciclable y renovable; sin embargo, ante la presión ejercida por su utilización como medio de transporte, de recreo y esparcimiento, como generadora de energía y como medio de vida para la flora y fauna aprovechables para la alimentación humana, así como por su uso indispensable en procesos industriales o como depósito de desechos, su capacidad de regeneración ha sido rebasada por los niveles de alteración a los que la ha sometido la actividad del hombre.

Degradación del suelo

El suelo es la parte sólida de la corteza terrestre, conformado por una superficie y el subsuelo. Su importancia es elemental para el desarrollo de la vida y los seres humanos, pues se aprovecha fundamentalmente para asentamientos de personas -desarrollo urbano- y para producir alimentos; sin embargo, sus componentes naturales se ven afectados por la explotación a la que está sujeto,

principalmente por la disposición inadecuada de basura, la cual consiste en residuos persistentes y no biodegradables, vertimiento de sustancias tóxicas y líquidos residuales altamente contaminados, deforestación, edificación permanente de infraestructura urbana e industrial, destrucción o modificación de la vegetación y conversión de suelos para usos no agrícolas, lo cual ha provocado la desertificación en grandes extensiones de terreno.

Cambio climático y calentamiento de la Tierra

Este problema ambiental se conoce popularmente como efecto invernadero, es un fenómeno caracterizado por la retención en la atmósfera de una cantidad de calor -proveniente de la luz solar- superior a la que se propaga debido a la presencia de gases en abundancia como el bióxido de carbono, los fluorocarbonos, los clorofluorocarbonos y el metano, que tienen precisamente la capacidad de retención de energía calorífica. Al no esparcirse el calor en el espacio, las capas superiores de aire se estratifican alterando la dinámica natural de los vientos, los climas y las corrientes oceánicas produciendo el sobrecalentamiento terrestre que, con el transcurso del tiempo, causa el descongelamiento de los cascos polares y los glaciares, originando que el nivel medio de los mares aumente e inunde las zonas costeras donde reside gran parte de la población humana.

Destrucción de la capa de ozono

Este problema ambiental ha sido causado por la presencia en la atmósfera de fluorocarbonos generados por la actividad industrial, los cuales destruyen la protección natural contra los rayos ultravioleta; éstos, al llegar directamente a la biosfera, afectan toda forma de vida produciendo mutaciones e incluso su desaparición.

Lluvia ácida

Es un fenómeno químico que se produce en la atmósfera, derivado de la combinación de vapor de agua con sustancias provenientes de la incineración de combustibles fósiles (humos), los cuales contienen elementos sulfurosos y nitrosos que, al reaccionar con el agua producen ácido sulfúrico y ácido nítrico. Éstos, al caer a la tierra en forma de lluvia, contaminan campos y corrientes de agua restándoles aptitud natural para la vida vegetal y animal; además, dichos contaminantes son llevados por los vientos a grandes distancias del lugar en que se originaron, produciendo el mismo problema en otras latitudes.

1.7. Movimientos ecologistas

Los movimientos ecologistas surgieron en el mundo desarrollado con las marchas de protesta en 1968; sin embargo, sus antecedentes son más lejanos, pues las primeras organizaciones interesadas en proteger la naturaleza se fundaron en la primera mitad del siglo xx. En ese periodo nacieron dos organizaciones destacadas: el National Trust británico, que ha salvado varios parajes naturales en Gran Bretaña, y la Liga Suiza para la Protección de la Naturaleza presidida por Paul Sarazin quien, en 1913, convocó a la primera Conferencia Internacional para la Protección de la Naturaleza que se celebró en Berna, y que más tarde sería la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de sus Recursos (UICNR), la cual agrupa a centenares de organizaciones públicas y privadas. Durante esa etapa, varios acontecimientos históricos originaron el surgimiento de movimientos y manifestaciones sociales en pro de la defensa del ambiente, así como de sus recursos y del hombre mismo. Analicemos los más representativos:

1948: Publicación de *Nuestro planeta saqueado*. El impacto de la tecnología y las actividades industriales sobre los recursos naturales preocupó a ecólogos ambientales y originó la ecología política. Fairfield Osborn publicó ese año una obra pionera en la materia, en la cual plasmó sus estudios sobre las consecuencias catastróficas que ocasionará la malversación de los recursos naturales.

1956: Publicación de *El papel del hombre en el cambio de la faz de la Tierra*. Esta obra fue el resultado de un interesante trabajo de W.L. Thornas, referente al impacto cada vez mayor de la actividad humana sobre la naturaleza y sus elementos.

1963: El gran apagón. Los inicios del movimiento ecologista en Estados Unidos, tienen lugar con el gran apagón, en noviembre de 1963, el cual dejó sin electricidad a gran parte de la costa este y sur de Canadá.

1967: El naufragio del superpetrolero Torrey Canyon. Una de las catástrofes ecológicas que acapararon la atención mundial sucedió el 18 de marzo de 1967, cuando se hundió el buque petrolero Torrey Canyon, el cual chocó contra los arrecifes de Seven Stones en el archipiélago de las Scilly, al sudoeste de Cornualles frente a las costas de Bretaña, provocando en pocos días una inmensa marea negra al derramar al mar 120 000 toneladas de petróleo. 1967: Se publicó el libro *Ciencia y supervivencia*. El uso de la energía nuclear por los países industrializados como nueva fuente de energía, dio vida a movimientos y organizaciones antinucleares. Uno de los pioneros de

tales movimientos fue el prestigioso profesor de bioquímica de la Universidad Washington de San Luis, Barry Commoner, quien escribió esta obra clásica del ecologismo.

1968: La Universidad de Berkeley. Esta universidad de Estados Unidos fue la cuna del primer grupo ecologista, el cual estuvo relacionado con los movimientos de protesta estudiantil, la lucha por los derechos civiles y la contestación a la guerra de Vietnam. 1968: Se publicó La bomba de la población. El biólogo Paul R. Ehrlich escribió esta obra, con lo cual obtuvo gran popularidad por su análisis de los graves problemas originados por la explosión demográfica. También impulsó, junto con su esposa Ann, el movimiento "Crecimiento demográfico cero", el cual promovió técnicas de control natal y de esterilización.

1969: Friends of the Earth. David Browner fundó Friends of the Earth (Amigos de la Tierra), una de las primeras organizaciones ecologistas a nivel mundial que dio pie, un año más tarde, para que funcionaran en Estados Unidos más de 3 000 organizaciones ecologistas y ambientalistas. 1969: Los recursos y el hombre. La National Academy of Sciences (Academia Nacional de Ciencias) de Estados Unidos publicó el informe titulado "Resources and Man" (Los recursos y el hombre), el primero que surgió de la comunidad científica para alertar sobre la limitación de los recursos y la explosión demográfica.

1970: El día de la Tierra. Se llevó a cabo en Estados Unidos el 22 de abril de 1970, en el cual millones de personas participaron en el "Earth Day", La conciencia ambientalista de la sociedad norteamericana comprometió a su gobierno para que fundara la Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental), mejor conocida como EPA.

1971: Central nuclear de Fessenheim. El 12 de abril de 1971 centenares de personas manifestaron su desacuerdo por la construcción de la central nuclear de Fessenheim, Alsacia, originando un gran movimiento antinuclear francés. 1971: El Mensaje Menton. El 11 de mayo de 1971, poco más de 2 000 científicos de todo el mundo enviaron a la ONU un mensaje llamado el Mensaje Mentan, en el cual alertaron sobre la degradación del medio ambiente y proclamaron " ... vivimos en un sistema cerrado, totalmente dependientes de la tierra y unos de otros, y eso durante toda nuestra vida y durante la de las generaciones que vendrán".

1972: El informe del Club de Roma: Apareció el primer informe del Club de Roma acerca de los límites del crecimiento. 1972: "United Tasmania Group" y "Values Party": Se funda en abril de ese

año en Tasmania, Australia, el primer partido ecologista: "United Tasmania Group", al cual le siguió un mes más tarde "Values Party", en Nueva Zelanda. 1972: Declaración de Estocolmo. En junio de 1972 se celebró en Estocolmo, Suecia, la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, la cual generó una serie de principios independientes, manifestados en la Declaración de Estocolmo y la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). 1972: La base militar Larzac. El 14 de julio de 1972, numerosas personas se opusieron a la ampliación de la base militar de Larzac, en Francia; esa manifestación fue el punto de referencia que reunió al movimiento ecologista y pacifista francés.

1978: Feminismo y medio ambiente. En junio de 1978 se celebró en Albany, Estados Unidos, el Congreso de Mujeres sobre el Medio Ambiente, en el cual el feminismo se acercó a los problemas ecológicos.

1981: El agujero de la capa de ozono. Científicos británicos anunciaron que desde 1970 se observa cada primavera, sobre la Antártida, un agujero en la capa de ozono el cual es causado por los gases clorofluorocarbonados (CFCs). En 1990 se confirmó la presencia de otro agujero sobre el Polo Norte.

1984: La desertización. En mayo de 1984, el PNUMA alertó acerca de los procesos de desertización ocasionados por la acción humana. 1984: Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. En octubre de 1984 se reunió por primera vez la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la cual fue creada por la Asamblea General de la ONU durante la presidencia de la Primera Ministra noruega Gro Harlem Brundtland. 1984: Bhopal. El 3 de diciembre de 1984 se efectuó una fuga de gas tóxico en la empresa Union Carbide, en Bhopal, India, la cual provocó la muerte inmediata de 2 000 personas y lesionó de consideración a otras 200 000; tal suceso puso en evidencia las crecientes dificultades que originan las actividades industriales de alto riesgo en los países industrializados y la estrategia de las compañías transnacionales de trasladarse a países del tercer mundo, los cuales son menos estrictos en sus leyes y controles respecto a dichas actividades.

1986: Chernobyl. El 16 de abril de 1986 el cuarto reactor nuclear de la central de Chernobyl, en Ucrania, estalló debido a que se fundió el núcleo del reactor, lo cual obligó a evacuar a 140 000 personas.

1992: La Cumbre de la Tierra. En junio de 1992 se efectuó en Río de Janeiro, Brasil, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, a la cual asistieron jefes de Estado

de varios países, simbolizando la preocupación de la opinión pública sobre el deterioro del medio ambiente.

I.8. La administración de los recursos naturales.

Esta minimiza el impacto de las empresas en el medio ambiente. Estudia temas relacionados con la planeación, organización, dirección y control de empresas eco turístico.

Abarcando desde el diseño hasta la promoción, los métodos para implementar sistemas de gestión ambiental, así como los problemas socioeconómicos y políticos que tienen impacto sobre este sector.

I.9. Aspectos sociales.

El complejo proceso de la gestión o administración ambiental se ha ido tornando paulatinamente, por fuerza de la necesidad, en un proceso integrativo de aspectos naturales y sociales. Esto ocurre en la medida que la problemática ambiental se acepta hoy en día como una cuestión que no es primariamente natural (biótica y física), sino que integra a la dimensión social que resulta, con gran frecuencia, ser la de mayor peso. Es la articulación de los sistemas naturales con los sistemas sociales en el proceso de desarrollo la que da origen a la problemática ambiental. En esa medida, la mayor parte de los problemas ambientales está determinada por lo social y por lo natural. En muchas ocasiones es posible comprobar la sobre determinación causada por alguno de estos dos grandes sistemas, más frecuentemente por el social.

Son las estructuras sociales, caracterizadas en la mayor parte de los países del Tercer Mundo por un control claramente desigual sobre los recursos y los procesos de toma de decisión, las que llevan en ambos lados del espectro a comportamientos dañinos para el medio ambiente, particularmente natural.

Por una parte, los pobres (agricultores de subsistencia, pescadores, habitantes de asentamientos marginales) frecuentemente se ven forzados a sobrepasar los límites ecológicos en el uso de la tierra, de los bosques, del aire, del mar y a sobreexplotar los recursos naturales o a contaminar el medio ambiente para poder subsistir.

Por otra parte, los actores sociales relativamente más ricos y poderosos (el sector moderno de la agricultura, la industria, las grandes compañías transnacionales, etc.) están fundamentalmente preocupados por la conservación de los recursos durante el tiempo de vida útil de su inversión, en cuanto a maquinaria e infraestructura y a su amortización plena; pero tienden a descuidar, por ignorancia o bien presionados por la necesidad de la obtención a corto plazo de la mayor ganancia posible, los límites ecológicos que se expresan frecuentemente en plazos mucho más largos.

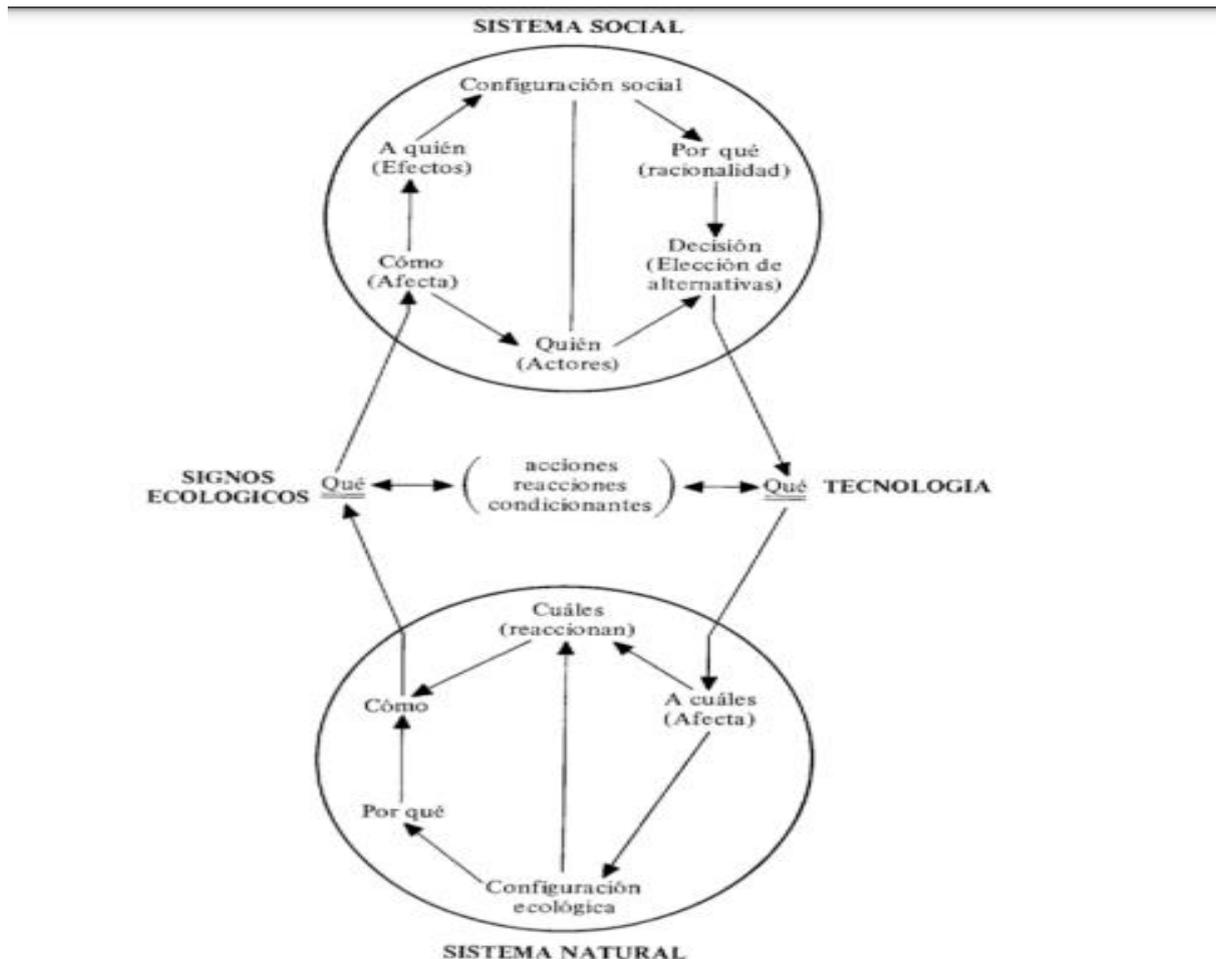
También puede mirarse la problemática ambiental como problema social en sí misma, puesto que modifica indicadores sociales y afecta a diferentes grupos sociales en forma diferencial. No es la sociedad nacional completa la que sufre el deterioro de la calidad de vida a través de la degradación ambiental, sino que son más bien sectores específicos definidos en términos de clase social, de castas o de poblaciones locales o regionales las que sufren los impactos de la degradación ambiental.

En la Figura N. 1 se ha esquematizado la interacción sociedad-naturaleza de tal manera que se aprecia cómo la tecnología, en todas sus formas, se comporta como el verdadero punto crítico de la interfase.

En efecto, tomada una decisión con respecto a una actividad de desarrollo y elegida, por lo tanto, la tecnología para llevarla a cabo, tiene impacto sobre ciertos elementos del sistema natural. Estos impactos evidentemente podrán ser positivos o negativos, productivos o deteriorantes. Se señala en el esquema cómo, de acuerdo a la configuración ecológica del sistema, algunos elementos reciben el impacto y algunos otros, no siempre los mismos, reaccionan. Es necesario ver por qué se producen estos efectos y cómo se producen y manifiestan. Los signos ecológicos, o sea, las acciones, reacciones y condicionantes que surgen como respuesta del sistema natural frente a la actividad tecnológica que actúa sobre él, son una parte importante de lo que conocemos como problemas ambientales. Otra parte se da internamente en el propio sistema social. También es necesario hacer notar que algunos de estos signos ecológicos son positivos: allí está para demostrarlo, por ejemplo, la productividad de los ecosistemas manejados a través de una agricultura adecuada a ellos. Si observamos ahora el sistema social en el esquema, comprobaremos que de acuerdo a la configuración social se aplican racionalidades diferentes que llevan a la toma de decisión sobre la actividad y/o tecnología a usarse en relación con los sistemas naturales.

Por otra parte, no es toda la sociedad sino que algunos miembros de ella que son los actores que utilizan la mencionada racionalidad y toman la decisión. A su vez, los signos ecológicos —la respuesta de los sistemas naturales— afectan de diferentes maneras a los diversos grupos dentro del sistema

social. Así, por ejemplo, quienes tomaron la decisión pueden recibir un impacto positivo, muy diferente a otros grupos que reciben predominantemente efectos negativos. Las evaluaciones de impacto ambiental se centran habitualmente en conocer la tecnología, cómo afecta ésta a los sistemas naturales y cuáles son los signos ecológicos negativos que surgen como respuesta. Cuando se agregan estudios así llamados sociales se obtienen datos que no necesariamente nos señalan cuál es la 'racionalidad' empleada para la elección tecnológica, quiénes son los actores y si éstos son los mismos que aquellos que recibirán impactos positivos y negativos. Es así como resulta posible recomendar modificaciones en la tecnología y en el diseño de los procesos, pero estas recomendaciones no surten efecto, por cuanto no hay un conocimiento global e integrado de las verdaderas causas y posibilidades que llevaron a la elección del proceso y de la tecnología. Por otra parte, es extraordinariamente fácil desconocer impactos dentro del sistema social sobre grupos sociales u ocupacionales, debido a que no fueron planteadas las preguntas adecuadas y una parte de la realidad quedó en la oscuridad.



1.10. Aspectos económicos.

La relación entre crecimiento económico y medio ambiente es uno de los problemas de mayor interés en la economía moderna.

Como todo proceso económico, en la medida en que se genera crecimiento del producto nacional, inevitablemente se requiere de un mayor consumo de energía. Dado que la generación de una unidad más de producto necesita de un mayor uso de insumos naturales y de otra índole, esto suele traducirse en una mayor contaminación ambiental del aire, agua y suelo.

Desde luego, que el nivel de degradación ambiental como consecuencia del crecimiento económico depende, en buena medida, de la madurez y fortaleza de las instituciones con las que cuentan las naciones, particularmente en materia de medioambiente. En la medida en que los países tengan marcos regulatorios en materia de medio ambiente sólidos y mecanismos efectivos para hacerlos cumplir, el crecimiento económico estará acompañado de un uso más razonado de los recursos naturales, con menores efectos negativos sobre el medio ambiente.

Debemos recordar que, al final de cuentas, la justificación del Estado en la economía es para proveer del marco institucional, y hacerlo cumplir, para controlar y limitar todas aquellas actividades que generan externalidades negativas, así como para promover todas aquellas actividades que propician o generan externalidades positivas. Es decir, corregir los “fallos de mercado”.

Pero también, desde un punto de vista más microeconómico ha habido esfuerzos interesantes para promover el crecimiento económico sustentable. Al final de la década de los 90, la ONU dio un gran paso con la puesta en marcha de los “Principios Para la Inversión Responsable”, basados en distintas premisas para tener en consideración los efectos de la sostenibilidad. El concepto de inversión sostenible o responsable había llegado para quedarse, y recientemente ha cobrado una fuerza relevante en el mundo financiero.

Bajo este enfoque, para que una inversión pueda ser considerada responsable debe cumplir con criterios ambientales, sociales y de gobernanza denominados ESG, por sus siglas en inglés. Las iniciativas y proyectos que cumplen con estos criterios, logran mejores condiciones de financiamiento, así como una mayor rentabilidad y compromiso con la sociedad.

Los criterios **ESG** abarcan los siguientes aspectos:

1. El factor ambiental (Environmental), para tomar decisiones en función de cómo afectan las actividades de las empresas en el medio ambiente.
2. El factor social (Social), para tener en cuenta la repercusión que tienen en la comunidad las actividades desempeñadas por la compañía, por ejemplo, en términos de diversidad, derechos humanos o cuidados sanitarios.
3. Y el factor de gobierno (Governance), que estudia el impacto que tienen los propios accionistas y la administración, y se basa en cuestiones como la estructura de los consejos de administración, los derechos de los accionistas o la transparencia, entre otros.

Estos criterios, que son como la lista de la compra que se debe llevar a la hora de financiar y realizar una inversión responsable y ética, se erigen como indicadores de calidad de las empresas, una letra pequeña que define su responsabilidad con la sociedad.

De esta forma, tanto desde un enfoque macro y de regulación en materia ambiental, como desde uno más microeconómico, como es la promoción de financiamientos más baratos a proyectos con enfoque ESG, son dos iniciativas interesantes que, con voluntad política, las naciones pueden impulsar para lograr verdaderas mejoras en sus modelos de desarrollo económico, de desarrollo sostenible y sustentable.

1.11 Regulación jurídica del medio ambiente.

Las leyes tienen por objeto general, proteger y preservar el ambiente natural y la salud humana; la conservación de los recursos y las leyes de equilibrio general para la gestión y promueven como beneficios la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Desde una perspectiva económica, la legislación ambiental puede ser entendida como interesada en la prevención de las externalidades presentes y futuras, y la preservación de los recursos comunes del agotamiento individual. Las limitaciones y los gastos que tales leyes pueden imponer sobre el comercio y los beneficios no cuantificables a menudo (no monetarios) de la protección del medio ambiente, han generado y siguen generando gran controversia. Dado el amplio alcance del derecho ambiental, no hay una lista totalmente definitiva de las leyes ambientales.

Las principales leyes ambientales vigentes en México son:

1. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (instrumentos de política ambiental)
2. Ley de Aguas Nacionales
3. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
4. Ley General de Vida Silvestre
5. Ley de Desarrollo Rural Sustentable
6. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos
7. Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.
8. Ley de Productos Orgánicos
9. Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables
10. Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticas

I.12 Ubicación del derecho ambiental dentro del derecho económico.

El derecho público se compone del conjunto de normas que regulan el ejercicio de la autoridad estatal, determinando y creando el órgano competente para ejercerla, el contenido posible de sus actos de autoridad estatal y el procedimiento mediante el cual dichos actos deberán realizarse."

En este tenor, el derecho ambiental ha sido colocado por diversos autores en el campo del derecho público, debido a la relevancia que el Estado tiene en la regulación del comportamiento del hombre en relación con el ambiente. En efecto, al encontrarse el Estado en una relación de supra-subordinación con los particulares en lo que se refiere a la materia ambiental.

Se ha establecido que el derecho ambiental debe situarse dentro del derecho público. Tal afirmación se refuerza si tomamos como base la teoría de los intereses en juego que pretende fundar la división del derecho en público y privado de acuerdo con el beneficio particular o colectivo que procura la norma.

En este sentido, si el derecho ambiental tiene como fin regular las conductas humanas que pueden influir de manera significativa en el ambiente para evitar la degradación de éste y así hacer posible que las futuras generaciones disfruten de un ambiente adecuado. Nos damos cuenta de que esta disciplina tiene como finalidad proteger intereses colectivos. Situándonos entonces en una postura ius publicista. No cabe duda que, al buscar la protección de los derechos de la colectividad (no sólo presente sino también futura). El derecho ambiental puede ser considerado una rama del derecho público.

Otra tendencia en torno a la naturaleza jurídica del derecho ambiental es situarlo como una rama del derecho económico. Al respecto, Zarkin señala que el derecho económico se concibe como un derecho de síntesis o reagrupamiento que se asocia a la idea de derecho de protección al ambiente, concebido como una rama de este nuevo derecho a partir de las distintas lecturas que el sistema jurídico permite en sus diferentes ramas.

Dentro de esta visión, se establece también que el objeto de estudio del derecho económico se nutre tanto de las ciencias que estudian el ambiente como de las económicas, las cuales condicionan el modelo de desarrollo que subyace a los regímenes económicos que pretenden ser regulados por

un sistema jurídico. Así, el derecho ambiental es considerado por algunos como una rama del derecho económico.

Derecho ambiental como parte del derecho privado

El derecho privado ha sido definido como el conjunto de normas que regulan las relaciones jurídicas entre personas que se encuentran legalmente consideradas en una situación de igualdad, en virtud de que ninguna de ellas actúa en dichas relaciones investida de autoridad estatal.

Con esta definición podríamos deducir que el derecho ambiental no forma parte del derecho privado; sin embargo, si bien es cierto que el derecho ambiental siempre tiene presente los intereses colectivos, "... sucede también que aparecen implicados en las relaciones que regula intereses y derechos individuales, para cuya defensa el derecho privado ofrece cauces específicos. De esa manera, no sólo debe catalogarse al derecho ambiental como parte del derecho público, sino también se ve involucrado en aspectos que corresponden al derecho privado. Por ejemplo, de forma colateral el ordenamiento civil puede concurrir a la defensa del ambiente en cuanto que si consigue modificar conductas, aunque sólo sea en función de los perjuicios ocasionados a un particular, la colectividad se verá beneficiada a la postre.

Entonces, el apoyo que el derecho ambiental toma del ordenamiento privado constituye un recurso estimable y frecuentemente imprescindible para el resarcimiento de daños localizables en patrimonios particulares." Con tales bases podemos decir que el derecho ambiental en muchas ocasiones sale del campo del derecho público para situarse en el del derecho privado, por lo que, de alguna forma. También puede considerarse parte integrante de las normas ius privatistas.

De las reflexiones vertidas en este apartado acerca de la naturaleza del derecho ambiental, podemos darnos cuenta de que tratar de encuadrar esta disciplina en una categoría es una tarea sumamente compleja. Silvia Jaquenod señala en este sentido que "... sería aventurado afirmar que el derecho ambiental se perfila como una rama autónoma del ordenamiento jurídico, puesto que éste es un sistema de normas que no admite la existencia de regímenes totalmente separados; por tanto, adquiere relevancia en la medida en que se integra a un circuito de normas, a una interconexión progresiva de preceptos cuyo principio y fin es la construcción.

Además, señala la maestra Jaquenod, tampoco podría decirse que forma parte de una rama especial del derecho público, ya que es difícil mantener la tradicional separación entre el régimen jurídico

público y el privado debido a la infiltración de las instituciones jurídico-públicas en el régimen que rige las relaciones entre los particulares, y a una privatización de las reglas que presiden la organización y funcionamiento del Estado y sus instituciones.

Unidad II. Derecho ambiental

2.1 Derecho ambiental y derecho ecológico: marco jurídico del derecho ambiental.

El Derecho Ambiental es una de las bases de la sostenibilidad ambiental. Tanto es así, que la violación del mismo supone un obstáculo para lograr los objetivos del desarrollo sostenible y de la sostenibilidad ambiental en todas sus vertientes, por lo tanto, esta regulación de la relación entre las personas y la naturaleza se propone como el propósito principal para preservar y proteger el medio ambiente mediante la lucha contra la contaminación, la preservación de la biodiversidad y la protección de los recursos naturales.

El Derecho Ecológico se define como el conjunto de políticas y normas jurídicas que regulan la vida en los ecosistemas en su totalidad. Son un conjunto de normas tanto internacionales como internas encaminadas a la conservación de los ecosistemas y los seres vivos que en ellos habitan. Siendo por lo tanto la vida el bien jurídico protegido en esta materia.

La Declaración de Estocolmo de 1972, realizada durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente en dicha ciudad, fue el primer documento en recoger la mencionada normativa ecológica, recogiendo a su vez, los principios sobre los que se regiría la normativa ecológica que se realizaría posteriormente por los diferentes estados, haciéndose referencia en estas normativas a la naturaleza, los recursos naturales, el medio ambiente y la acción de las personas dentro de los ecosistemas en general.

Si bien es cierto que tanto el derecho ambiental como el ecológico se encuentran íntimamente ligados, ya que las normas en cuanto a la defensa y prevención ambiental se incardinan en la misma materia, hay algo básico que los difiere, ya que mientras que el derecho ambiental va encaminado a la defensa del medioambiente en su conjunto, el derecho ecológico se ciñe a la regulación para la defensa de los ecosistemas y de los seres que habitan en los mismos, por ello y a nivel coloquial, se podría decir que mientras que el derecho ambiental se centra en una regulación más global, el derecho ecológico se centra en la regulación a nivel más centralizado.

Otros puntos clave de la diferencia entre Derecho Ambiental y Derecho Ecológico son:

- Mientras que el Derecho Ecológico se enfoca en las relaciones que tienen los organismos vivos y su hábitat, con el fin de proteger la vida de los ecosistemas como totalidad en su conjunto y sin centrarse en los efectos que producen los daños medioambientales en el hombre; el Derecho Ambiental se refiere a la protección del entorno en relación con una de las especies, la humana.
- El Derecho Ambiental se enfoca en la optimización de los recursos naturales y protección del medio ambiente mediante un conjunto de normas jurídicas que regulen el uso racional, la conservación del medio y la prevención del daño en el mismo. En el Derecho Ecológico, este equilibrio ambiental se consigue también mediante normas jurídicas que regulen la actividad humana, así como su interacción con las diferentes especies que habitan el ecosistema.
- El Derecho Ambiental se enfoca en aspectos de bienestar y calidad de vida humana y, por tanto, desarrolla regulaciones que van más allá de los aspectos ecológicos. Además, el Ambiental está constituido por un conjunto orgánico de principios que están incluidos únicamente en la Ley Orgánica del Ambiente, comprendiendo la conservación, defensa y mejora del ambiente; mientras que las normas del Ecológico se encuentran dispersas en el derecho público.

2.2 Fundamento constitucional del derecho ambiental.

De acuerdo con los principios fundamentales del constitucionalismo clásico, la Constitución es la norma jurídica por excelencia, a la cual todas las demás quedan subordinadas. En México, la jerarquía de la Constitución como Ley Suprema proviene del propio texto constitucional (recordemos lo que dispone el art 133 de nuestra Carta Magna) debiéndose sujetar a sus preceptos y mandatos todo tratado internacional firmado por el presidente de la República y aprobado por el Senado, así como toda ley secundaria que emane de la misma Constitución. Dado el carácter supremo de la Ley Fundamental, se han incorporado en ella diversas disposiciones referentes al medio ambiente con la finalidad de que, al elevarse al máximo rango jurídico, se ejerza un control efectivo de la conducta humana que perjudica el ambiente, así como realizar acciones que fomenten e impulsen el aprovechamiento sustentable, la preservación y la conservación de sus recursos naturales con el propósito de lograr la continuidad de la vida y el bienestar actual y futuro de todos los habitantes.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos contiene diversas disposiciones que en forma expresa aluden al medio ambiente o a los recursos naturales que lo integran, el cual se denomina constitucionalizarían del medio ambiente.

Estos preceptos constitucionales son:

a) El art 2, apartado A, fracc V, que establece que los pueblos y las comunidades indígenas tendrán autonomía para mejorar y conservar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras.

b) El art 4, párrafo quinto, que establece el derecho de toda persona a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

c) El art 25, en sus párrafos primero y séptimo establecen:

- El primer párrafo, que el Estado, como rector de desarrollo nacional, garantizará que éste sea integral y sustentable.

- El séptimo párrafo, que el Estado apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivo cuidando su conservación y el medio ambiente.

d) El art 27, que en su tercer párrafo establece el fundamento constitucional más importante para nuestra legislación ambiental al establecer las bases para la regulación del aprovechamiento y cuidado de los elementos naturales susceptibles de apropiación, para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección de los elementos naturales.

e) El art 73, fraccs XVI y XXIX-G, establece:

- La fracción XVI, la facultad del Congreso de la Unión para expedir leyes en materia de salubridad general, así como la facultad del Consejo de Salubridad General para adoptar medidas para prevenir y combatir la contaminación ambiental, que serán objeto de revisión por el Congreso de la Unión en los casos que le competan.

- Fracción XXIX-G, la facultad del Congreso de la Unión para expedir leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de los estados y de los municipios en materia de protección al medio ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

f) Art 115, establece el régimen jurídico y político de los municipios, y que en materia ambiental prevé las siguientes disposiciones:

- Fracc III, inciso, e) y g, correspondientes a las funciones y servicios públicos que tienen a su cargo los municipios, y que son: agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; limpia, recolección, tratado, tratamiento y disposición final de residuos, y calles, parques y jardines y su equipamiento, respectivamente.
- Fracc V, inc g, establece la facultad de los municipios para participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia.

g) Art 122, base primera, fracc V, inc j), que establece la facultad de la Asamblea Legislativa de la cd. De México para legislar en materia de preservación del medio ambiente y protección ecológica.

2.3 Art. 2 apartado A Fracción V y VI, apartado B fracción VII: la autonomía de los pueblos y comunidades indígenas para mejorar y conservar el hábitat de sus tierras.

El art 2o constitucional fue reformado el 14 de junio de 2001, fecha en la cual se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las reformas a este precepto del pacto federal. El proceso legislativo mediante el cual se reformó esta disposición constitucional fue controvertido por dos razones básicas: los problemas que se trataban de resolver, como son las causas que originaron el levantamiento de los indígenas chiapanecos en 1994, y los derechos que se reconocieron en la Constitución Política, es decir los derechos de los pueblos y las comunidades indígenas. Además, en dicha reforma se incluyeron tres disposiciones relativas a la preservación del medio ambiente y al aprovechamiento racional de los recursos naturales como parte del desarrollo sustentable de los pueblos y comunidades indígenas, mismas que comentaremos a continuación.

La fracción V del apartado A. Esta fracción establece textualmente lo siguiente:

A. Esta Constitución reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y comunidades indígenas a la libre determinación Y, en consecuencia, a la autonomía para: Conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras en los términos establecidos en esta Constitución.

En los términos de este precepto, los pueblos y comunidades indígenas gozan del derecho a la libre determinación y autonomía para conservar y mejorar el hábitat donde viven así como para preservar sus tierras. Este es un derecho que, en principio, los pueblos y las comunidades mencionadas pueden

ejercer por ellos mismos, de acuerdo a su cosmovisión, en lo que algunos juristas denominan derechos autonómicos.

No obstante, al reconocerse constitucionalmente la autonomía de los pueblos y comunidades indígenas para conservar y mejorar el hábitat así como para preservar sus tierras, y si por autonomía se entiende el estado o condición en el cual se disfruta de la facultad de dirigirse por sí mismo, entonces tales pueblos y comunidades tienen la capacidad de resolver de manera libre y autónoma la forma y los medios para la conservación y mejoramiento del hábitat y la preservación de sus tierras.

Fracción VI del apartado A. Esta fracción que comentaremos dispone lo siguiente:

Artículo 2o. [...] A. Esta Constitución reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y comunidades indígenas a la libre determinación Y en consecuencia, a la autonomía para:

Acceder, con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en esta Constitución y a las leyes de la materia, así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades, salvo aquellos que corresponden a las áreas estratégicas, en términos de esta Constitución. Para estos efectos las comunidades podrán asociarse en términos de ley.

Los pueblos y comunidades indígenas tienen el derecho autonómico de acceder al uso y disfrute preferente, respecto de terceros, de los recursos naturales que se encuentran en los lugares que aquéllos habitan y ocupan. El ejercicio de tal derecho tiene una limitación constitucional: el acceso preferente de los recursos naturales debe respetar las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en la Constitución y en las leyes de la materia, como las establecidas en el art 27 constitucional y en los códigos civiles, la Ley Agraria y la Ley General de Bienes Nacionales, así como los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad.

Acerca de esa limitación, López Bárcenas comenta que el respeto a que alude la reforma constitucional "... es lógico en un estado de derecho (sic), por lo que resulta un exceso insistir en ello," De igual manera este jurista considera excesivo reiterar el respeto que en el ejercicio del derecho en cuestión debe guardarse a los derechos de terceros y por integrantes de las

comunidades, "... pues son reglas del derecho común contenidas en otras legislaciones secundarias..."

Por otra parte, el derecho preferencial de usar y disfrutar los recursos naturales tiene, además, una excepción -que en realidad es una prohibición-, pues los pueblos y comunidades indígenas no pueden ni deben acceder al uso y disfrute de los recursos naturales de los lugares en los que habitan cuando se trate de recursos correspondientes a las áreas estratégicas que determina el párrafo cuarto del art 28 constitucional y que son:

a) El petróleo y los demás hidrocarburos.

b) Los minerales radiactivos para la generación de energía nuclear. Lo anterior en virtud de que dichos recursos naturales se destinan a actividades económicas que realiza el gobierno federal de manera exclusiva, por imperativos de seguridad nacional, interés generala beneficio social para el desarrollo nacional.

Fracción VII del apartado B.

Esta disposición establece expresamente el concepto de desarrollo sustentable como parte del modelo que las autoridades federales, estatales y municipales deben apoyar en favor de los pueblos y las comunidades indígenas. Su redacción es la siguiente:

La Federación, las entidades federativas y los Municipios, para promover la igualdad de oportunidades de los indígenas y eliminar cualquier práctica discriminatoria, establecerán las instituciones y determinarán las políticas necesarias para garantizar la vigencia de los derechos de los indígenas y el desarrollo integral de sus pueblos y comunidades, las cuales deberán ser diseñadas y operadas conjuntamente con ellos.

Para abatir las carencias y rezagos que afectan a los pueblos y comunidades indígenas, dichas autoridades, tienen la obligación de:

Apoyar las actividades productivas y el desarrollo sustentable de las comunidades indígenas mediante acciones que permitan alcanzar la suficiencia de sus ingresos económicos, la aplicación de estímulos para las inversiones públicas y privadas que propicien la creación de empleos, la incorporación de tecnologías para incrementar su propia capacidad productiva, así como para asegurar el acceso equitativo a los sistemas de abasto y comercialización.

En las acciones enunciadas destaca por su importancia ambiental -y por supuesto, económica y de desarrollo- la incorporación de tecnologías para incrementar la capacidad productiva de las comunidades indígenas. Los avances científicos y tecnológicos logrados en los últimos 50 años permiten contar con nuevas alternativas para mejorar la producción de bienes y servicios, haciendo más rentables las actividades productivas y beneficiando al medio ambiente al no dañarlo como se hace al aplicar técnicas convencionales de producción. Sin embargo, debe considerarse que los indígenas y campesinos poseen conocimientos y experiencia milenarios que constituyen su propia fuente de creación e implementación de tecnologías.

Las tecnologías indígena y campesina, en el aprovechamiento de recursos naturales, han aportado al mundo elementos sustentables y culturales singulares e importantes, como son:

- a) Conocimiento y manejo del medio, teniendo en cuenta su preservación y desarrollo mediante procesos de aprovechamiento integral de los recursos cuando lo permiten su extensión, las condiciones del clima y la presión demográfica.
- b) Domesticación, cultivo, manejo y mejoramiento de especies vegetales y animales. Tal es el caso del maíz, frijol, calabaza, jitomate, chile, cacao, amaranto así como una enorme variedad de plantas medicinales, etcétera.
- c) Relaciones sociedad-naturaleza más adecuadas y menos agresivas con el medio ambiente, pues la tierra no sólo es un espacio físico para el asentamiento de los pueblos y comunidades indígenas sino también un medio recreativo y productivo desde el punto de vista social, cultural, económico y político.
- e) Preservación de bancos de germoplasma vegetal y animal, mediante la etnobotánica y la etno fauna, lo cual contribuye a su reproducción y constituye reservas fundamentales para los indígenas y para la sociedad en general. La disposición constitucional en comento parte de la idea de que las comunidades indígenas deben tener acceso a las tecnologías, tanto las convencionales como las innovadoras (pues el precepto constitucional no hace distinción alguna) para su desarrollo sustentable, pero no reconoce las tradicionales propias de dichas comunidades. Éstas, junto con las demás tecnologías, deben incorporarse a un esquema real de apoyo por parte del Estado para que los indígenas logren su desarrollo y reconocimiento dentro del modelo de desarrollo sustentable a que aspira el país.

2.4 Artículo 4° párrafo quinto: el derecho a un medio ambiente sano.

Artículo 4° , párrafo quinto: el derecho a un medio ambiente sano. El art 4°de la Constitución política se caracteriza por Incluir una serie de derechos subjetivos que el Estado reconoce como necesarios para que toda persona o grupo, se desarrolle de manera armónica e integral en la sociedad. Juventino, Castro comenta en cuanto a este precepto constitucional que... se le ha venido utilizando por las últimas administraciones públicas para agrupar dentro de él, algunas condiciones y seguridades que el ser humano en libertad requiere como extensiones de su libertad física para desarrollarse conforme a su naturaleza dentro de una dignidad y un bienestar que finalmente le permitirá evolucionar y desempeñarse vivencialmente en forma óptima".

Para Jesús Quintana, la adición que nos ocupa representa un reconocimiento constitucional como garantía individual y social del derecho a vivir en un ambiente sano, equilibrado y adecuado para el desarrollo, la salud y el bienestar de los individuos. Sin embargo, tal adición al art 4 constitucional, al igual que el derecho a contar con una vivienda o el derecho a la salud, no deja, de ser una mera declaración de buenas intenciones." Este autor sustenta su opinión en el sentido de que "... el legislador federal cuando menos debió de haber dejado asentado que la legislación secundaria establecería la forma y términos de hacer valer tal derecho. Esto es, establecer los instrumentos procesales para la apropiada tutela de tal derecho fundamental, con independencia de las acciones civiles, penales y administrativas". En respuesta a esta postura, Marisela Cifuentes López y Saúl Cifuentes López señalan: ... opinar que: la adición al art 4°. Constitucional se trata de una declaración de buenas intenciones o un simple principio programático porque no señaló cómo se podría alcanzar la tutela efectiva del derecho constitucional a un medio ambiente no es del todo correcto; no al menos con la actual Constitución. Si esto fuera cierto, entonces es necesario que el Constituyente señale la forma y mecanismos para hacer efectivos otros derechos colectivos reconocidos y que hoy no señalan la vía y los instrumentos para exigir su tutela efectiva.

En ese sentido, concluyen: "... este derecho a un medio ambiente sano, por estar colocado en la parte dogmática de la Constitución mexicana, al tiempo que puede ser un lema programático, es también un derecho subjetivo que se debe proteger con el juicio de amparo, aunque este instrumento resulte en sus actuales condiciones bastante inadecuado e inalcanzable.

Respecto a la titularidad del derecho al medio ambiente sano, diversos autores señalan que nos encontramos frente a los denominados intereses difusos o colectivos, cuyo titular no es un

individuo, un sujeto individual, sino un grupo o conjunto de individuos", que expresan que los individuos no son los únicos titulares de derechos".

Carmona Lara lo considera de esa manera. y también Lucio Cabrera Acevedo, quien expone las características de ese nuevo derecho al medio ambiente adecuado, a saber:

a) Se ubica de forma prioritaria en el derecho público, aunque también en el privado; pero a diferencia del derecho agrario y del obrero, que parten de grupos organizados, se sustenta principalmente en sectores desorganizados cuyos miembros pueden desconocerse entre sí.

b) Su codificación es muy difícil o imposible en la mayoría de los casos, razón por la cual se encuentra disperso en leyes y reglamentos federales, estatales y municipales, así como en tratados y acuerdos internacionales.

c) Puede contener intereses patrimoniales, pero no siempre cuantificables en dinero ni susceptibles de apropiación, pues protege valores que no son objeto de mercado tales como la salud, el agua, el aire. etcétera.

d) Formalmente pertenece al derecho administrativo, considerando su enorme crecimiento; en ese sentido, su tutela se ha encomendado a organismos administrativos o político-administrativos de diverso nivel.

e) También es difícil y en ocasiones imposible- definir las relaciones entre sujetos activos (acreedores) y pasivos (deudores); en el derecho ambiental el sujeto pasivo es quien contamina y el sujeto activo es la víctima de la contaminación.

En nuestro país, el Estado es el sujeto pasivo por excelencia, encargado de proteger, reparar y restaurar el ambiente. Además de esas características, el derecho al medio ambiente, al elevarse a rango constitucional adquiere un significado particular consistente, según Miguel Carbonell en... dotar de relevancia jurídica, al menos en cuanto objeto de los derechos, a la naturaleza no humana que viene considera (sic) como algo que hay que proteger incluso en sí misma, con independencia de la relevancia directa o indirecta que pueda tener para la vida humana. Esto es lo que permite, por ejemplo, que se protejan especies animales en peligro de extinción aunque no afecten ni tengan que ver (al menos prima facie, pues ya se sabe que en materia ambiental todo tiene que ver de alguna manera) con la vida humana.

2.5. Artículo 25, párrafo primero y séptimo el desarrollo nacional sustentable.

El art 25 constitucional, referente a la rectoría económica del Estado mexicano, también fue objeto de reforma en el mismo acto en el cual fue reformado el art 4º comentado en líneas anteriores. El actual precepto dispone, en su primer párrafo, lo siguiente:

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

El legislador consideró conveniente incorporar el concepto de sustentabilidad en esta disposición fundamental, reconociendo la importancia que tienen los recursos naturales y de los ecosistemas para el crecimiento y desarrollo económico del país. En ese sentido, el Poder legislativo señaló al respecto ... la evidente necesidad de proteger la defensa de los sistemas ecológicos, por lo que se hace indispensable también incluir la sustentabilidad en la planeación de la rectoría económica del Estado, pues existe conciencia que la crisis de relación de los mexicanos con la naturaleza y con nosotros mismos es igualo más importante que el deterioro económico y social que pudiera experimentarse, ya que actualmente y en lo futuro podríamos llegar a niveles límites de la sobrevivencia en la relación que guarda el hombre con la naturaleza.

Jesús Quintana Valtierra comenta que la idea central de la incorporación de dicho concepto (el de sustentabilidad) se centró en la necesidad de que nuestra constitución (sic) estableciera, de modo explícito, un modelo de crecimiento en el largo plazo, compatible éste con la base natural que hace posible este crecimiento".

"La incorporación del desarrollo integral y sustentable en la Constitución tiene una consecuencia relevante desde las ópticas ambiental y económica, identificada con toda claridad por el autor mencionado: la legislación económica nacional y las medidas adoptadas para proveer en el ámbito

administrativo a su exacta observancia, deben imprimirle al desarrollo económico la idea de sustentabilidad ambiental de la cual ha carecido.

Por otra parte, el propio art 25, en su séptimo párrafo, establece lo siguiente:

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

Este párrafo es producto de una reforma constitucional cuya vigencia inició en 1983 y en él se incorpora, por primera vez, la idea de la protección del medio ambiente (no sólo de los recursos naturales que lo componen) con la expresión "cuidando [...] el medio ambiente". Raúl Brañes comenta que la novedad de esta disposición consiste en mencionar por primera vez al medio ambiente y, además, separarlo de la idea de los recursos productivos dándole la connotación globalizadora que le es propia, por lo cual el medio ambiente, entendido en ese contexto, debe ser cuidado en los términos establecidos en el párrafo en comento.

De acuerdo con esta norma constitucional, las empresas de los sectores social y privado de la economía en cuanto a las actividades que realizan, quedan sujetas a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente. Esto significa que, desde el punto de vista ambiental, las actividades de las empresas pueden ser restringidas cuando así lo exija el interés público para cuidar el medio ambiente. Dichas restricciones están contenidas en la legislación ambiental -en sentido amplio, es decir, en leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, normas oficiales mexicanas- siendo entonces el párrafo séptimo en comento uno de los fundamentos constitucionales más importantes para la expedición de dicha legislación.

2.6 Artículo 27 constitucional: pilar del aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y de la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Para la materia ambiental el art 27 constitucional es básico, en él se concentran varias atribuciones del poder público para proteger el medio ambiente y los recursos naturales, así como para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

Este precepto establece en sus tres primeros párrafos, lo siguiente:

Artículo 27.

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Raúl Brañes comenta que de los párrafos transcritos se advierten tres principios relevantes para el derecho ambiental, los cuales guardan armonía y vinculación entre sí, a saber:

Primer principio: relativo a la naturaleza derivada de la propiedad privada sobre las tierras y las aguas del territorio nacional, contenido en el art. 27. Brañes explica que conforme a este principio "... la propiedad privada existente sobre esos bienes [tierras y aguas] quedó vinculada en la Constitución a la propiedad que la nación mexicana, como sucesora de la corona española, tuvo y tiene sobre los mismos y con base en el cual pudo y puede constituir a su respecto la propiedad de los particulares". En tal sentido, la nación mexicana tiene el derecho de revertir los bienes afectos

a la propiedad privada mediante el mecanismo de la expropiación previsto en el segundo párrafo, fracc VI del art 27, en virtud de que detenta la propiedad original de dichos bienes.

Segundo principio: relativo al derecho de la nación de imponer a la propiedad privada, en todo tiempo, las modalidades que dicte el interés público, contenido en el tercer párrafo del art 27 en cuestión. Al respecto, vale la pena precisar lo siguiente: las modalidades de la disposición constitucional versan sobre aquellos bienes que conforman la propiedad privada y no sólo de las tierras y aguas a que se refiere el primer párrafo del art 27 en cuestión. Además, las modalidades de la propiedad privada, por virtud de la satisfacción del interés público, afectan sus atributos como el dominio, el goce y el uso del bien objeto de propiedad privada.

Para entender mejor lo anterior, la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en tesis jurisprudenciales, ha señalado que ... por modalidad a la propiedad privada debe entenderse el establecimiento de una norma jurídica de carácter general y permanente que modifique, esencialmente, la forma de ese derecho y que sus efectos consisten en una extinción parcial de los atributos del propietario, de manera que éste no sigue gozando, en virtud de las limitaciones estatuidas por el Poder legislativo, de todas las facultades inherentes a la extensión actual de su derecho... la imposición de modalidades a la propiedad privada se traduce necesariamente en la supresión o en la limitación de alguno de los derechos reales inherentes y consustanciales a ella, como lo son el derecho a usar la cosa, el de disfrutar de la misma y el de disponer de ésta, de manera que sólo a través de estos elementos puede existir la posibilidad de que se impongan las referidas modalidades y no simplemente cuando se afecte de cualquier manera la cosa o bien, pues debe tenerse en cuenta que no es lo mismo la materia de un derecho, que el derecho en cuanto tal; es decir, la imposición de modalidades a una cosa o bien no equivale a la imposición de modalidades a los derechos reales que sobre dicha cosa o bien se tengan, sino sólo en la medida que éstos se limiten o restrinjan.

Ahora bien, en términos de ese principio, la conservación, preservación y protección del medio ambiente como asunto de interés público, puede exigir la imposición de modalidades a la propiedad privada concretándose en normas jurídicas, formal y materialmente que establezcan restricciones, limitaciones y prohibiciones a los atributos de dicha propiedad. Como ejemplo de ello tenemos a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y otros ordenamientos jurídicos que veremos más adelante, los cuales regulan actividades y formas de aprovechamiento de recursos

naturales propiedad de los particulares, con el objeto de proteger el medio ambiente y preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

Tercer principio: respecto al cual la nación mexicana tendrá, en todo tiempo, el derecho de regular para el beneficio social el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación con el objeto de, entre otros fines, cuidar de su conservación.

Para ello, el Estado dictará las medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico así como evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad privada cause en perjuicio de la sociedad. Dos conceptos destacan en este principio: el de aprovechamiento y el de conservación. Contrario a lo que se pudiera pensar, no son conceptos contradictorios sino vinculantes y armónicos entre sí, que inclusive coinciden con el término de desarrollo sustentable - lo cual resulta sorprendente si consideramos que desde el texto original del art 27, del 5 de febrero de 1917, se prevén dichos conceptos en su connotación actual-. La regulación del aprovechamiento de los recursos naturales susceptibles de apropiación obedece al beneficio social o común, con la finalidad de cuidar su conservación. Esto implica necesariamente la racionalidad del aprovechamiento de tales recursos que conlleva a la preservación de los mismos. En palabras de Raúl Brañes "... El Constituyente de 1917 estableció que los recursos naturales debían ser utilizados racionalmente, esto es, de acuerdo a una lógica productiva que considerara su conservación.

De esta manera, aprovechamiento y conservación resultan conceptos vinculados entre sí, pues "... el aprovechamiento de los recursos naturales se encuentra subordinado, entre otras modalidades., a la conservación de los mismos. Esto guarda relación con el poder que la Constitución otorga a la nación para dictar medidas con el objeto de evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que pudiera sufrir la propiedad privada en perjuicio de la sociedad. El aprovechamiento racional de los recursos naturales tiene como fin principal su conservación, contrarrestando así la destrucción o desaparición de dichos recursos en beneficio de las generaciones actuales y futuras.

2.7 Otras disposiciones constitucionales relacionadas con el medio ambiente.

Artículo 73, fracción XVI, base cuarta, constitucional: el Consejo de Salubridad General y las medidas para prevenir y controlar la contaminación ambiental El texto vigente de la disposición constitucional que enseguida comentaremos dice a la letra lo siguiente:

Artículo 73. El Congreso tiene facultad:

Para dictar leyes sobre nacionalidad, condición jurídica de los extranjeros, ciudadanía, naturalización, colonización, emigración e inmigración y salubridad general de la República.

El Consejo de Salubridad General dependerá directamente del Presidente de la República, sin intervención de ninguna Secretaría de Estado, y sus disposiciones generales serán obligatorias en el país. 2a. En caso de epidemias de carácter grave o peligro de invasión de enfermedades exóticas en el país, la Secretaría de Salud tendrá obligación de dictar inmediatamente las medidas preventivas indispensables, a reserva de ser después sancionadas por el Presidente de la República.

El Constituyente de 1917 estableció un órgano administrativo sui generis dependiente directamente del presidente de la República, con facultades legislativas y ejecutivas aplicables en casos determinados por la Constitución, referentes a la salubridad general. Dicho órgano es el Consejo de Salubridad General, creado en un momento histórico en el cual no había una dependencia del Ejecutivo federal encargada de atender y resolver los problemas relacionados con la salud de la población asolada en varias ocasiones por diversidad de pestes, las cuales no pudieron ser dominadas con [os elementos implantados por las autoridades de las entidades federativas.

El Consejo de Salubridad General tiene facultades constitucionales para expedir medidas destinadas a combatir el alcoholismo y la venta de sustancias que envenenan al individuo o degeneran la especie humana, así como para prevenir y combatir la contaminación ambiental.

En los términos de la disposición constitucional en comento, dichas medidas tienen el carácter de norma jurídica -pues son obligatorias en todo el país- las cuales se someterán después de su emisión a la revisión del Congreso de la Unión en los casos que sean de su competencia.

De esto se desprenden dos situaciones, a saber:

- a) En palabras del ilustre constitucionalista Felipe Tena Ramírez, "... el Consejo de Salubridad goza de facultades legislativas, en sustitución del Congreso, cuando ocurren los casos señalados, pues sólo así se explica que el Poder legislativo tenga que revisar las medidas adoptadas por el Consejo...".
- b) Que el Consejo de Salubridad General no sólo es una autoridad administrativa con atribuciones legislativas en materia sanitaria, sino que además, por virtud de la facultad concedida por el Constituyente, es también una autoridad ambiental tanto legislativa como ejecutiva.

Art. 73 Fracción XXIX-G.

Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de las entidades federativas, de los Municipios y, en su caso, de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

La incorporación de la fracc XXIX-G al art 73 constitucional obedeció a una reforma a la Ley Fundamental, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de agosto de 1987. En ejercicio de dicha facultad, el Congreso de la Unión expidió las siguientes leyes generales en materia de protección ambiental y para la preservación y restauración del equilibrio ecológico:

- La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- La Ley General de Vida Silvestre.
- La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- La Ley General para la Prevención y Gestión integral de los Residuos.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece a favor de los municipios atribuciones específicas en materia ambiental. Éstas se encuentran contenidas en el art 115 constitucional cuyo texto es el siguiente:

Fracción III. Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:

- a) Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;***
- c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos***
- g) Calles, parques y jardines y su equipamiento***

Fracción V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para:

- g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;***

Como puede apreciarse, los municipios tienen prerrogativas constitucionales de naturaleza administrativa y ejecutiva en materia ambiental, aunque también están facultados para aprobar bandos de policía y buen gobierno, reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general que regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia, en los cuales se encuentran las transcritas en el párrafo anterior.

Además, en el art 80 de la LGEEPA se detallan las atribuciones que de manera genérica les corresponden a los municipios por virtud del art 115 constitucional, y las cuales se desarrollan de manera específica y concreta en las legislaciones ambientales de cada estado integrante de la Unión.

2.8 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

La vigencia de la LFPA fue más corta que la de su antecesora, debido a un proceso de reformas constitucionales sucesivas -vistas en el capítulo anterior- y a la expedición de su "indispensable corolario, que es la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), actualmente en vigor. Las reformas constitucionales referidas fueron la del art 25 en 1983 y la de

los arts 27 y 73, verificada en 1987, las cuales terminaron por "des federalizar" la protección del ambiente, haciéndola una materia concurrente (al incluirse la fracc XXIX-G al art 73 constitucional), en la que participan la Federación, los estados y los municipios en el ámbito de sus respectivas competencias, determinadas y delimitadas por la propia LGEEPA.

Objeto de la LGEEPA

- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.
- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación.
- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente.
- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas.
- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales. De manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.
- La prevención y el control de la contaminación del aire, el agua y el suelo.
- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.
- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponden a la Federación, los estados, la cd. De México y los municipios, según el principio de concurrencia previsto en el art 73, fracc XXIX-G de la Constitución.
- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental.
- El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

La LGEEPA es una ley marco, y en eso consiste fundamentalmente -aunque no de forma exclusiva su naturaleza jurídica. Brañes dice al respecto: así se denomina a los ordenamientos jurídicos que se han expedido en los últimos tiempos en esta materia, cuando ellos, al regular el conjunto de la protección al ambiente no agotan este tema y, en consecuencia, dejan subsistentes los ordenamientos jurídicos preexistentes que versan sobre temas específicos que tienen que ver con la misma protección al ambiente".

En todo lo no previsto en la presente ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento, de esta manera, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, las disposiciones de la LGEEPA prevalecen por encima de las establecidas en las leyes sectoriales, excepto cuando dicha ley sea omisa, en cuyo caso se deben aplicar las previsiones de la ley sectorial. Caso contrario resulta en los asuntos de inspección y vigilancia, aplicación de medidas de seguridad y determinación de infracciones y sanciones, pues en el art 160, último párrafo de la LGEEPA quedó establecido:

"Tratándose de materias referidas en esta ley que se encuentran reguladas por leyes especiales, el presente ordenamiento será de aplicación supletoria por lo que se refiere a los procedimientos de inspección y vigilancia", de manera que si las leyes sectoriales contienen regulación expresa en las materias mencionadas, dichas leyes serán las aplicables y, de manera supletoria, la LGEEPA.

La LGEEPA cuenta actualmente con siete reglamentos expedidos por el presidente de la República, en su carácter de titular del Poder Ejecutivo federal, y en ejercicio de la facultad reglamentaria que le confiere el art 89, fracc I, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Estos reglamentos son:

- El Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- El Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.
- El Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.
- El Reglamento para la Protección del Ambiente contra la Contaminación Originada por la Emisión del Ruido.
- El Reglamento en Materia de Auditoría Ambiental.
- El Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas.
- El Reglamento en Materia de Ordenamiento Ecológico. También existe otro reglamento que sigue en vigor- cuya característica es que proviene de un tratado internacional y que fue expedido estando vigente la LFPPCA, se trata del Reglamento para Prevenir y Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias, cuyo contenido comentaremos más adelante. Enunciados los reglamentos de la LGEEPA -respecto de lo cual consideramos que es una de las leyes mexicanas con mayor desarrollo reglamentario veamos brevemente su contenido.

2.9 Otras leyes aplicables al derecho ambiental.

La LGEEPA sentó el precedente legislativo para la distribución de competencias entre la Federación, los estados y los municipios en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y de la protección del ambiente, y para tratar esta materia con un enfoque integrador de los elementos naturales como parte de un todo, a efecto de que dicha protección sea efectiva.

Con base en ello, el legislador ha optado por expedir leyes de esta naturaleza para contribuir a la solución de los problemas ambientales, determinando en ellas las facultades y atribuciones que les corresponden a cada nivel de gobierno, estableciendo las bases para la coordinación entre la Federación y los estados y entre éstos y los municipios en la materia mencionada, y regulando las actividades que producen o pueden producir impactos y deterioros ambientales. En ese contexto, se han expedido las siguientes leyes generales en materia ambiental, aparte de la LGEEPA, en las cuales prevalece la concurrencia a que se refiere la fracc XXIX-G del art 73, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: • La Ley General de Vida Silvestre. • La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. • La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Ley Federal de Responsabilidad ambiental

La ley regula 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, 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. Definiendo a la responsabilidad ambiental de la siguiente manera:

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. De la misma forma estará obligada a realizar las acciones necesarias para evitar que se incremente el daño ocasionado al ambiente.

Ley General de Vida Silvestre

La Ley General de Vida Silvestre (LGvs) se expidió el 3 de julio de 2000, fecha en que se publicó en el Diario Oficial de la Federación. Esta ley abrogó expresamente la Ley Federal de Caza, en vigor desde el 5 de enero de 1952. De acuerdo con la LGVS, la vida silvestre abarca a los organismos que subsisten sujetos a los procesos de evolución natural y que se desarrollan libremente en su hábitat, incluyendo sus poblaciones menores e individuos que se encuentran bajo el control del hombre, así como los terrales." Por tanto, quedan incluidos tanto vegetales (flora) como animales (fauna) que componen la diversidad biológica de nuestro país, y otros "... de difícil clasificación, como los hongos y microorganismos que, sin embargo, forman parte de los ecosistemas en que viven y se desarrollan los ejemplares de la flora y fauna silvestres, todos interactuando y dependiendo de manera permanente entre sí".

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

La nueva Ley de Desarrollo Forestal Sustentable abrió un nuevo capítulo en la historia de la conservación de los recursos naturales de México. El 26 de abril de 2019, el pleno de la Cámara de Diputados avaló la minuta del Senado que expide la nueva Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y abroga la publicada el 25 de febrero de 2003.

Con esta nueva ley se garantizan agua y aire limpios para futuras generaciones. En los bosques y selvas se realizarán actividades productivas sin afectar su conservación". La nueva Ley de Desarrollo Forestal Sustentable destaca la reforma al artículo 105 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en donde se establece que los apoyos gubernamentales "que se otorguen a las actividades agropecuarias tendrán que ser compatibles con la protección de los suelos forestales, de manera que no se realice el cambio de uso de suelo de forestal a agrícola o pecuario".

Además, los Consejos Estatales Forestales garantizarán la participación de los representantes de comunidades forestales, académicos, pueblos indígenas, profesional, industrial, sociedad civil, jóvenes, mujeres, y gobierno federal. Se regulará y fomentará el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos.

Distribuye las competencias que en la materia correspondan a la Federación, a los estados, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México.

También contempla que la Federación establezca mecanismos de apoyo para impulsar el desarrollo forestal sustentable, como los destinados al Programa de Desarrollo Forestal, al de Manejo Forestal Comunitario, al de Plantaciones Forestales Comerciales y la Reforestación y Conservación de los Suelos.

Finalmente, unas de las finalidades de esta nueva Ley es incrementar el aprovechamiento legal y sustentable de los bosques en beneficio de sus legítimos poseedores, reducir la tala ilegal, evitar la deforestación y contribuir a la Deforestación Cero a la que México se ha comprometido llegar al 2030.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuo

Uno de los problemas ambientales más graves y complicados de resolver tanto en México como en el mundo es la generación y disposición de residuos peligrosos que contaminan los elementos naturales -especialmente el aire, el suelo y el agua y que ponen en peligro la salud y la vida de todo ser vivo, incluido el hombre. Para resolver este problema, se han expedido diversas leyes y disposiciones normativas ambientales.

Esta ley tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

2.10 Instituciones nacionales en materia ambiental

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es la dependencia de gobierno que tiene como propósito fundamental, constituir una política de Estado de protección ambiental, que revierta las tendencias del deterioro ecológico y sienta las bases para un desarrollo sustentable en el país. A través de una visión que busca que exista un país en el que todos abriguen una profunda y sincera preocupación por cuidar y conservar todo cuanto la naturaleza ha dado a

nuestra patria, conciliando el genio humano con el frágil equilibrio de los demás seres vivos y su medio ambiente para alcanzar el desarrollo sustentable.

Misión de la SEMARNAT

- Luchar por incorporar en todos los ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de nuestros recursos naturales, conformando así una política ambiental integral e incluyente dentro del marco del desarrollo sustentable.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp), es un órgano desconcentrado de cobertura nacional. Para el cumplimiento de sus atribuciones, retoma las líneas de la nueva política ambiental planteada por la Semarnat, a la que se integran en forma conjunta las interrelaciones existentes entre agua, aire, suelo, recursos forestales y componentes de la diversidad biológica, con los aspectos sociales y económicos de las poblaciones presentes en las regiones prioritarias para la conservación.

Misión de la CONANP

Conservar el patrimonio natural de México a través de las Áreas Naturales Protegidas y de los Programas de Desarrollo Regional Sustentable en Regiones Prioritarias para la Conservación.

Visión

- Articular y consolidar un sistema con cobertura nacional de Regiones Prioritarias para la Conservación y diversas modalidades de conservación, basado en un enfoque representativo, sistémico, funcional, participativo, solidario, subsidiario y efectivo. A fin de atender la totalidad de aspectos integrados en la nueva política ambiental, la CONANP se ha planteado lo siguiente:

Objetivo

Conservar el patrimonio natural de México y los procesos ecológicos a través de las ANP y los Programas de Desarrollo Regional Sustentable en Regiones Prioritarias para la Conservación, asegurando una adecuada cobertura y representatividad biológica, a través de la consolidación de las Regiones Prioritarias para la Conservación, como zonas para la instrumentación de modelos

alternos de organización, en las que se conjuguen las metas de la conservación con las del bienestar social y; a su vez promover el uso de los ecosistemas, sus bienes y servicios, con criterios de sustentabilidad, involucrando a los grupos indígenas y rurales en el diseño, propiedad y operación de actividades productivas.

PROFEPA. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), actúa con una nueva visión, promover una verdadera cultura a favor de nuestro entorno y lograr los más altos índices de cumplimiento de las leyes en materia ambiental. Combatir los focos rojos que atentan contra las riquezas naturales de nuestro país como son: la tala clandestina, la depredación de la flora y fauna silvestres, el agotamiento de los cuerpos de agua y los problemas de contaminación. Sabemos que esta lucha requiere de la participación decidida de todos los sectores de la sociedad y de los tres niveles de gobierno. No habrá tregua ni contemplaciones contra quienes insisten en destruir el entorno. Actuando siempre con los más puros principios de equidad y justicia.

Compete a la PROFEPA:

- Impedir el tráfico de animales en peligro de extinción.
- Vigilar que las plantas en peligro de extinción no sean comercializadas.
- Vigilar que circos y zoológicos cumplan con la normatividad ambiental.
- Tiraderos de basura son de competencia municipal
- Vigilar que en tiraderos de basura no se depositen desechos biológico-infecciosos.
- Impedir la tala clandestina en bosques y selvas, principalmente en Áreas Naturales Protegidas y la Zona de la Mariposa Monarca.
- Cuidar que no se contaminen los ríos, lagunas, esteros, lagos, playas y mares con los desechos municipales e industriales.
- Vigilar que no se capturen mamíferos marinos, ni que se comercie con sus partes y derivados.
- Impedir el tráfico de cualquier especie de tortugas marinas, ni que se comercie con sus huevos, carne y caparazón

- Vigilar que haya libre acceso a la población a todas las playas del país.
- Verificar que todas las construcciones que se hacen en la Zona Federal Marítimo Terrestre estén autorizadas la Semarnat.
- Vigilar las playas donde anidan las tortugas marinas.
- Vigilar los sitios donde arriban las ballenas gris y jorobada.
- Verificar que todos los barcos camaroneros tengan instalados Dispositivos Excluidores de Tortugas (DETs).
- Vigilar la zona núcleo de la Vaquita Marina en el Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.
- Evitar la captura de la totoaba y la curvina golfina.
- Vigilar que la construcción de carreteras y brechas cuenten con los permisos de cambio de uso de suelo y la manifestación de impacto ambiental.
- Inspeccionar que los árboles de navidad que se importan del extranjero, vengan libres de plagas.
- Inspeccionar todas las plantaciones forestales para evitar plagas.
- Inspeccionar en industrias de jurisdicción federal las actividades altamente contaminantes.
- Inspeccionar y vigilar las industrias química, del petróleo, de pintura, automotriz, de celulosa, metalúrgica, de vidrio, de generación de energía, y cementera.
- Atender emergencias ambientales en materia de derrames de hidrocarburos, fuga de gases tóxicos, emisiones tóxicas a la atmósfera.
- Investigar los hechos relacionados con denuncias ambientales.
- Inspeccionar en puertos aeropuertos y fronteras la legal procedencia de importaciones y exportaciones de especímenes, productos y subproductos de flora y fauna silvestres.
- Revisar el funcionamiento de los planes de contingencias de las organizaciones clasificadas como de alto riesgo.

La Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) es una dependencia de la administración pública del Gobierno de la Ciudad de México dependiente del Jefe de Gobierno, que tiene a su cargo la formulación, ejecución y evaluación de la política del Distrito Federal en materia ambiental y de recursos naturales.

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) es un organismo administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, creado en 1989, cuya responsabilidad es administrar, regular, controlar y proteger las aguas nacionales en México. Dentro de su estructura se encuentra el Servicio Meteorológico Nacional. Fue creada por decreto del entonces presidente de México Carlos Salinas de Gortari.

Según la Ley de Aguas Nacionales vigente, algunas de las atribuciones de la Comisión son:

- Ser el órgano superior en materia de la cantidad y de la calidad de las aguas y su gestión en el país
- Elaborar la política hídrica nacional y el Programa Nacional Hídrico y proponerlos al Ejecutivo Federal, así como dar seguimiento y evaluación a los mismos
- Elaborar programas especiales de carácter interregional e intercuencas en materia de aguas nacionales
- Emitir disposiciones en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes
- Atender los asuntos y proyectos estratégicos y de seguridad nacional en materia hídrica
- Formular y aplicar lineamientos técnicos y administrativos para priorizar inversiones en obras públicas federales de infraestructura hídrica
- Programar, estudiar, construir, operar, conservar y mantener las obras hidráulicas federales
- Fomentar y apoyar los servicios públicos urbanos y rurales de agua potable, alcantarillado, saneamiento, recirculación y reutilización de aguas; así como del desarrollo de sus sistemas
- Proponer al Presidente de la República el establecimiento de Distritos de Riego y en su caso, la expropiación de los bienes inmuebles correspondientes
- Regular los servicios de riego en distritos y unidades de riego en el territorio nacional, e integrar los censos de infraestructura, los volúmenes entregados y aprovechados, así como los padrones de usuarios, el estado que guarda la infraestructura y los servicios
- Administrar y custodiar las aguas nacionales; las playas y zonas federales en la parte correspondiente a los cauces de corrientes; los terrenos ocupados por los vasos de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales cuyas aguas sean de propiedad nacional; los cauces de las corrientes de aguas nacionales; las riberas o zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes y a los vasos o depósitos de propiedad nacional; los terrenos de

los cauces y los de los vasos de lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, descubiertos por causas naturales o por obras artificiales; las islas que existen o que se formen en los vasos de lagos, lagunas, esteros, presas y depósitos o en los cauces de corrientes de propiedad nacional, excepto las que se formen cuando una corriente segregue terrenos de propiedad particular, ejidal o comunal; y las obras de infraestructura hidráulica financiadas por el gobierno federal, como presas, diques, vasos, canales, drenes, bordos, zanjas, acueductos, distritos o unidades de riego y demás construidas para la explotación, uso, aprovechamiento, control de inundaciones y manejo de las aguas nacionales, con los terrenos que ocupen y con las zonas de protección

- Establecer las prioridades en lo concerniente a la administración y gestión de las aguas nacionales y de sus bienes nacionales inherentes
- Expedir títulos de concesión, asignación o permiso de descarga, reconocer derechos y llevar el Registro Público de Derechos de Agua
- Analizar y resolver los problemas y conflictos derivados de la explotación, uso, aprovechamiento o conservación de las aguas nacionales
- Celebrar convenios con entidades o instituciones extranjeras y organismos afines para la asistencia y cooperación técnica, intercambio de información, intercambio y capacitación de recursos humanos bajo los principios de reciprocidad y beneficios comunes
- Promover el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico
- Impulsar el desarrollo de una cultura del agua que la considere como recurso vital, escaso y de alto valor económico, social y ambiental
- Realizar periódicamente los estudios sobre la valoración económica y financiera del agua por fuente de suministro, localidad y tipo de uso
- Estudiar los montos recomendables para el cobro de derechos de agua, incluyendo el cobro por extracción de aguas nacionales, descarga de aguas residuales y servicios ambientales vinculados con el agua y su gestión
- Ejercer las atribuciones fiscales en materia de administración, determinación, liquidación, cobro, recaudación y fiscalización de las contribuciones y aprovechamientos conforme a lo dispuesto en el Código Fiscal de la Federación;
- Promover y propiciar la investigación científica y el desarrollo tecnológico, la formación de recursos humanos, así como difundir conocimientos en materia de gestión de los recursos hídricos, con el propósito de fortalecer sus acciones y mejorar la calidad de sus servicios, coordinado con el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua;
- Proponer las Normas Oficiales Mexicanas en materia hídrica;

- Actuar con autonomía técnica, administrativa, presupuestal y ejecutiva en el manejo de los recursos que se le destinen y de los bienes que tenga
- Expedir las declaratorias de clasificación de los cuerpos de agua nacionales
- Participar en el Sistema Nacional de Protección Civil y apoyar en la aplicación de los planes y programas de carácter federal para prevenir y atender situaciones de emergencia, causadas por fenómenos hidrometeorológicos extremos
- Proponer al Ejecutivo Federal la expedición de Decretos para el establecimiento, modificación o extinción de Zonas de Veda y de Zonas Reglamentadas para la Extracción y Distribución de Aguas Nacionales y para su explotación, uso o aprovechamiento, así como Declaratorias de Reserva de Aguas Nacionales y de zonas de desastre
- Realizar las declaratorias de clasificación de zonas de alto riesgo por inundación y elaborar los atlas de riesgos conducentes
- Coordinar el Servicio Meteorológico Nacional y ejercer las funciones en dicha materia
- Mantener actualizado y hacer público periódicamente el inventario de las aguas nacionales, de sus bienes públicos inherentes y de la infraestructura hidráulica federal
- Integrar el Sistema Nacional de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del agua
- En situaciones de emergencia, escasez extrema, o sobreexplotación, tomar las medidas necesarias para garantizar el abastecimiento del uso doméstico y público urbano

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) es una comisión intersecretarial, creada en 1992 con carácter de permanente. El Presidente de la Comisión es el titular del Ejecutivo Federal, el Lic. Andrés Manuel López Obrador. Está integrada por 10 Secretarías; la de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), cuya titular, la Mtra. María Luisa Albores es *ex officio* Secretario Técnico de la Comisión, así como por las de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), Bienestar, Economía (SE), Educación Pública (SEP), Energía (SENER), Hacienda y Crédito Público (SHCP), Relaciones Exteriores (SRE), Salud y Turismo (SECTUR).

La CONABIO desempeña sus funciones mediante un grupo operativo que desde su creación ha estado encabezado por el Dr. José Sarukhán Kermez, como Coordinador Nacional.

La CONABIO tiene la misión de promover, coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sustentable para beneficio de la sociedad. Fue concebida como una organización de investigación aplicada, promotora de

investigación básica, que compila y genera información sobre biodiversidad, desarrolla capacidades humanas en el área de informática de la biodiversidad y es fuente pública de información y conocimiento accesible para toda la sociedad.

Es una institución que genera inteligencia sobre nuestro capital natural; sirve de puente entre la academia, el gobierno y la sociedad; promueve que la conservación y manejo de la biodiversidad se base en acciones realizadas por la población local, la cual debe ser un actor central en ese proceso.

Entre las funciones principales de la CONABIO están instrumentar y operar el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), como establece el artículo 80, fracción V, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para brindar datos, información y asesoría a diversos usuarios, así como instrumentar las redes de información nacionales y mundiales sobre biodiversidad; dar cumplimiento a aquellos compromisos internacionales en materia de biodiversidad adquiridos por México que le sean asignados, y llevar a cabo acciones orientadas a la conservación y uso sustentable de la biodiversidad de México.



FUE CREADA
en
1992
COMISIÓN
INTERSECRETARIAL



1 ¿Qué hace la CONABIO?

Reúne, genera, integra y sintetiza información sobre la biodiversidad mexicana.

2 ¿Cómo lo hace?

Se apoya en los investigadores de todo el país para reunir la información actual y confiable de diversos temas y regiones.

3 ¿Para qué lo hace?

Para que la sociedad conozca, aprecie y conserve la riqueza natural de México y que los tomadores de decisiones generen políticas públicas basadas en conocimiento confiable para mejorar la calidad de vida de toda la sociedad.

La Comisión Nacional Forestal, creada por decreto presidencial el 4 de abril del 2001, es un Organismo Público Descentralizado cuyo objetivo es desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participar en

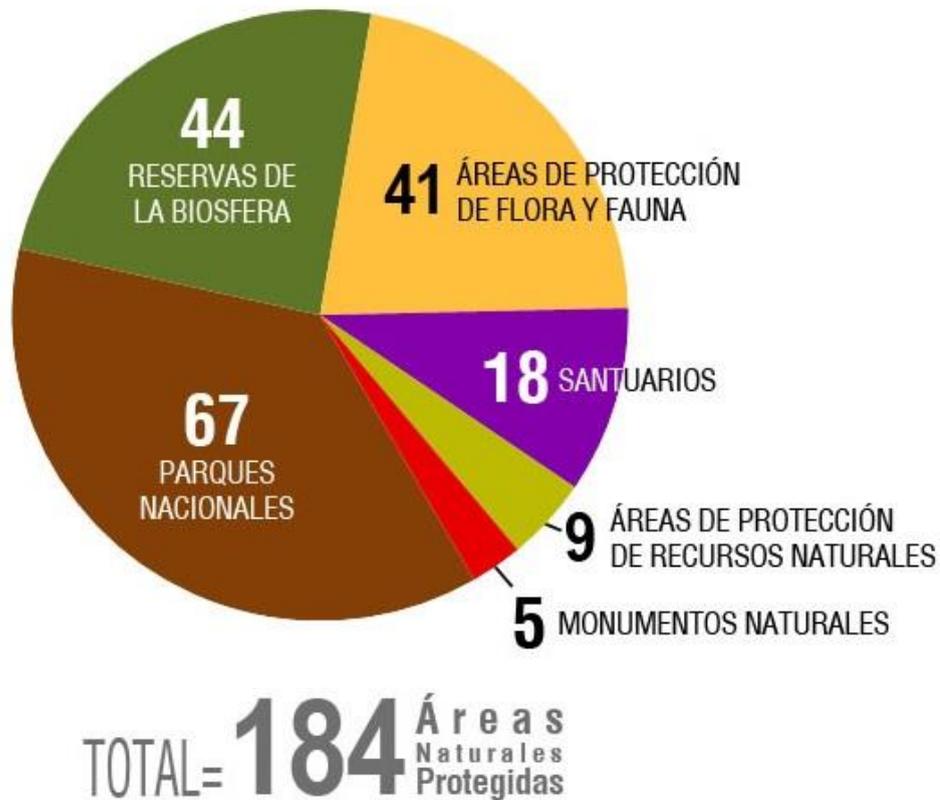
la formulación de los planes, programas y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable.

En la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) trabajamos por conservar el patrimonio natural de México y los procesos ecológicos de 184 Áreas Naturales Protegidas (ANP), conjuntando las metas de conservación con las del bienestar de los pobladores y usuarios de las mismas.

Las Áreas Naturales Protegidas son espacios marinos y terrestres que resguardan una gran variedad de seres vivos.

Durante más de 20 años hemos impulsado y fortalecido múltiples iniciativas para la conservación y el manejo sustentable de nuestra biodiversidad. Es a partir de este aprendizaje que nos hemos dado a la tarea de estructurar una estrategia de largo plazo, que será el marco de planeación institucional que oriente nuestras acciones en el corto y mediano plazo, tendientes a fortalecer y consolidar la institución y su importante tarea en beneficio de México.

Áreas Naturales Protegidas



La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) contribuye a la preservación y sustentabilidad de ecosistemas y ambientes naturales, representativos de la diversidad biológica de México, mediante la planeación, gestión y administración efectiva, equitativa, honesta y transparente del sistema mexicano de Áreas Naturales Protegidas.

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) es un organismo de investigación del Estado Mexicano que genera e integra investigación técnica y científica en materia de ecología y cambio climático, para apoyar la toma de decisiones. El Instituto fue creado, en forma simultánea con la entrada en vigor de la Ley General de Cambio Climático.

2.11 Organismos internacionales en materia ambiental

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM o GEF, por su sigla en inglés) es una asociación para la cooperación internacional en la que 183 países trabajan conjuntamente con instituciones internacionales, organizaciones de la sociedad civil y el sector privado, para hacer frente a los problemas ambientales mundiales. Hay 32 países donantes y 151 receptores de fondos para proyectos. Algunos países son donantes y receptores a la vez. El GEF es actualmente la principal fuente de recursos para proyectos ambientales en el mundo.

Greenpeace es una organización internacional sin fines de lucro y totalmente financiada por nuestras socias y socios. No aceptamos dinero de empresas ni gobiernos con el objetivo de mantener la independencia de nuestra actuación.

Greenpeace realiza acciones no violentas creativas para denunciar las amenazas al medio ambiente y presionar a empresas y gobiernos a adoptar soluciones que son esenciales para un futuro más verde y pacífico.

La Organización Mundial del Medio Ambiente es un Organismo internacional autónoma en curso de formación. Su objetivo es ser una autoridad política internacional que tome iniciativas medioambientales y que haga que se apliquen las decisiones políticas existentes, como el Protocolo de Kioto, al conjunto de países signantes. El proyecto ha sido recibido de manera muy desigual: cierta leaders ve en esta organización una amenaza para su desarrollo, mientras que otra gente ve en ella una nueva organización potente y beneficiosa. Como la ONU, la OME debería definirse como apolítica, pero ser una herramienta administrativa eficaz, gracias a la creación consecuente de un conjunto de instancias jurídicas que permita que se apliquen las decisiones resultantes de los acuerdos.

Unidad III. Responsabilidad jurídica por daños al medio ambiente

3.1 Principios de la política ambiental.

Para iniciar el presente apartado debemos precisar qué entendemos por principios; en este tenor. Podemos decir que son "los criterios fundamentales que informan el origen y desenvolvimiento de una determinada legislación que, expresados en reglas y aforismos, tienen virtualidad y eficacia propias con independencia de las normas formuladas en el plano positivo".

Ahora bien, si es cierto que los principios que determinan la política ambiental pueden concebirse con independencia de las normas que forman parte del derecho positivo, también lo es que en nuestro país tales principios se encuentran establecidos de manera formal en la legislación ambiental.

En efecto, el art 15 de la LGEEPA indica de manera expresa que para la formulación y conducción de la política ambiental así como para la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en su articulado, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente. El Ejecutivo federal observará los principios contenidos en las 20 fracciones que conforman este precepto. Los principios establecidos en el art 15 se dividen, a decir de Raúl Brañes, en dos categorías. a saber:

a) Descriptivos: Son aquellos formulados como proposiciones que se limitan a establecer relaciones de ser o realidad y desempeñan un papel importante en la definición de una política ambiental, y

b) Prescriptivos o normativos: Son aquellos que proponen una situación actual como exigencia de una conducta que "debe ser" y constituyen, propiamente, reglas jurídicas

La fracción I del art 15 de la LGEEPA contiene dos principios de carácter descriptivo; en la primera parte señala: "Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad". De esta proposición se desprende el primero de los principios de política ambiental contenidos en nuestro ordenamiento ambiental.

Al señalar que los ecosistemas constituyen un patrimonio común de la sociedad, es clara la intención del legislador de estimarlos como bienes jurídicos que pueden ser objeto de tutela. Sin embargo,

aunque este principio sienta una base importante al dar el carácter de bienes jurídicos a los ecosistemas, lo cierto es que el legislador debió referirse al ambiente en el texto de esta fracción para ser congruente con lo establecido en el párrafo quinto del art 4º constitucional. El bien jurídico que debe tomarse en cuenta para la formulación y conducción de la política ambiental en este caso, para ser considerado como patrimonio común de la sociedad, no debe constreñirse sólo al grupo que conforman los ecosistemas como unidades básicas de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente; por el contrario, debe ampliarse la gama que sirva de base para la elaboración de la política ambiental que, como su nombre lo indica, debe referirse al ambiente en general y no sólo a los ecosistemas que forman parte del mismo.

Por otra parte, debemos señalar que la noción de patrimonio contenida en el texto que nos ocupa, debe ser entendida en un sentido distinto al convencional en el derecho moderno. Como lo explica el maestro Brañes, en este caso la palabra patrimonio no implica "propiedad" sino "pertenencia" y, más aún, "pluripertenencia"; en tal sentido se vincula más a su origen, pues este vocablo procede de la voz latina *patrimonium* y ésta de *patrem monet*, que en el derecho romano designaba los bienes del padre y que, consecuentemente, evoca la idea de un conjunto de bienes que se transmiten de generación en generación, que por lo mismo deben conservarse para que puedan transmitirse.

Aunados a esta concepción del patrimonio, deben considerarse otros aspectos importantes para comprender los alcances de la primera parte de la fracc I del art 15 de la LGEEPA; debemos tener en cuenta que los ecosistemas, o mejor dicho el ambiente se presenta en el texto legal como un bien colectivo que pertenece a la, sociedad, independientemente de la connotación que le den los individuos. Además, se trata de un bien que está fuera del comercio el cual debe protegerse en beneficio de las futuras generaciones.

El segundo principio de la política ambiental contenido en la LGEEPA se encuentra en esta misma fracción, la cual señala que del equilibrio de los ecosistemas dependen la vida y las posibilidades productivas del país. Con tal aseveración, se hace patente la simbiosis que existe entre el desarrollo y el cuidado del ambiente. Es claro que el desarrollo en el país no es posible si se deja de lado la preservación del ambiente, así como también que ésta dependa muchas veces de dicho desarrollo. Esta idea es la que se manifiesta en la última parte de la primera fracción del art 15.

Fracción II. Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad.

Esta fracción contiene un principio de carácter prescriptivo. Al imponerse un deber jurídico en el cual no se determine el sujeto, todas aquellas personas que exploten los ecosistemas y sus elementos están obligadas, de conformidad con este precepto, a utilizarlos de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad.

Una vez más, se hace patente la relación entre protección al ambiente y desarrollo.

Fracción III. Las autoridades y los particulares deben asumirla responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico. En esta fracción se incluye un principio de carácter normativo. En ella se impone el deber no sólo por parte de las autoridades, sino también de los particulares, de asumir la responsabilidad de proteger el equilibrio ecológico. Como vemos, este principio de política ambiental se refiere a la participación ciudadana como elemento fundamental en la conservación del ambiente.

Fracción IV. 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. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente y aprovecha de manera sustentable los recursos naturales. Esta fracción encierra un principio de carácter normativo. En ella se prevé la obligación por parte de todas aquellas sujetas que realicen obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente de prevenir, minimizar o reparar los daños que causen, así como asumir los costos que dicha afectación implique.

Asimismo, se establece la obligación para los sujetos que afecten el ambiente de asumir los costos que implique la reparación de los daños ocasionados con esta afectación o que puedan derivarse de ella. En este caso, se incluye el principio de "Quien contamina, paga" como una forma de evitar, reducir o compensar el deterioro ambiental. Finalmente, esta fracción impone el deber de incentivar a quien protege el ambiente y aprovecha de manera sustentable los recursos. Es obvio que dicho deber está enfocado al Estado mediante sus autoridades, pues es quien en términos reales puede otorgar determinados estímulos (p ej. beneficios fiscales, certificados de empresa limpia, etcétera).

Fracción V. La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de vida de las futuras generaciones. Esta fracción engloba un principio descriptivo, el cual tiene una relación estrecha con el contenido en la fracción III; ésta, en efecto, impone la responsabilidad de proteger el equilibrio ecológico y debe complementarse con la aseveración contenida en dicho principio el cual indica que esta

responsabilidad incluye no sólo las condiciones presentes, sino también aquellas que determinarán la calidad de vida de las futuras generaciones.

El principio de equidad intergeneracional es evidente en nuestro ordenamiento ambiental y, de alguna forma, establece las directrices sobre las cuales se estructura la LGEEPA.

Fracción VI. La prevención de las causas que los generan es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos. En esta fracción se acoge un principio de índole descriptiva. El enfoque de prevención destaca como la forma más eficaz para prever los desequilibrios ecológicos. Prevenir, antes que lamentar, es la idea que se maneja en esta fracción como principio de política ambiental y, en ese sentido, la importancia de este precepto es inexpugnable, pues desgraciadamente la humanidad no se ha dado cuenta de los efectos tan adversos que en muchas, ocasiones han provocado sus actos. Esta situación trata de erradicarse mediante el enfoque preventivo que debe darse a la política ambiental.

Fracción VII. El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad. Esta fracción incluye un mandato de carácter prescriptivo. En ella se impone el deber de aprovechar los recursos naturales renovables de manera que se consigan dos metas fundamentales, a saber:

- La conservación de la diversidad biológica.
- La seguridad de que los recursos naturales conserven su renovabilidad o capacidad de regeneración.

Fracción VIII. Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que se evite el peligro de su agotamiento y la generación de efectos ecológicos adversos. Esta fracción contiene un principio de carácter prescriptivo. En ella se aluden los recursos naturales no renovables cuyo objetivo es el aprovechamiento racional y su conservación, para evitar efectos ecológicos adversos.

Fracción IX. La coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública y entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas. Esta fracción engloba un principio de índole descriptiva, el cual exalta la importancia de la transectorialidad de la gestión ambiental y de la interacción entre los distintos

órdenes de gobierno. Además, se deja en claro que la participación ciudadana es indispensable para que las acciones ecológicas que se efectúen lleguen a buen término.

3.2 Gestión ambiental y sus actores.

La palabra gestión, según el Diccionario de la Real Academia Española, significa "acción y efecto de gestionar". A su vez gestionar, como verbo transitivo, según dicho diccionario significa: "Hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera. Ahora bien, si abundamos en la palabra gestionar podemos decir que significa: "Procurar, prácticamente valiéndose de diligencias, trámites, visitas, viajes, intermediarios y otros medios de información o influencia eficaces, el logro de alguna finalidad que suele depender más o menos libremente de otro..

En ese sentido, al aludir a la gestión ambiental nos estaremos refiriendo a todas aquellas actividades tendientes a lograr el equilibrio ecológico y la protección del ambiente, Según Silvia Jaquenod la gestión ambiental debe integrar, sin graves conflictos, la conservación, protección y mejora del ambiente con el desarrollo sostenible. Para ello se requiere de organización, coordinación, capacitación, información, participación y una estructura legal adecuada.

Por su parte, Raúl Brañes la define como "el conjunto de las actividades humanas que tienen por objeto el ordenamiento del ambiente". Según dicho autor, los componentes principales de este tipo de gestión son:

- La política ambiental.
- El derecho ambiental.
- La administración ambiental.

La gestión ambiental se desarrolla por medio de diversas dependencias estatales que tienen injerencia en materia ambiental. En este apartado estudiaremos algunas de ellas para analizar su intervención en la gestión de carácter ambiental.

Consejo de salubridad General

El Consejo de Salubridad General es de suma importancia en la gestión ambiental. Su relevancia en este campo, se desprende de su creación en el ámbito constitucional en la fracc XVI del art 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Es un órgano administrativo sui generis que depende del presidente de la República, con facultades legislativas y ejecutivas ejercitables en determinados casos señalados por la Carta Magna.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Su misión es incorporar en los diferentes ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país, conformando así una política ambiental integral e incluyente que permita alcanzar el desarrollo sustentable.

Para cumplir con lo anterior, la SEMARNAT, sus tres subsecretarías y los diversos Órganos Desconcentrados y Descentralizados que forman parte del Sector Ambiental Federal, trabajan en cuatro aspectos prioritarios:

- La conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad.
- La prevención y control de la contaminación.
- La gestión integral de los recursos hídricos.
- El combate al cambio climático.

3.3 Participación social en la gestión ambiental

A lo largo del tiempo la colaboración de la sociedad civil ha sido determinante en la consecución de los fines del Estado. En este tenor, al formar parte el equilibrio ecológico y la protección al ambiente de estos objetivos, la participación social ha sido de gran importancia en la gestión ambiental; tan es así, que el primer estímulo de dicha participación en materia ambiental está contenido en diversas declaraciones y ordenamientos de carácter legal.

El principio número 10 de la Declaración de Río señala: "El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponde...".

En el ámbito nacional, la participación social tiene su primer estímulo en la Constitución. En efecto, al señalar el art 41 de la Ley Fundamental que el pueblo ejerce su soberanía por medio de los poderes de la Unión en los casos de su competencia, está claro que la voluntad de la gente es básica para establecer y alcanzar los fines del Estado.

Ahora bien, la aseveración contenida en el art 41 tiene expresiones de distinta índole; por ejemplo, la tarea de concreción normativa en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico establecida en el art 73, fracc XXIX-G, es un ejemplo de la participación social en la política ambiental al designar a los legisladores que los representarán en el Congreso de la Unión.

En la LGEEPA se establecen diversos artículos que incluyen la' participación social en la gestión ambiental, a saber:

Art. I

VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

Con la reforma del 11 de abril de 2022 se establece:

XI. El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y las Instituciones académicas y de investigación, los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental;

En el art. 15

ARTÍCULO 15.- Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:

III.- Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico

X. El sujeto principal de la concertación ecológica son no solamente los individuos, sino también los grupos y organizaciones sociales. El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre la sociedad y la naturaleza;

XIII.- Garantizar el derecho de las comunidades, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad, de acuerdo a lo que determine la presente Ley y otros ordenamientos aplicables;

3.4 Participación de las organizaciones no gubernamentales

Las ONGS son grupos de particulares dedicados a defender determinados intereses (p ej, la defensa de los derechos humanos, la denuncia de violaciones a tales derechos, etc.). Estas organizaciones constituyen una fuerza de participación y presión tanto a nivel nacional como internacional. Incluso existen ONGS con tanta influencia, que una recomendación u opinión de su parte obliga en ciertas ocasiones a que las autoridades accedan a la petición planteada. Por ello, la participación de las ONGS en la gestión ambiental es relevante. En la materia que nos ocupa, las ONGS están casi siempre relacionadas con los movimientos ecologistas, algunas llegan a conformarse con la fuerza de miles de asociados incluso a nivel internacional. Sin embargo, lo cierto es que todas ellas tienen como denominador común la defensa del ambiente frente a la acción contaminante del hombre.

A decir de Ramón Martín Mateo, un dato significativo para la identificación del fenómeno social que constituye el movimiento ecologista es su corta historia. Se conecta con los antecedentes que representan las primeras asociaciones de defensa de la naturaleza como los boy Scouts o los excursionistas tipo Sierra Club norteamericano, y más tarde con movimientos naturistas, anarquistas e incluso esperantistas, pero nada guarda relación con el ecologismo moderno que ha dado lugar a miles de organizaciones en todo el mundo.

Un dato interesante al respecto es que, según el centro mundial de referencia ubicado en Nairobi (sede del PNUMA), el Environmental Liasan Centre 10 años después de la Conferencia de Estocolmo existían más de dos mil organizaciones ambientales no gubernamentales en países en desarrollo y 13 mil en naciones desarrolladas.

Estas organizaciones, a pesar de tener como punto de coincidencia en sus fines la protección del ambiente, tienen rasgos específicos sumamente variados. Sin embargo, pueden dividirse en dos grandes grupos:

- a) Los que no ponen en tela de juicio al sistema social, salvo en lo que respecta a sus implicaciones ambientales.
- b) Los que ambicionan un cambio en las estructuras socio políticas.

Al primero de estos grupos responden las asociaciones naturalistas más antiguas, como la Sierra Club ya aludida, otras de escala mundial y singular eficacia que cuentan con dispositivos complejos y generosa financiación como "Amigos de la Tierra" y sobre todo Greenpeace, creada en 1972 en Canadá y que actualmente cuenta con muchísimos socios.

Por su parte, el segundo grupo es muy heterogéneo y en él se encuentran todos aquellos grupos, incluso los políticos, que utilizan la defensa del ambiente como ariete para acceder al poder e intentar cambiar el régimen político del país o de su comunidad.

3.5. Impacto Ambiental. Concepto.

En México, la regulación de las empresas (nuevas y las que se encuentran en funcionamiento), que realizan actividades altamente riesgosas se fundamenta principalmente en la LGEEPA, que establece la obligación de éstas de presentar un estudio de riesgo ambiental ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

El análisis de riesgo ambiental es una herramienta de carácter preventivo que tiene como objetivo identificar las afectaciones a la población y al ambiente, que pueden producirse como consecuencia de un accidente (explosión, incendio, fuga o derrame). Ayuda también a conocer los puntos críticos para controlar y monitorear los riesgos y, a partir de los escenarios modelados, contribuye a la elaboración de un Programa para la Prevención de Accidentes (PPA), cuyo fin es establecer acciones efectivas de respuesta ante una emergencia. El PPA debe ser aprobado por las secretarías Gobernación, de Energía, de Comercio y Fomento Industrial, de Salud y del Trabajo y Previsión Social (DOF, 2018).

Además de los estudios de riesgo, la LGEEPA establece otras medidas regulatorias, como:

- 1) promover la creación de áreas industriales para el establecimiento exclusivo de actividades de alto riesgo (alejadas de los centros de población)
- 2) la creación de infraestructura, y
- 3) la operación de acciones para la atención de emergencias.

Alberto Maturana (2011) señala que una gestión apropiada de los riesgos es la única garantía para enfrentar el futuro con fundamentos sólidos; de ahí la importancia de realizar estudios de riesgo ambiental precisos y eficaces, que informen y protejan a los seres vivos que son vulnerables ante una situación de riesgo.

Se define impacto ambiental como la “Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza”. Un huracán o un sismo pueden provocar impactos ambientales, sin embargo el instrumento Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se orienta a los impactos ambientales que eventualmente podrían ser provocados por obras o actividades que se encuentran

en etapa de proyecto (impactos potenciales), o sea que no han sido iniciadas. De aquí el carácter preventivo del instrumento.

Tipos de impactos ambientales

Existen diversos tipos de impactos ambientales, pero fundamentalmente se pueden clasificar, de acuerdo a su origen, en los provocados por:

- **El aprovechamiento de recursos naturales** ya sean renovables, tales como el aprovechamiento forestal o la pesca; o no renovables, tales como la extracción del petróleo o del carbón.
- **Contaminación.** Todos los proyectos que producen algún residuo (peligroso o no), emiten gases a la atmósfera o vierten líquidos al ambiente.
- **Ocupación del territorio.** Los proyectos que al ocupar un territorio modifican las condiciones naturales por acciones tales como desmonte, compactación del suelo y otras.

Asimismo, existen diversas clasificaciones de impactos ambientales de acuerdo a sus atributos; por ejemplo:

Positivo o Negativo	En términos del efecto resultante en el ambiente.
Directo o Indirecto	Si es causado por alguna acción del proyecto o es resultado del efecto producido por la acción.
Acumulativo	Es el efecto que resulta de la suma de impactos ocurridos en el pasado o que están ocurriendo en el presente.
Sinérgico	Se produce cuando el efecto conjunto de impactos supone una incidencia mayor que la suma de los impactos individuales.
Residual	El que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.
Temporal	o Si por un período determinado o es definitivo.
Permanente	
Reversible	o Dependiendo de la posibilidad de regresar a las condiciones originales.
Irreversible	
Continuo	o Dependiendo del período en que se manifieste.
Periódico	

3.6. Marco Jurídico del impacto ambiental.

Los seres vivos generan cambios constantes en el ambiente, los cuales pueden ser positivos o negativos. Sin embargo, las actividades antropocéntricas son consideradas como la principal amenaza para la conservación de los recursos naturales; por ello se han creado herramientas para regular los impactos ambientales producidos por el hombre.

En México, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) define al impacto ambiental como la “Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza”. Para estimar las modificaciones al ambiente provocadas por proyectos de infraestructura, existe un instrumento denominado Evaluación de Impacto Ambiental, por medio del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) evalúa el impacto que tendrá una obra o construcción sobre el medio ambiente.

Para la realización de obras y actividades previstas en el artículo 28 de la LGEEPA se establece la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) ante la Semarnat, por parte de las personas (físicas o morales) responsables de éstas.

La MIA considera dos modalidades:

- Regional, cuando se trate de:
 1. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas;
 2. Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico.
 3. Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, y
 4. Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que, por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.
- Particular, se refiere a todos los demás casos no referidos en la modalidad Regional (Reglamento de la LGEEPA, Art. 11)

¿Qué es la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA)?

Es un instrumento de la política ambiental que tiene el objetivo de prevenir, mitigar y restaurar los daños al ambiente, así como la regulación de obras o actividades para evitar o reducir sus efectos negativos en el ambiente y en la salud humana.

Consiste en un estudio técnico-científico que indica los efectos que puede ocasionar una obra o actividad sobre el medio ambiente, y señala las medidas preventivas que podrían minimizar dichos efectos negativos producidos por la ejecución de las obras o actividades. Este estudio permite evaluar la factibilidad ambiental para la ejecución de proyectos de inversión industrial, de infraestructura, manufactura, comercios o servicios.

En la elaboración de la MIA, las personas (físicas o morales) que pretenden realizar una obra o actividad, analizan y describen las condiciones ambientales anteriores a la realización del proyecto con la finalidad de identificar y evaluar los impactos potenciales que la construcción y operación de dichas obras o la realización de las actividades podría causar al ambiente, así como definir y proponer medidas necesarias para prevenir, mitigar o compensar esas alteraciones.

La Manifestación de Impacto Ambiental se presenta ante la Semarnat para su evaluación y posible autorización. Una vez autorizados los proyectos de obras o actividades, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) debe verificar el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos.

La inspección de la Procuraduría confirma que los estudios y autorizaciones por parte de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Semarnat se realicen conforme a lo autorizado, pero también puede realizar inspecciones ante denuncias de la ciudadanía presentadas por el daño ambiental causado por obras o actividades específicas, así como proyectos en construcción o en operación que se detectan durante las acciones de inspección sistemática de la Profepa.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) indican de manera general las obras o actividades que pueden causar un desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos. Estas son las obras o actividades que requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental:

- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación.

- Oleoductos, gasoductos, carboconductos, poliductos.
- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica.
- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas en la legislación a la Federación.
- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos.
- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración.
- Cambios de uso del suelo en áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas.
- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas.
- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros.
- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;
- Obras y actividades en las áreas naturales protegidas.
- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas.
- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que pueda causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

El Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental detalla lo relacionado con las obras o actividades que requieren autorización en la materia, así como las excepciones.

La Evaluación del Impacto Ambiental por parte de las autoridades se sustenta jurídicamente en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (artículos 28 al 35 Bis 3), el Reglamento de esta Ley en materia de evaluación de impacto ambiental, leyes ambientales estatales y la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

Los análisis y la evaluación del impacto ambiental de obras y actividades de competencia federal le corresponden a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) a través de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, así como de las oficinas de SEMARNAT en las entidades federativas. A partir del 2 de marzo de 2015, las obras o actividades del sector hidrocarburos son competencia de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA).

3.7 Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental

Este reglamento fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000. Su objeto es reglamentar las disposiciones de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal. Dicha evaluación se realiza mediante un procedimiento administrativo técnico y complejo, cuyas bases y lineamientos se determinan en la LGEEPA (arts 28 a 35 bis 3) y se especifican y desarrollan de forma más amplia en el reglamento en cuestión.

El reglamento de evaluación del impacto ambiental vigente abrogó al anterior reglamento en materia de impacto ambiental -nótese que no se refería a la "evaluación" del impacto ambiental sino sólo al impacto ambiental que toda actividad humana produce- publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 1988, pues las disposiciones de este último quedaron rezagadas respecto de las modificaciones a la LGEEPA en 1996, particularmente en cuanto a las que sufrió el procedimiento de evaluación del impacto ambiental de obras y actividades de competencia federal, en el cual se incluyó, entre otras cosas no menos importantes, la participación social mediante la consulta pública, como parte del procedimiento evaluatorio del impacto ambiental.

Entre los atributos más importantes de este reglamento destacan los siguientes:

- a) La descripción -por disposición de la LGEEPA en el primer párrafo de su art 28-, detallada en algunos casos, de obras y actividades de competencia federal para efectos de la evaluación de su impacto ambiental.
- b) El procedimiento para la evaluación del impacto ambiental.
- c) El tipo o clases de manifestación del impacto ambiental, que es el documento base de la evaluación del impacto ambiental por parte de las autoridades competentes.
- d) Los requisitos y el contenido mínimo -y específico- de las manifestaciones de impacto ambiental.
- e) Los requisitos y el contenido de los informes preventivos de obras y actividades que para realizarse no requieran presentar la manifestación del impacto ambiental ni sujetarse al procedimiento de evaluación del impacto ambiental.
- f) La regulación de la participación social, mediante la consulta pública, en el procedimiento de evaluación del impacto ambiental en obras y actividades de competencia federal.
- g) El establecimiento de la obligación de otorgar seguros y garantías a cargo de los interesados en realizar obras y/o actividades, respecto al cumplimiento de las condiciones fijadas en las autorizaciones, cuando durante la ejecución de dichas obras y/o actividades se ocasionen daños graves a los ecosistemas.

3.8. Ley General de Salud en relación al medio ambiente.

La Ley General de Salud, en su artículo 116 establece que en materia de efectos del ambiente en la salud de la población, las autoridades sanitarias establecerán las normas, tomarán medidas y realizarán las actividades a que se refiere esta Ley con el objetivo claro de protección de la salud humana ante los riesgos sanitarios y daños dependientes de las condiciones del ambiente y determinarán, para los contaminantes atmosféricos, los valores de concentración máxima permisible para la población.

Los problemas ambientales que más influyen en la salud humana -lo cual significa que no son los únicos, pero si los más representativos- tanto a nivel global como local, son los siguientes:

- a) El cambio climático global, cuyas repercusiones más notorias sobre la salud del hombre, directa o indirectamente, son: mortalidad por deshidratación, problemas de saneamiento, incremento de zonas de transmisión de vectores y deficiencias alimentarias.
- b) El adelgazamiento de la capa de ozono estratosférico, que propicia el incremento de la luz ultravioleta y a su vez provoca quemaduras, deforestación, cáncer de la piel, efectos oculares, pérdida de plantas útiles en la producción de medicamentos y un deficiente crecimiento de granos y organismos.
- c) La pérdida de diversidad biológica, que conlleva efectos en las culturas nativas, baja productividad agrícola, pérdida de especies comestibles, disminución de plantas útiles en la producción de medicamentos, deficiente crecimiento de granos y reducción en la vitalidad de los ecosistemas.
- d) La degradación de suelos, cuyos efectos pueden ser la erosión, la salinidad y la desecación de aquéllos, provocando baja productividad agrícola, agotamiento de acuíferos, depresión de áreas rurales y migración y aumento de la contaminación de presas y ríos.

En este sentido, en nuestro país la relación salud-medio ambiente ha motivado, entre otras cosas, la expedición de normas que aludan de manera específica a los efectos del ambiente en la salud. La Ley General de Salud dedica particularmente un capítulo intitulado "Efectos del ambiente en la salud", cuyo contenido se transcribe a continuación:

Artículo 116.- Las autoridades sanitarias establecerán las normas, tomarán las medidas y realizarán las actividades a que se refiere esta Ley tendientes a la protección de la salud humana ante los riesgos y daños dependientes de las condiciones del ambiente.

Artículo 117.- La formulación y conducción de la política de saneamiento ambiental corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en coordinación con la Secretaría de Salud, en lo referente a la salud humana.

Artículo 118. Corresponde a la Secretaría de Salud:

- I. Determinar los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente;*
- II. Emitir las normas oficiales mexicanas a que deberá sujetarse el tratamiento del agua para uso y consumo humano;*
- III. Establecer criterios sanitarios para la fijación de las condiciones particulares de descarga, el tratamiento y uso de aguas residuales o en su caso, para la elaboración de normas oficiales mexicanas ecológicas en la materia; III Bis. Determinar y evaluar los riesgos sanitarios a los que se encuentra expuesta la población en caso de eventos provocados por fenómenos naturales originados por cambio climático;*
- IV. Promover y apoyar el saneamiento básico;*
- V. Asesorar en criterios de ingeniería sanitaria de obras públicas y privadas para cualquier uso;*
- VI. Ejercer el control sanitario de las vías generales de comunicación, incluyendo los servicios auxiliares, obras, construcciones, demás dependencias y accesorios de las mismas, y de las embarcaciones, ferrocarriles, aeronaves y vehículos terrestres destinados al transporte de carga y pasajeros, y*
- VII. En general, ejercer actividades similares a las anteriores ante situaciones que causen o puedan causar riesgos o daños a la salud de las personas.*

3.9 Acceso a la información ambiental.

La información es indispensable en cualquier proceso de toma de decisiones. En materia ambiental, a decir de Ramón Martín Mateo, la información tiene una dimensión particularmente interesante desde el punto de vista jurídico en cuanto presupuesto para el disfrute de derechos, como el de un medio ambiente adecuado en nuestro país. Debido a la importancia de la información en la participación social para la formulación de la política ambiental, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo en 1972, incluyó en su plan de acción una recomendación dirigida a la organización acerca de un servicio internacional de consultas en materia de fuentes de información sobre el medio ambiente. Dicha recomendación causó que aumentaran los esfuerzos informativos que ya se realizaban en diversas agencias relacionadas con el medio como la FAO, la OMS entre otras, especialmente al PNUMA para establecer sus propios mecanismos de información ambiental.

3.10 Denuncia popular.

La denuncia popular es un instrumento dinámico con el que cuenta la ciudadanía para hacer del conocimiento de las autoridades ambientales la existencia de un hecho, acto u omisión contrarios a las disposiciones jurídicas que protegen el ambiente y cuyos efectos causen afectaciones nocivas al medio ambiente, con la finalidad de que dichas autoridades en ejercicio de sus facultades de control, realicen lo jurídicamente conducente para sancionar tal hecho o acto, y así evitar o detener daños ambientales y/o desequilibrios ecológicos antes de que se produzcan o se magnifiquen.

Mediante esta figura, toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) o ante otras autoridades todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico, daños al ambiente o a los recursos naturales, o que contravenga las disposiciones de la presente ley y de los demás ordenamientos que regulen materias relacionadas con la protección al ambiente así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

El requisito más importante de la denuncia es que, por regla general, debe ser hecha por escrito, estableciéndose legalmente los demás requisitos que le deben acompañar como son:

- a) El nombre o razón social del denunciante, domicilio, teléfono si lo tiene y, en su caso, de su representante legal.
- b) Los actos, hechos u omisiones denunciados.
- c) Los datos que permitan identificar al presunto infractor o localizar la fuente contaminante.
- d) Las pruebas que en su caso ofrezca el denunciante.

Sin embargo, esta regla general acepta una excepción: la denuncia también puede realizarse vía telefónica, lo que representa un mecanismo oportuno para denunciar, pero el denunciante debe ratificarla por escrito cumpliendo con los requisitos enunciados en el párrafo anterior, en un término de tres días hábiles siguientes a la formulación de la denuncia por vía telefónica. En caso contrario, no se le dará trámite.

La denuncia popular da origen a un procedimiento administrativo que involucra a tres partes:

1. El denunciante
2. La autoridad administrativa encargada de investigar y efectuar las diligencias necesarias para determinar la existencia de los actos, hechos u omisiones constitutivos de la denuncia.

3. La persona que supuestamente está realizando actos contrarios a los ordenamientos jurídicos, los cuales que afectan el ambiente.

Otro tema importante consiste en la serie de actos que pueden motivar la presentación de una denuncia popular para conocer la verdad de lo denunciado. La LGEEPA establece que la Profepa podrá iniciar los procedimientos de inspección y vigilancia que fueran procedentes para ello. Inclusive, el propio denunciante puede coadyuvar con dicha autoridad aportándole las pruebas, documentación e información que estime pertinentes. Además, la Profepa podrá solicitar a instituciones académicas, centros de investigación y organismos del sector público, social y privado, la elaboración de estudios, dictámenes o peritajes sobre cuestiones planteadas en las denuncias que le sean presentadas, lo que da una idea de la dimensión del procedimiento y de su importancia en el control de actividades con incidencia ambiental. La tramitación de la denuncia está regulada en la LGEEPA, en sus arts 191 a 199, por lo que remitimos a ellos para mayor detalle en su conocimiento y análisis.

3.11 Responsabilidad legal en materia ambiental.

En el sistema jurídico mexicano, la figura de la responsabilidad ha descansado fundamentalmente en tres rubros principales: el civil, el penal y el administrativo; todos están constituidos por factores bien delimitados en los ordenamientos jurídicos correspondientes, trátase del sujeto causante del daño, el daño mismo y el objeto que lo resiente, la violación a la norma jurídica y la consecuencia que debe asumir quien haya perpetrado la afectación a favor del sujeto ofendido. Sin embargo, al referirnos a la responsabilidad por daños al medio ambiente encontramos una serie de problemas que hasta el momento son difíciles de superar.

La materia ambiental en México es bastante novedosa y por tanto, compleja en su entendimiento, asimilación y aplicación por todos los involucrados en ella; sus disposiciones normativas son muy recientes si las comparamos con otra clase de objetos y actividades que tienen un desarrollo jurídico históricamente significativo y que han sido regulados desde épocas remotas hasta nuestros días. Esto ocasiona dificultades en su contenido, en los efectos que producen y en los alcances proyectados para el futuro.

El medioambiental es una rama "joven", que en la actualidad se encuentra en un proceso de maduración acelerado debido a la serie de problemas que la actividad humana genera contra la naturaleza, por las presiones a que está sometido el aparato institucional encargado de aplicar las directrices de la ley y por la atención y resolución que tales adversidades ambientales exigen en plazos tan cortos como sea posible.

Por otra parte, el medio ambiente es un concepto integral conformado por una gran cadena de elementos que inciden en diversas ramas científicas o de conocimiento humano, lo cual complica su comprensión total. Resulta prácticamente imposible pensar en la preservación, conservación y protección del medio ambiente sin que vislumbremos, de manera limitada, los efectos y consecuencias que estas acciones pueden ocasionar con plena seguridad tanto en el territorio nacional como en el ámbito internacional, pudiendo ser de carácter económico, comercial, social y cultural. La integralidad que caracteriza al medio ambiente trasciende las normas jurídicas que componen las leyes ambientales repercutiendo en lagunas, carencias o insuficiencias que acrecientan los ya de por sí graves problemas ambientales existentes.

La institución de la responsabilidad jurídica referida a los daños al medio ambiente (cuya fuente formal y material es la ley) padece, por desgracia, las vicisitudes aludidas; si en condiciones de desarrollo jurídico constante un ordenamiento normativo no puede prever todos los casos que pudieran presentarse en la realidad para enfrentarlos y resolverlos a la luz de sus preceptos, en el caso de las leyes ambientales que estatuyen la responsabilidad jurídica por lesiones al ambiente la situación resulta aún más compleja por las características tan especiales que invisten su objeto y su contenido, los cuales varían constantemente de un criterio a otro.

Los preceptos normativos integradores de las leyes ambientales se ven rebasados por los efectos negativos que originan las presiones a las que está sujeto el medio ambiente; algunas carecen de claridad en su redacción, lo que trasciende en su interpretación y aplicación que son los dos más importantes procesos por los que se concretan las normas jurídicas por parte de las autoridades administrativas y judiciales; otros no contienen regulación expresa, lo que es muy grave si tomamos en cuenta que dicha circunstancia repercute en inseguridad jurídica para los destinatarios de tales normas y en imposibilidad de actuar por parte de los órganos de gobierno encargados de hacer cumplir las leyes, algunas disposiciones remiten, debido a la ausencia de reglamentación, a otros ordenamientos cuyos supuestos normativos no se adecuan a la realidad jurídica de las leyes

ambientales; ciertas normas son contradictorias: un mismo caso puede ser conocido por las autoridades federal, estatal y municipal cuando cada nivel de gobierno tiene sus ámbitos de competencia distribuidos por la Constitución federal y delimitados por las leyes secundarias que derivan de ella.

Estos son algunos de los problemas que atañen al ambiente y que requieren ser atendidos con urgencia, mediante el fortalecimiento de las instituciones legales como la responsabilidad jurídica por daños a los ecosistemas y a sus recursos naturales. Ahora bien, la responsabilidad que acaece con motivo de la producción de un daño al medio ambiente encuentra su origen en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Diversas normas jurídicas contenidas en dichas legislaciones aluden a la responsabilidad como uno de los deberes que tienen el Estado y los gobernados -en corresponsabilidad- para lograr distintos objetivos de la política ambiental, como son: propiciar el desarrollo sustentable nacional, garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar así como la preservación, conservación, protección y restauración del ambiente. Lo que puede calificarse como responsabilidad jurídica por daños al medio ambiente se encuentra regulado por los arts 203 y 204 de la LGEEPA.

Existen otros preceptos jurídicos contenidos igualmente en la LGEEPA que aluden a diversas clases de responsabilidad relacionada con posibles daños al medio ambiente, sin embargo, no tratan propiamente la responsabilidad ambiental como las disposiciones legales transcritas. No obstante, haremos referencia a las más relevantes.

En la prevención de posibles daños ambientales, la LGEEPA establece en el art 35, noveno párrafo (referente al instrumento de política ambiental denominado "Evaluación del Impacto Ambiental") la facultad que le asiste a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para exigir, de acuerdo a su criterio, el otorgamiento de seguros o garantías respecto al cumplimiento de las condiciones previstas en la autorización del impacto ambiental que expida, en aquellos casos establecidos de forma expresa en el reglamento de la presente ley en materia de evaluación del impacto ambiental, cuando durante la realización de las obras o actividades autorizadas puedan producirse daños graves a los ecosistemas.

Este instrumento financiero garantiza afectaciones ambientales que no se han verificado pero que, a juicio de la secretaría, pudieran presentarse dada la magnitud, naturaleza y características de una obra o actividad previamente autorizadas, aunque se hayan establecido en la autorización diversos términos y condicionantes aplicables a las obras y actividades de que se trate; quien ocasione el

posible daño debe ser la persona física o moral titular del permiso en materia de impacto ambiental, que asumirá la responsabilidad por el daño ocasionado al medio ambiente y al equilibrio ecológico, y lo resarcirá mediante la cantidad en dinero que ampara el seguro o la garantía respectiva.

Otra clase de responsabilidad jurídica está regulada por el art 35 bis I de la LGEEPA, en cuanto al contenido de los documentos legalmente idóneos e indispensables para obtener la autorización en materia de impacto ambiental, como son la manifestación de impacto ambiental, el informe preventivo y el estudio de riesgo. Así, las personas que presten servicios de impacto ambiental, serán responsables ante la secretaría de los informes preventivos, de las manifestaciones de impacto ambiental y de los estudios de riesgo que elaboren, quienes declararán bajo protesta de decir verdad que en ellos se incorporan las mejoras técnicas y las metodologías existentes, así como la información y medidas de prevención y mitigación más efectivas.

En ese mismo tenor, si son los propios interesados, las instituciones de educación superior o de investigación, los colegios o asociaciones profesionales los que presentan ante la secretaría los documentos en cuestión, la responsabilidad de su contenido corresponderá a quien los suscriba. Incluso, tal responsabilidad puede repercutir en la posible comisión de un delito como la falsedad de declaraciones ante autoridad distinta de la judicial, por el solo hecho de plasmar datos o información que no se adecua a la realidad de las obras y actividades que se pretenden realizar, con el propósito de obtener al margen de la ley el permiso que expide la autoridad ambiental.

Por otra parte, en materia de prevención y control de la contaminación del agua, la LGEEPA establece en la fracc V del art 117 que la participación de la sociedad es indispensable para evitar la contaminación del recurso acuífero, siendo corresponsable en el logro de tal necesidad. Este enunciado no denota responsabilidad como consecuencia de actos que provoquen la contaminación del agua, sino que involucra a la sociedad en la toma de acciones y medidas para preservar y proteger el vital recurso natural, pues es su principal beneficiario. Si antes la administración pública tenía de manera exclusiva la carga de velar por la conservación del agua, ahora la sociedad es corresponsable con aquélla en el uso y aprovechamiento que se le dé, con el objeto de evitar su desperdicio y degradación.

La LGEEPA consagra un derecho novedoso en nuestro sistema político y jurídico, emanado de acuerdos internacionales en los que México forma parte, básicamente de los principios 19 y 20 de la Declaración de Estocolmo y 10 de la Cumbre de Río, como lo es el derecho a la información ambiental. Toda persona debe tener acceso a la información que en materia de medio ambiente

generen las autoridades públicas y la oportunidad de participar en los procesos de decisión; sin embargo, la legislación secundaria señala, aunque de manera poco precisa, límites al ejercicio de ese derecho; para ello, el art 159 bis 6 de la LGEEPA advierte a quienes reciban información ambiental que serán responsables por los daños y perjuicios que se ocasionen por su manejo indebido, situación que alude a la responsabilidad civil que pudiera atribuirse al sujeto que lesione el patrimonio económico y hasta personal de los generadores y/o aportantes de la información (incidiendo en la propiedad industrial, en los derechos de autor o en el daño moral) o bien, a la responsabilidad penal por el aprovechamiento ilícito y la obtención de beneficios lucrativos que por derecho no le correspondan.

Responsabilidad civil.

La responsabilidad civil es regulada por el derecho civil, la cual es una fuente de obligaciones que nace de los actos ilícitos, o sea, de aquellos contrarios a las leyes de orden público o a las buenas costumbres. El ilustre tratadista mexicano, Rafael Rojina Villegas, define la responsabilidad civil de manera singular, diciendo:

"En forma provisional [...] podemos decir que hay responsabilidad civil cuando una persona causa un daño a otra, por culpa o dolo, existiendo una relación directa o indirecta entre el hecho y el daño".

Esta definición sólo abarca la causa del daño de una persona al patrimonio de otra y el nexo entre el acto dañoso y el menoscabo producido; sin embargo, no refiere la consecuencia que ello trae, la cual es la materia misma de la responsabilidad: la reparación del daño o, cuando eso no sea posible, el pago de daños y perjuicios. En ese sentido, el insigne jurista Manuel Borja Soriano apunta que la responsabilidad civil "es la obligación que tiene una persona de indemnizar a otra los daños y perjuicios que se le han causado.

El Código Civil Federal (CCF) regula la responsabilidad civil en el Capítulo V titulado "De las obligaciones que nacen de los actos ilícitos", Título Primero "Fuentes de las obligaciones", Primera Parte "De las obligaciones en general", Libro Cuarto "De las obligaciones". Este ordenamiento jurídico establece en su art 1910 lo siguiente:

"El que obrando ilícitamente o contra las buenas costumbres cause daño a otro, está obligado a repararlo, a menos que demuestre que el daño se produjo como consecuencia de culpa o negligencia inexcusable de la víctima".

La reparación del daño el pago de daños y perjuicios en caso de que la primera medida no sea posible, tiene su sustento en el primer párrafo del art 1915 del código en comento, cuyo texto señala:

"La reparación del daño debe consistir, a elección del ofendido en el restablecimiento de la situación anterior, cuando ello sea posible, o en el pago de daños y perjuicios".

Reparar el daño es propiamente la responsabilidad que debe asumir quien lo causa, siendo ésta la obligación genérica establecida en la norma. Las formas en que puede cumplirse con la compensación del mal causado son dos: la reparación propiamente dicha, consistente en el restablecimiento de la cosa dañada al estado en que se encontraba antes de sufrir el menoscabo, y el pago de daños y perjuicios cuando la restitución no fuera posible. En tanto la reposición de la situación anterior como el pago de daños y perjuicios es optativos para quien resintió la afectación patrimonial, puesto que debe elegir uno u otro.

La reparación del daño sufrido puede realizarse en alguna de las formas siguientes:

- El que sufrió el daño, en su carácter de acreedor, puede exigir del causante del daño, como deudor, la reposición de la cosa o de la situación anterior.
- El que sufrió el mal puede reclamar de quien lo perpetró, el pago de daños y perjuicios en lugar del restablecimiento de la situación anterior, según le convenga.
- El que padeció el menoscabo, puede pedir al responsable el pago de daños y perjuicios, pues restituir la cosa o situación dañada es imposible por la magnitud del daño causado.

Responsabilidad subjetiva

Este tipo de responsabilidad civil que hemos mencionado, tiene la característica de ser subjetiva. Lo subjetivo alude al sujeto y su conducta, causante del daño patrimonial, y atiende el dolo o a la culpa con que haya actuado la persona que hizo el daño. Si vinculamos el aspecto subjetivo de la responsabilidad civil con el daño efectivamente causado y la relación causal que existe entre los dos primeros, tendremos la medida de la responsabilidad civil en que se ha incurrido y, por consecuencia, de la reparación debida por la persona civilmente responsable. Este aspecto se verá en el apartado concerniente a los presupuestos de la responsabilidad.

De acuerdo con la doctrina civilista, la responsabilidad civil subjetiva se subdivide en dos partes: contractual y extracontractual, interesándonos únicamente la segunda por cuanto hace al objeto de nuestro estudio. Mencionaremos la primera forma y analizaremos la segunda.

La responsabilidad civil contractual se origina por un acto ilícito, el cual consiste en no cumplir una obligación preestablecida en un acuerdo de voluntades. El incumplimiento a los deberes consignados en el pacto celebrado, imputable a uno de los contratantes, ocasiona un daño o perjuicio a la otra parte, la cual espera que las contraprestaciones acordadas sean cumplidas en su totalidad. Si el menoscabo patrimonial se presenta por la inobservancia de los compromisos contractuales habrá entonces, para quien no cumplió, la obligación de reparar el daño causado.

En contraposición con la anterior, la **responsabilidad civil extracontractual** es aquella que no deviene de incumplir un convenio o contrato y cuyas posibilidades de acontecimiento rebasan las meramente contractuales. Esta clase de responsabilidad civil se concreta en "... la infracción del deber general de diligencia y respeto en las relaciones con el prójimo y sus bienes. Deber, primordialmente de derecho público, siquiera con su faceta de protección a la persona y los derechos privados, cuya transgresión entra en el campo del derecho privado en forma de obligación de resarcir el daño causado". La responsabilidad civil extracontractual presupone la afectación de los intereses de una persona, causada por otra, los cuales están tutelados por el derecho. Dicho en palabras distintas: la responsabilidad civil extracontractual surge de la lesión que infiere un individuo al ámbito jurídico de otro semejante, tal afectación se entiende dirigida a la norma jurídica que la tutela. La consecuencia de la lesión será, entonces, la obligación de resarcir los daños causados, por disponerlo de esa manera el precepto jurídico protector del interés violado.

Responsabilidad objetiva

Esta clase de responsabilidad también se encuentra regulada por el CCF en su art 1913, que dispone a la letra: 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 cause, aunque no obre ilícitamente, a no ser que demuestre que ese daño se produjo por culpa o negligencia inexcusable de la víctima.

La responsabilidad objetiva tiene uno de sus sustentos en la teoría del riesgo creado, el cual deviene de la peligrosidad que caracteriza a uno o varios objetos empleados que, por su uso y sin que medie culpa o intención del agente que los utiliza, causen un daño en el ámbito patrimonial de otra persona. Por tanto, el que haga uso de cosas peligrosas y provoque una afectación al patrimonio de otro individuo, debe reparar los daños que cause. El siguiente paso es definir el concepto riesgo desde el punto de vista jurídico.

El ilustre jurista Ernesto Gutiérrez y González habla del riesgo jurídico y lo define como:

"La posibilidad contingente de que se realice un acontecimiento que amenaza a una persona de sufrir un detrimento patrimonial (daño o perjuicio), por la violación ilícita o lícita de un deber jurídico stricto sensu o una obligación lato sensu en cualesquiera de sus dos especies"

En ese sentido coincidimos con la definición señalada, pues el art 1913 del CCF trata las características de cosas u objetos que son peligrosas y que, por esa razón, derivan en un riesgo. Aunque riesgo y peligro no son conceptos idénticos, sí están íntimamente vinculados, pues uno conlleva necesariamente al otro por la posibilidad latente de que el segundo se verifique. Según la disposición jurídica que regula lo referente al riesgo creado, lo que verdaderamente trasciende no es el riesgo por sí mismo. La norma jurídica no obliga a reparar a quien utilice cosas peligrosas -que, reiteramos, siempre generan un riesgo en mayor o menor proporción a la peligrosidad intrínseca del objeto utilizado- por ese solo hecho, sino que su uso debe causar en realidad un daño en el patrimonio de una o varias personas determinadas para que pueda configurarse la responsabilidad objetiva y el resarcimiento económico correspondiente.

Recordemos la hipótesis en cuestión: "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 cause...". Expresión que indica que el riesgo deja de existir al verificarse el daño temido.

El empleo de mecanismos, aparatos, instrumentos o sustancias peligrosas no provoca por sí daños patrimoniales, pero trae aparejado el riesgo de que éstos se actualicen. Una vez que se presentan, aún sin la intención del sujeto que los maneja, el riesgo cesa o, dicho de otra forma, la posibilidad de ocasionar el daño se extingue para dar lugar al daño propiamente dicho, pues se ha verificado. Acontecido el hecho no deseado y habiendo provocado un detrimento o menoscabo patrimonial, quien lo hubiere causado, aun sin culpa o voluntad dirigida a tal fin, está obligado a responder civilmente en términos de los arts 1913 y 1915 del CCF.

3.12 Reparación del daño (El que contamina paga).

Aunque en la actualidad el término justo no está definido como concepto general ni su definición es aceptada universalmente -pues cada individuo tiene una concepción particular del valor al que llamamos justicia, si existe algo que la gente capta como justo es la responsabilidad que le atañe a quien haya proferido un daño en detrimento de alguien.

Bajo esta percepción generalizada de la justicia dando a cada cual lo que le corresponde (o imponiendo a cada cual el castigo que merece) se encuentra el principio "**Quien daña, tiene la obligación de pagar**".

Este principio fue desarrollado por la OCDE y señala la importancia económica de la responsabilidad por daños ambientales, al decir que: "El establecimiento de un sistema de responsabilidad por el daño ambiental de los contaminadores... puede impulsar la creación de un mercado en el cual el riesgo de una sentencia condenatoria al pago de daños sea trasladado a las compañías de seguros...".

Desde otro parámetro ambientalista, aunque sin perder de vista lo económico, en la Cumbre de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro, Brasil (Cumbre de Río), los países participantes reconocieron en el principio 13 de la Declaración de Río el derecho de las personas a disfrutar de un medio ambiente adecuado así como la forma de garantizar la protección de tal derecho, al señalar que:

Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales.

Los Estados deberán cooperar, asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales...

Como podemos apreciar este singular principio derivado de criterios internacionales, está integrado por elementos eminentemente económicos pero con un contenido ambiental. Decir: "Quien contamina, paga", es una expresión cuyo sentido se encamina a determinar una cuantía monetaria como sanción por el daño ambiental perpetrado, sin embargo, pareciera no colocar a su causante en la posición de tener que soportar las consecuencias supra económicas de reparar los ecosistemas o los recursos naturales dañados.

No obstante, este principio no pretende liberar de la responsabilidad jurídica real al que infligió afectaciones al medio ambiente por el simple hecho del pago de los daños, pues lo verdaderamente importante es evitar que éstos se causen o restablecer las condiciones ambientales al estado que guardaban antes de la afectación. Según Olga Serrano Paredes, "... el principio quien contamina, paga no significa que quien quiera o pueda pagar esté facultado para contaminar; al contrario, lo que pretende es desalentar la contaminación.

3.13 Indemnización.

Como se señaló anteriormente, la reparación es la finalidad principal de la responsabilidad civil en general, y por lo tanto de aquella por daños causados al medio ambiente.

Gómez Pomar señala que la dificultad de llegar a una noción de daño resarcible en cuestión ambiental se debe principalmente a lo siguiente:

- a) La propia noción de medio ambiente no es unívoca;
- b) Las consecuencias negativas sobre el medio ambiente que son las que serían resarcibles, son muy diversas, tales como alteraciones a la calidad del aire, agua o suelo, daños en animales salvajes, a variedades vegetales, alteraciones al paisaje, etcétera, lo cual hace que no encaje en el concepto de daño resarcible tradicional, basado en la indemnización de aquellas consecuencias negativas en la

situación de bienestar de una persona, se trate de una lesión de un derecho de la personalidad o de un interés patrimonial.

c) El grado a partir del cual se debe considerar que el medio ambiente ha sido dañado es muy difícil de fijar.

d) La valoración en términos económicos que se necesita para establecer una suma indemnizatoria es muy compleja en virtud de que la mayoría de los elementos que integran el medio ambiente no son intercambiables en los mercados, por lo tanto no hay una referencia para cuantificar la indemnización.

Como soluciones a esta cuestión de la valoración se ha utilizado como patrón el costo de reparación de la situación ambiental anterior. Tanto la propuesta de directiva relativa a la responsabilidad civil por los daños y perjuicios causados al medio ambiente, por los residuos, como la Convención del Consejo de Europa sobre responsabilidad civil por daños resultantes de actividades peligrosas para el medio ambiente, han adoptado este tipo de solución.

En materia administrativa sí se contempla en México la reparación del daño ambiental, pero la mayoría de las normas jurídicas hacen una remisión al derecho civil por lo que no queda claro si las medidas de reparación son obligatorias o sólo se aplicarían cuando se elige esta opción en lugar de la indemnización.

3.14. Pago de daños y perjuicios.

El presupuesto de mayor trascendencia para que pueda configurarse la responsabilidad es el daño. Nadie puede ser obligado a reparar si el objeto en el que incide la reparación no ha sufrido una afectación previa.

El daño es definido por la legislación civil mexicana como la pérdida o menoscabo sufrido en el patrimonio por la falta de cumplimiento de una obligación e involucra siempre a dos o más sujetos: el que lo causa y el que lo resiente.

La responsabilidad civil es patrimonial y privada, pues el daño afecta exclusivamente a la víctima en su carácter de titular de intereses personales protegidos por la norma jurídica; sin embargo, para determinar la responsabilidad penal, el daño se distingue del concepto civil en que en el primero la lesión o afectación incide en la sociedad y en el último sólo en la persona que lo sufre.

El perjuicio también es importante en la determinación de la responsabilidad civil, pero no es sinónimo de daño. Dicho elemento es legalmente descrito como la privación de cualquier ganancia lícita que debiera haberse obtenido con el cumplimiento de la obligación. Pero, arroja una diferencia sustancial con relación al daño: mientras éste se actualiza de forma directa en el patrimonio personal afectándolo de forma tangible, el perjuicio implica una posibilidad de afectación patrimonial que no se verifica, pero que puede actualizarse o que indefectiblemente se materializará. Puede pensarse que el patrimonio de un sujeto está integrado por elementos económicos y tal vez esta acepción no sea errada, pero sí bastante restrictiva. El patrimonio personal no sólo comprende bienes, derechos y obligaciones valuables en dinero o en especie, sino además encierra diversas cosas inestimables en su valor tales como la vida, la libertad, la dignidad y la salud, entre los más destacados. El tipo de bien jurídico que sea dañado será la medida de la responsabilidad, no por el bien mismo sino por el daño que se le causó, lesionando en mayor o menor grado a su legítimo titular.

Todo aquél que sufra un daño en su patrimonio personal podrá satisfacer sus pretensiones de ver reparado el objeto dañado mediante el restablecimiento de la situación anterior cuando ello sea posible o por indemnización económica consistente en el pago de daños y perjuicios a su elección de acuerdo con la ley civil vigente. Ahora, imaginemos frente a nosotros un daño ambiental de gran magnitud, tanto por sus causas como por sus efectos, como un incendio forestal en cientos de hectáreas a la redonda. En el afortunado supuesto de que el (los) responsable (s) de la destrucción del bosque haya (n) sido detenidos y en nuestras manos estuviera la nada grata labor de tener que determinar las consecuencias que los agentes de los daños tienen que sufrir por su conducta antijurídica con base en las disposiciones de la legislación civil de la entidad federativa en la que tuvo lugar el hecho degradante, ¿qué decisión tomaríamos, independientemente de que sea justa o injusta? Hay dos alternativas de acuerdo con el art 1915 del CC: se repara el daño, si ello es posible, o se pagan daños y perjuicios. Si optamos por la reparación del daño a cargo del sujeto contaminante, debemos determinar la medida y las características de los bienes ambientales lesionados; así, un bosque de 100 hectáreas está compuesto por infinidad de factores que lo hacen cumplir con su función ecológica, pues contiene árboles de especies únicas o de variedades forestales cuyo estatus puede ser normal o estar catalogadas como amenazadas, raras, sujetas a protección especial o en peligro de extinción; también conviven clases de flora identificadas o identificables así como animales cuyo hábitat está conformado por recursos forestales y no forestales.

El suelo o mejor dicho la tierra en sus componentes sustanciales como portador de nutrientes, también es dañado de forma severa por el fuego, al grado de inutilizarlo y dejarlo inservible.

El aire también es deteriorado, reduciendo su calidad natural en perjuicio de los humanos y de los seres dependientes de la atmósfera para subsistir.

Hecha tan titánica tarea, las preguntas son: *¿la reparación del daño es posible en cuanto condena a la persona que lo propició a realizar acciones que para uno solo resultan imposibles en la práctica?, ¿el sujeto queda atado de por vida o durante el tiempo que duren los ciclos naturales para reforestar o mejorar la calidad del aire o de la tierra afectados?, ¿tendrá la capacidad técnica para responder de forma eficiente a los requerimientos propios de la reparación de los bienes ambientales dañados?*

Las respuestas seguramente son negativas, pues el ordenamiento jurídico al que remite el legislador para resolver sobre la responsabilidad "ambiental" nada establece al respecto. Si, por el contrario, decidimos imponer como sanción el pago de los daños y perjuicios, nos esperan los siguientes retos:

- a) determinar todos y cada uno de los bienes ambientales dañados;
- b) atender sus características físicas, biológicas y ecológicas por formar parte de un ecosistema;
- c) cerciorarse del régimen jurídico que guardan las especies de flora y fauna afectadas, con el propósito de saber si los seres dañados tienen más o menos posibilidades de permanencia;
- d) asignarles un valor económico a los elementos y recursos naturales deteriorados, pues el pago de daños y perjuicios es de tipo económico considerando tiempo, lugar y condiciones que exijan los procesos naturales o artificiales de restauración o restablecimiento del equilibrio ecológico alterado, y
- e) llevar a cabo el cálculo aritmético correspondiente y obligar a quien causó el daño ambiental a liquidar una cantidad cierta, en un plazo determinado.

El monto a pagar: con seguridad, exorbitante. Aunado a lo anterior, carecemos de un sistema de cuantificación de bienes ambientales y de daños producidos a los mismos, lo que hace difícil tomar decisiones de carácter económico para intentar restablecer las cosas a su estado original. Este es otro aspecto adicional que el Código Civil no tiene capacidad para solucionar.

3.15. Delitos ambientales.

La protección del medio ambiente es una finalidad cuyo logro ha requerido de múltiples instrumentos y medios de que dispone el Estado, ante la falta de fuerza de otras acciones públicas que se realizan para inhibir conductas atentatorias o contaminantes de los ecosistemas, su biodiversidad y demás componentes del medio ambiente.

En ese sentido, el derecho penal tiene gran importancia como un medio represor de esa clase de conductas, a las cuales se les ha dado el carácter de delitos. Al respecto, Raúl Brañes comenta: "... Al igual que sucede en muchos otros nuevos campos regulados por el derecho, las normas jurídicas que protegen el medio ambiente han comenzado a criminalizar las conductas que lo deterioran de una manera especialmente grave".

El delito ambiental ha sido definido por algunos autores como "... aquella conducta ilícita, culpable o dolosa prevista en la ley, que atenta contra el equilibrio ecológico, la protección, preservación y restauración del medio ambiente y de los recursos naturales".

Como se recordará, originalmente los delitos ambientales estaban previstos en la LGEEPA, en los arts 183 a 187. Sin embargo, dichos preceptos fueron derogados por virtud de la reforma legislativa del 13 de diciembre de 1996, incorporándose los tipos penales correspondientes al entonces Código Penal para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal, en el actual Código Penal Federal.

Lo anterior obedeció a las razones siguientes:

- a) Reforzar la normatividad ambiental.
- b) Prevenir e inhibir conductas que atenten contra el medio ambiente y los recursos naturales.
- c) Homologar las penas privativas de libertad e incrementar la pecuniaria en el mismo rubro.
- d) Darle mayor presencia y rigor a las medidas coercitivas ambientales.
- e) Instituir investigadores especializados en la materia para alcanzar más eficacia en la persecución y castigo de esos ilícitos.

No obstante la derogación de tales disposiciones penales, quedan vigentes los arts. 182 Y 188 de la LGEEPA con un texto nuevo. En el primer artículo se establece que en aquellos casos en que, como resultado del ejercicio de sus atribuciones, la secretaria tenga conocimiento de actos u omisiones

que pudieran constituir delitos conforme a lo previsto en la legislación aplicable, formulará ante el Ministerio Público federal la denuncia correspondiente.

De acuerdo con el reglamento interior de la Semarnat, corresponde a la Profepa denunciar ante dicho ministerio los actos, omisiones o hechos que puedan constituir un delito ambiental, en términos de las disposiciones penales aplicables contenidas en el Código Penal Federal.

Por otra parte, el mismo art 182 dispone que toda persona podrá presentar directamente las denuncias penales que correspondan a los delitos ambientales previstos en la legislación aplicable, lo cual ha venido a robustecer la participación social en la protección del medio ambiente.

El auxilio de otras autoridades al Ministerio Público federal es de gran relevancia en materias específicas, esta valiosa colaboración la estableció el legislador en la LGEEPA, a manera de obligación a cargo de la Semarnat. En ese sentido la secretaría proporcionará, en las disposiciones de su competencia, los dictámenes técnicos o periciales que le soliciten el Ministerio Público o las autoridades judiciales con motivo de las denuncias presentadas por la comisión de delitos ambientales. De esta manera, el Ministerio Público contará con los elementos técnicos necesarios para determinar la presunta responsabilidad derivada de la probable comisión de delitos ambientales.

Dentro del código penal federal se establece los siguientes delitos en materia ambiental:

De las actividades tecnológicas y peligrosas

Artículo 414.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa al que ilícitamente, o sin aplicar las medidas de prevención o seguridad, realice actividades de producción, almacenamiento, tráfico, importación o exportación, transporte, abandono, desecho, descarga, o realice cualquier otra actividad con sustancias consideradas peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas u otras análogas, lo ordene o autorice, que cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente.

Artículo 415.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, a quien sin aplicar las medidas de prevención o seguridad: I. Emita, despida, descargue en la atmósfera, lo autorice u ordene, gases, humos, polvos o contaminantes que ocasionen daños a los

recursos naturales, a la fauna, a la flora, a los ecosistemas o al ambiente, siempre que dichas emisiones provengan de fuentes fijas de competencia federal, conforme a lo previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, o II. Genere emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica o lumínica, provenientes de fuentes emisoras de competencia federal, conforme al ordenamiento señalado en la fracción anterior, que ocasionen daños a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas o al ambiente.

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 un área natural protegida, la prisión se elevará hasta tres años más y la pena económica hasta mil días multa.

Delitos en contra del medio ambiente

Artículo 421. Además de lo establecido en los anteriores capítulos del Título Vigésimo Quinto, se impondrán las siguientes penas y medidas de seguridad:

- I. La reparación y, en su caso, la compensación del daño al ambiente, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental;
- II. La suspensión, modificación o demolición de las construcciones, obras o actividades, según corresponda, que hubieren dado lugar al delito ambiental respectivo;
- III. 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;
- IV. 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, considerando lo dispuesto en los tratados y convenciones internacionales de que México sea parte, o
- V. Inhabilitación, cuando el autor o partícipe del delito tenga la calidad de servidor público, hasta por un tiempo igual al que se le hubiera fijado como pena privativa de libertad, la cual deberá correr al momento en que el sentenciado haya cumplido con la prisión o ésta se hubiera tenido por cumplida.

Los trabajos a favor de la comunidad a que se refiere el artículo 24 de este ordenamiento, consistirán en actividades relacionadas con la protección al ambiente o la restauración de los recursos naturales. Para los efectos a los que se refiere este artículo, el juez deberá solicitar a la dependencia federal competente o a las instituciones de educación superior o de investigación científica, la expedición del dictamen técnico correspondiente.

Las dependencias de la administración pública competentes, deberán proporcionar al ministerio público o al juez, los dictámenes técnicos o periciales que se requieran con motivo de las denuncias presentadas por la comisión de los delitos a que se refiere el presente Título.

Los parámetros mínimos y máximos de las penas de prisión a que se refiere el presente Título se disminuirán a la mitad, cuando el imputado o procesado repare o compense voluntariamente el daño al ambiente antes de que tal obligación le haya sido impuesta por resolución administrativa o sentencia judicial. Dicha disminución procederá también, cuando se realice o garantice la reparación o compensación del daño en términos de lo dispuesto por el Título Segundo de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Se considerarán víctimas con derecho a solicitar la reparación o compensación del daño ambiental y coadyuvar en el proceso penal, a las personas legitimadas en términos de lo dispuesto por la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Artículo 422.- En el caso de los delitos contra el ambiente, cuando el autor o partícipe tenga la calidad de garante respecto de los bienes tutelados, la pena de prisión se aumentará hasta en tres años.

Artículo 423.- No se aplicará pena alguna respecto a lo dispuesto por el párrafo primero del artículo 418, así como para la transportación de leña o madera muerta a que se refiere el artículo 419, cuando el sujeto activo sea campesino y realice la actividad con fines de uso o consumo doméstico dentro de su comunidad.

Unidad IV. Derecho ambiental internacional

4.1 Evolución jurídica del derecho ambiental en el ámbito internacional.

La interdependencia entre las naciones se ha incrementado de manera considerable desde finales del siglo XX hasta nuestros días. Los intercambios comerciales, financieros, culturales y jurídicos, así como los complejos problemas que ofrecen el comercio, el turismo, el aprovechamiento y la explotación de los recursos naturales y la creación de nuevas tecnologías han afectado, en mayor o menor medida, a todos los países del orbe, propiciando que la comunidad internacional se organice por medio de reglas para resolverlos de manera pacífica y armónica. En este sentido, los tratados internacionales han desempeñado un papel primordial en la conformación de nuestro orden jurídico interno y en la determinación de los diferentes modelos de desarrollo económico de México.

Los compromisos adoptados por el Estado mexicano al celebrar dichos tratados han motivado, en diferentes épocas, la expedición de nuevas leyes en diversos ámbitos de la regulación de las actividades humanas, así como una serie de reformas a los ordenamientos existentes, desde la Constitución hasta las disposiciones reglamentarias de las leyes secundarias que derivan de la Ley Fundamental.

En materia de protección del medio ambiente y de aprovechamiento, conservación, preservación y protección de los recursos naturales, México ha suscrito un número importante de tratados y acuerdos internacionales, bilaterales y multilaterales, que han sentado las bases del desarrollo de nuestra legislación ambiental. Esos tratados y acuerdos internacionales se estudiarán en este capítulo y mencionaremos otros tratados que, teniendo objetos diversos de los señalados, inciden de manera importante en estos temas, no sin antes destacar la jerarquía normativa de los tratados y acuerdos internacionales en el sistema jurídico mexicano, a la luz de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de la jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

4.2. Responsabilidad Internacional.

La naturaleza compleja del derecho internacional ambiental se manifiesta de manera muy evidente al entrar al terreno de la responsabilidad internacional. En este ámbito cabe distinguir la responsabilidad internacional originada por las consecuencias perjudiciales de actos no prohibidos y la que surge por la comisión de un hecho ilícito internacional.

Violación de una obligación internacional

Hay violación de una obligación internacional por un Estado, cuando un hecho de ese Estado no está de conformidad con lo que de él exige esa obligación.” La obligación internacional puede derivar de una costumbre, tratado o cualquier otra fuente de derecho internacional, siendo indispensable para fincar responsabilidad internacional, que la obligación se encuentre en vigor.

La comisión distingue dos clases de violaciones: una que implica la comisión de un crimen internacional y otras que constituyen los delitos internacionales.

Un crimen internacional se define como una violación por un Estado de una obligación tan esencial para la salvaguarda de los intereses fundamentales de la comunidad internacional, que su violación está reconocida como crimen por esa comunidad en su conjunto. Los ejemplos que se indican son violaciones graves de obligaciones internacionales de importancia esencial para:

- a) El mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, como la que prohíbe la agresión;
- b) La salvaguarda del derecho a la libre determinación de los pueblos, como la que prohíbe el establecimiento o mantenimiento por la fuerza de una dominación colonial;
- c) La salvaguarda del ser humano, como las que prohíben la esclavitud, el genocidio y el apartheid;
- d) La salvaguarda y protección del medio humano, como los que prohíben la contaminación de la atmósfera o de los mares. Por su parte, los delitos internacionales son ofensas de menor gravedad que los anteriores.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, puede concluirse que la responsabilidad por contaminación o daños al medio ambiente puede originarse por la comisión de un delito internacional, bien sea porque se viole un tratado o una norma consuetudinaria.

En este supuesto, únicamente el o los estados afectados podrán exigir responsabilidad internacional. Actualmente hay una multiplicidad de tratados de carácter universal, regional y bilateral en materia ambiental. Al lado de las normas convencionales se encuentran normas consuetudinarias ambientales que presentan en términos generales perfiles de carácter negativo. Se ubica dentro de las normas convencionales y consuetudinarias, la referente a la obligación de la debida diligencia, norma que actualmente se considera incluso como un principio general en la materia. Al referirse a dicha norma, Alonso Gómez-Robledo comenta: La obligación de debida diligencia es sin lugar a dudas una noción muy flexible, susceptible de ser adaptable a las circunstancias en forma muy diversa; sin embargo, están también fuera de toda duda que dicha obligación impone ineluctablemente a todo Estado el deber de poseer de manera permanente el aparato jurídico y material necesario a fin de asegurar “razonablemente” el respeto de las obligaciones internacionales, debiéndose dotar en el terreno de la protección del medio ambiente, de la legislación y reglamentación administrativa, civil y penal que sean necesarias.

Así, si la obligación de no contaminar se reduce a una obligación de debida diligencia adaptable a las circunstancias del caso, a fin de no producir a terceros daños de carácter “sustancial”, esto implicará que forzosamente deberá de tenerse en cuenta, en la apreciación de los deberes de vigilancia, la situación en la cual se encuentran los países en vías de desarrollo, en particular si se tiene que hacer frente a un alto costo económico y social para problemas de contaminación.

En caso de que se presenten las circunstancias excluyentes de ilicitud, como el caso fortuito, fuerza mayor, peligro extremo y estado de necesidad, no se exime al Estado, aunque no surja responsabilidad internacional, de la obligación de reparar los daños ocasionados de conformidad con el artículo 34 del proyecto.

El 18 de marzo de 1967, el petrolero Torrey Canyon, que enarbolaba pabellón liberiano y transportaba una carga de 117,000 toneladas de petróleo crudo, chocó contra unas rocas sumergidas frente a la costa de Cornwall, aunque fuera de las aguas territoriales británicas. Se abrió una vía de agua en el casco y después de sólo dos días se habían vertido al mar cerca de 30,000 toneladas de petróleo. Era la primera vez que se registraba un incidente tan grave y no se sabía cómo remediar las consecuencias que amenazaban con ser desastrosas para las costas inglesas y sus habitantes. El gobierno británico recurrió a distintos mecanismos para evitar más daños de los que ya se habían ocasionado. Utilizó primero detergentes para disolver el petróleo que se había extendido en el superficie del mar, pero sin resultados apreciables; ayudó a la compañía de salvamento contratada por el propietario del navío para desencallar el barco, pero en los días 26 y

27 de noviembre, el Torrey Canyon se partió en tres pedazos y otras 30,000 toneladas de petróleo se vertieron en el mar. La compañía de salvamento abandonó sus esfuerzos, con lo cual el gobierno británico decidió bombardear el navío para destruir el petróleo que quedaba a bordo. El gobierno no expuso una justificación jurídica de su conducta, pero insistió en varias ocasiones de la existencia de un peligro extremo y en el hecho de que la decisión sobre bombardear el navío no había sido adoptada sino después de haber fracasado en todos los demás medios utilizados. La Comisión de Derecho Internacional estimó que aunque el propietario del navío no hubiera abandonado los restos del naufragio e incluso, aunque hubiera tratado de oponerse a su destrucción, se habría reconocido la licitud internacional de la acción realizada por el gobierno británico en virtud del estado de necesidad. La reparación de los daños ocasionados al medio ambiente podría darse en las modalidades antes señaladas, puesto que los principios básicos de la reparación fueron establecidos por el Tribunal Permanente de Justicia en el asunto de Chorzow, de la siguiente manera: ...la reparación debe, hasta donde sea posible, borrar todas las consecuencias del acto ilícito y restablecer la situación que con toda probabilidad habría existido si no se hubiera cometido dicho acto.

Restitución en especie o, si ello no es posible, pago de una suma equivalente al valor que tendría la Restitución en especie; atribución si procede de daños y perjuicios por las pérdidas sufridas que no hayan sido cubiertas por la Restitución en especie o por el pago sustitutorio; tales son los principios que deben servir para determinar el importe de la indemnización debida por un hecho contrario al derecho internacional. En lo referente al régimen establecido para los crímenes internacionales, en especial el referente al quebrantamiento de una obligación internacional de importancia esencial para la salvaguardia y preservación del medio ambiente, presenta dificultades de orden teórico y práctico que impiden a cualquier Estado de la comunidad internacional exigir dicha responsabilidad.

4.3. El T-MEC en materia ambiental

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) que entró en vigor en 1994, es reemplazado por un nuevo Acuerdo Comercial llamado Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá, T-MEC, el cual pretende la integración comercial en América del Norte.

El T-MEC moderniza el Acuerdo conforme a los paradigmas del siglo XXI, y se propone apoyar y diversificar el comercio de bienes y servicios, además de facilitar una competencia justa eliminando los obstáculos técnicos, económicos y sociales que retrasan el comercio y permitan acceder a mercados más abiertos con el propósito de lograr el crecimiento regional.

Así mismo, busca agilizar los procesos aduaneros para que éstos sean más eficientes, oportunos y transparentes, y económicos asegurando tanto la calidad de las mercancías como la seguridad sanitaria de los productos.

El T-MEC contiene 34 Capítulos; de los cuales el Capítulo 24 hace referencia al Medio Ambiente, mismo que se comenta enseguida.

Capítulo 24 Medio Ambiente

Los tres países que forman el Tratado reconocen la problemática ambiental actual y la importancia de conservar, proteger y mejorar el medio ambiente, así como el uso y manejo sustentable de los recursos naturales, ya sean suelos, bosques, mares, fauna y flora, entre otros recursos dentro de sus territorios.

Por ello, busca reforzar las políticas de protección ambiental en un contexto de libre comercio con la incorporación del Capítulo 24 Medio Ambiente; para ello la modernización del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) firmado en 1993 (1), será reemplazado por el Acuerdo de Cooperación Ambiental (ACA), dentro del cual se mantiene la estructura institucional de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) y del Proceso de Peticiones sobre la aplicación de la legislación ambiental (Proceso SEM, por su acrónimo en inglés).

Objetivo

El objetivo del Capítulo en análisis es modernizar y mejorar la efectividad de la cooperación ambiental para fortalecer las políticas comerciales y ambientales que promuevan la protección del medio ambiente y cumpla con las obligaciones que asumen los países del Tratado en acuerdos multilaterales de los que forman parte, tales como la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Contenido

El Capítulo en comentario se integra de 32 artículos y 2 anexos, entre los cuales destacan aquellos relacionados con el sector primario (2) de la economía y que enseguida se analizan:

Art. 24.7 Evaluación de Impacto Ambiental

Cada uno de los países miembros debe contar con procedimientos apropiados para la evaluación del impacto ambiental de los proyectos que proponga el nivel central de gobierno (3) que puedan

causar efectos negativos al medio ambiente; además el procedimiento deberá ser del conocimiento del público en general y en su caso propiciar la participación del mismo público.

Art. 24.9 Protección de la Capa de Ozono (4)

Cada país tomará medidas para controlar la producción, consumo y comercio de sustancias que agoten y modifiquen la capa de ozono, derivado de los daños que causan sobre la salud humana y el medio ambiente.

24.11 Calidad del Aire

Las Partes del tratado deberán reducir la contaminación del aire nacional y transfronterizo y controlar sus contaminantes, incluyendo aquellos que se transportan largas distancias.

24.13 Responsabilidad Social Corporativa y Conducta Empresarial Responsable

Requerir a las empresas que operen en el territorio de las Partes a adoptar e implementar medidas de responsabilidad social relacionadas con el medio ambiente, tales como la norma ISO sobre Sistemas de Gestión Ambiental.

Art. 24.16 Especies Exóticas Invasoras

Se deberá prevenir, detectar, controlar y erradicar especies exóticas invasoras terrestres y acuáticas relacionadas con el comercio, en coordinación con el Comité de Medio Ambiente y el Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias contemplado en el Capítulo 9 sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, por ejemplo, en México existen 665 (5) especies catalogadas como flora terrestre invasora, las cuales es necesario considerar.

Art. 24.15 Comercio y Biodiversidad

Los países del T-MEC acuerdan fomentar y promover la conservación y el uso sustentable de la diversidad biológica; reconocer, respetar, preservar y mantener el conocimiento y prácticas de los pueblos indígenas y comunidades locales y facilitar entre las partes el acceso a recursos genéticos.

Art. 24.22 Conservación y Comercio

Se deberá combatir la toma (6) y el comercio ilegal de flora y fauna entre los tres países conforme a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) realizada en Washington, D.C. en 1973.

Art. 24.23 Gestión Forestal Sostenible y Comercio

Las partes convienen en fortalecer la capacidad gubernamental y el marco jurídico para la gestión forestal sostenible, promover el comercio de productos forestales legales, combatir la tala ilegal y el comercio asociado con el fin de que los bosques continúen proporcionando servicios ambientales.

Art. 24.24 Bienes y Servicios Ambientales

Se deberá facilitar y promover el comercio y la inversión en bienes y servicios ambientales, incluidas las tecnologías limpias, por ejemplo, la gestión de aguas residuales.

Art. 24.10 Protección del Medio Marino de la Contaminación por Buques

Se tendrá que prevenir la contaminación del medio marino generado por buques con el fin de proteger y preservar la vida marina y los mares.

Art. 24.12 Basura Marina

Se deberá prevenir y reducir la basura marina, incluidos los desechos plásticos y micro plásticos, con el fin de preservar la salud humana y los ecosistemas marinos y costeros, así como prevenir la pérdida de biodiversidad y mitigar los costos e impactos de la basura marina.

Art. 24.17 Pesca de Captura Marina Silvestre

Los países del Tratado deberán llevar a cabo medidas orientadas a la conservación y manejo sostenible de las pesquerías, facilitar el comercio de pescado y productos pesqueros obtenidos y manejados de forma sostenible y legal.

Art. 24.18 Manejo Sostenible de Pesquerías

Se implementarán sistemas de manejo pesquero que regulen la pesca de captura marina silvestre y que esté diseñado para reducir la captura incidental de especies no objetivo, prevenir la sobrepesca, promover la recuperación de poblaciones, proteger el hábitat marino, prevenir el uso de venenos y explosivos, y prohibir la práctica del aleteo de tiburón (7).

Art. 24.19 Conservación de Especies Marinas

Se deberán instrumentar y cumplir medidas de protección y manejo para la conservación a largo plazo de tiburones, tortugas marinas, aves marinas, mamíferos marinos y prohibir la caza de grandes ballenas con fines comerciales.

Art. 24.20 Subvenciones a la Pesca

Los tres países no otorgaran o mantendrán subsidios a buques pesqueros, operadores y pesca que afecte a poblaciones de peces que estén en una condición de sobrepesca, como son el atún y el huachinango.

Art. 24.21 Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada (INDNR)

Prevenir el comercio de productos pesqueros derivados de la pesca INDNR a través de esquemas de monitores, control, vigilancia y revisión.

Art. 24.25 Cooperación Ambiental

Los países se comprometen a llevar a cabo los compromisos asumidos y firmados en el Acuerdo en Materia de Cooperación Ambiental (ACA) entre los tres gobiernos.

Comentario Final

Con base al Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), el Gobierno mexicano considera prioritario reforzar el marco jurídico relativo a para la cooperación ambiental a nivel internacional y asegurar su cumplimiento. Desde la Firma del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) de 1993, México ha reiterado su compromiso en la materia, para lo cual se han publicado 20 leyes y más de 100 Normas Mexicanas (NMX) para la protección ambiental en 8 categorías distintas.

Con la actualización y adición del T-MEC y el Acuerdo de Cooperación Ambiental (ACA) en materia ambiental, México deberá ser eficiente en la distribución de recursos y personal capacitado para fortalecer la vigilancia y el cumplimiento de las leyes, normas y demás estatutos relacionados con la protección del medio ambiente en toda la cadena agroalimentaria y agroindustrial, además de ampliar la cooperación de la ciudadanía y sociedad en general, la cual al igual que el Gobierno

tendrán que comprometerse a cumplir las medidas necesarias para la protección del medio ambiente.

En las actividades económicas primarias se deberán endurecer las restricciones en el uso, comercio y aplicación de agroquímicos e implementar medidas de vigilancia y control en toda la cadena comercial, con base al compromiso adquirido para evitar el uso y comercialización de sustancias que dañan la capa de ozono, la protección de flora y fauna y la restauración y protección de suelo y agua, las cuales comprenden desde las aplicaciones en campo hasta las agroindustrias, ya que aún existen en México 111 ingredientes activos catalogados como sustancias químicas altamente peligrosas, sin considerar las sustancias que se utilizan en la conservación de los alimentos y equipos de refrigeración.

En relación al mejoramiento de la calidad del aire, suelos, aguas superficiales y subterráneas la agroindustria, industria agroquímica y unidades productivas del sector primario tendrán que cumplir e implementar medidas para la reducción, control, descargas y manejo de desechos e invertir en la implementación de tecnologías limpias, además de continuar sustituyendo prácticas insostenibles hacia prácticas sustentables.

Para apoyar la gestión y uso sustentable de los recursos naturales será necesario vigilar la implementación de los planes de manejo forestal, el comercio de flora y fauna silvestre, la pesca, el aleteo de tiburones y la caza de ballenas para evitar la tala y comercio ilegal de plantas y animales, lo que exige el trabajo conjunto entre SEMARNAT, SADER, las Comisiones correspondientes, las empresas y la sociedad civil.

El atractivo de obtener productos comerciales de exportación y la ausencia de educación ambiental amenazan la vida de flora y fauna de la reserva, por introducción de plantíos de aguacate, tala ilegal, asentamientos humanos en áreas no permitidas y uso excesivo de agroquímicos, lo que ha ocasionado la pérdida del 25% del hábitat de las mariposas monarcas; en Estados Unidos, cabe señalar que la población de mariposa monarca ha disminuido en un 81% entre 1999 al 2010 por la introducción de plantaciones de maíz para la producción de etanol (9).

La Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca ubicada entre los límites de Michoacán y el Estado México, constituye un caso que ejemplifica la falta de vigilancia, inspección, financiamiento y compromiso social.

Cumplir con el Acuerdo comercial en materia ambiental será una oportunidad para que México fortalezca e invierta en ciencia y tecnología dirigidas a combatir los problemas ambientales, en forma

conjunta con las universidades, centros de investigación y la participación ciudadana comprometida a cumplirlas, lo que con el tiempo significará invertir menos y lograr más por el uso creativo del conocimiento.

4.4. Tratados y Acuerdos Internacionales signados por México en materia ambiental.

El desarrollo industrial de los países del orbe ha sido un factor determinante en la conformación de sus diversas economías, pero también ha comprometido la vida en el planeta, incluida la de los seres humanos. La sobreexplotación de los recursos naturales ha generado serios problemas ambientales, como la contaminación atmosférica y de los mares, la lluvia ácida, el calentamiento global por la alta concentración de gases productores de efecto invernadero, el daño a la capa de ozono y la pérdida de diversidad biológica, que se han acumulado paulatinamente y cuyos efectos negativos trascienden fronteras y rebasan la capacidad de los Estados para solucionarlos, aunque sean causados por fuentes contaminantes que se encuentren en sus territorios correspondientes.

Lo anterior es de particular importancia, ya que las consecuencias de la degradación ambiental no permanecen en los confines territoriales del Estado en el que ocurren, sino que se trasladan de un lado a otro, afectando a los ecosistemas y a personas de terceros Estados, por lo que implican una dimensión internacional. Ejemplos de esas situaciones los podemos encontrar en la obra de Luis Miguel Díaz Responsabilidad del Estado y contaminación, donde destaca el caso Tmil Smelter en el cual una empresa fundidora canadiense, situada a siete millas de la frontera internacional entre Canadá y Estados Unidos, generó grandes cantidades de ácido sulfúrico y otros humos nocivos los cuales, debido a ciertas condiciones atmosféricas, fueron llevados por las corrientes de aire al otro lado de la frontera causando daños a las cosechas y a la vegetación ubicada en la parte fronteriza de Estados Unidos.

De esta manera, 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.

El conjunto de estos tratados y acuerdos conforman lo que se conoce como **derecho internacional ambiental**. El embajador Hennilo López-Bassols lo define como "la rama jurídica

del derecho internacional que regula la protección y salvaguardia del medio ambiente, incluyendo sus aspectos terrestre, marítimo y espacial".

Para otros autores el derecho internacional ambiental consiste en "Una de las más nueva ramas del derecho internacional, que comprende aquellas normas jurídicas internacionales cuyo propósito es proteger el medio ambiente, y que tiene por objetivo la protección de la biosfera de un deterioro mayor que podría poner en peligro su funcionamiento presente y futuro", o como " el conjunto de principios y normas jurídicas que tienen por objeto la preservación, conservación y mejoramiento del ambiente dentro y fuera de los límites territoriales de los Estados".

La validez del derecho internacional ambiental y su contribución a la gestión ambiental de los distintos países ha sido una cuestión sumamente discutida, para cuya dilucidación es necesario distinguir entre tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por los Estados, así como declaratorias, principios, cartas, etc. Los primeros son suscritos y ratificados por los órganos competentes de cada país, logrando que los Estados, por una parte, queden obligados ante la comunidad internacional a cumplir las previsiones y disposiciones, y por la otra, incorporen dichos tratados y acuerdos, una vez aprobados, a sus correspondientes sistemas jurídicos.

En cambio, las declaratorias y otros instrumentos internacionales similares, aunque son suscritos por los representantes de los países no requieren de ratificación, pues sólo son meras fórmulas o expresiones de buena voluntad que manifiestan los buenos deseos de las partes, razón por la cual han optado por llamarlas soft law o normas blandas, las cuales integran un derecho no vinculante "... en el sentido de que hay muchos principios, pero pocas normas obligatorias, debido al variado grado de preocupación de los Estados con los efectos que pueden tener las restricciones ambientales sobre el desarrollo"? Dicho de otra manera, las declaraciones consideradas como soft law constituyen un derecho programático, pues Carecen de obligatoriedad y se limitan a trazar un plan de acción futuro para el posterior desarrollo normativo del sector del medio ambiente".

La política internacional para el cuidado del medio ambiente tiene origen en la asociación de dos movimientos, uno que procuraba la preservación de los sitios culturales, y otro que demandaba la conservación de la naturaleza.

La preocupación por proteger el patrimonio cultural de los países surgió después de la Primera Guerra Mundial, pero fue hasta después de la Segunda Guerra cuando la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) elaboró un proyecto para la protección del patrimonio cultural. Como resultado de estos holocaustos, el desarrollo de los países

requirió de considerables cantidades de recursos naturales cuya escasez y agotamiento se fue haciendo evidente. Fue entonces cuando hombres de ciencia y medios de comunicación masiva difundieron ampliamente información sobre el deterioro del ambiente, situación que provocó en todo el mundo una gran agitación ambiental durante la década de 1960.

En 1997, durante el decimonoveno periodo de sesiones del Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), se adoptó la **Declaración de Nairobi**, la cual establece que el PNUMA debe seguir siendo el órgano de las Naciones Unidas para atender los problemas ambientales del planeta y la principal autoridad ambiental mundial.

Por último, del 29 al 31 de mayo de 2000 se celebró en Malmö, Suiza, el Primer Foro Global Ministerial de Medio Ambiente, en donde se revisaron los temas ambientales emergentes y se identificaron los retos en la materia para el siglo XXI. En el documento conocido como la **Declaración de Malmö** se establece que el medio ambiente y los recursos naturales que sostienen la vida en el planeta, a pesar de las medidas implementadas a partir de la Cumbre de la Tierra, continúan deteriorándose a una velocidad alarmante, y que se debe prestar atención al consumo no sostenible entre los sectores más ricos de todos los países.

4.5. Declaración de Estocolmo

La Declaración de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, signada en Estocolmo, Suecia en junio de 1972, proclamó que los conocimientos y las acciones del hombre se utilizaran para conseguir mejores condiciones de vida, pero estableciendo normas y medidas que evitaran que se causaran daños al medio ambiente. La declaración establece 26 principios que tienen por objeto la utilización racional de los recursos naturales en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

Colocó las cuestiones ambientales en el primer plano de las preocupaciones internacionales y marcó el inicio de un diálogo entre los países industrializados y en desarrollo sobre el vínculo entre el crecimiento económico, la contaminación del aire, el agua y los océanos y el bienestar de las personas de todo el mundo.

El plan de acción constaba de tres tipos generales de acción:

a) El programa global de evaluación del medio humano (Vigilancia mundial);

- b) Las actividades de ordenación del medio humano;
- c) Las medidas internacionales auxiliares de la acción nacional e internacional de evaluación y ordenación. Además, estos tipos generales de acción se desglosaron en 109 recomendaciones.

Uno de los principales resultados de la conferencia de Estocolmo fue la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

4.6. Cumbre de la Tierra

La Cumbre de la Tierra reunió en 1992 en Río de Janeiro a representantes de todos los países del mundo para tratar temas relacionados con el medio ambiente, salud, residuos, biodiversidad y desarrollo sostenible del planeta, así como del cambio climático.

La Cumbre de la Tierra es la expresión que se utiliza para denominar las Conferencias de Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y el Desarrollo (CNUCED), un tipo excepcional de encuentro internacional entre jefes de estado de todos los países del mundo que busca alcanzar acuerdos sobre el medio ambiente, desarrollo, cambio climático, biodiversidad y otros temas relacionados.

La ciudad de Río de Janeiro fue la sede de la CNUCED realizada del 3 al 14 de junio de 1992, también conocida como Río-92.

Esta conferencia global reunió a representantes de 179 países entre políticos, diplomáticos, científicos, periodistas y más de 400 representantes de ONG's, en un esfuerzo masivo por reconciliar el impacto de las actividades socio-económicas humanas con el medio ambiente.

La Cumbre de la Tierra tiene en cuenta las cuestiones relacionadas con la salud, la vivienda, la contaminación del aire, la gestión de los mares, bosques y montañas, la desertificación, la gestión de los recursos hídricos y el saneamiento, la gestión de la agricultura, la gestión de residuos.

La Declaración de Río consagra 27 principios, en los que establece el derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, el derecho de los países de aprovechar sus propios recursos de acuerdo a sus políticas ambientales y de desarrollo con la responsabilidad de no causar daños al medio ambiente de otros, y la protección del medio ambiente como parte integrante del proceso de desarrollo y no como una actividad aislada. Además, se reconoce el papel

que los países desarrollados han tenido al contribuir en la degradación del medio ambiente, por lo que se conmina a eliminar las modalidades de producción y de consumo insostenibles y a fomentar políticas demográficas adecuadas.

Otro de los documentos suscritos en la **Cumbre de la Tierra fue la Agenda 21** la cual es un manual de referencia de normas y políticas para el logro de un desarrollo sustentable. La agenda menciona que la población, el consumo y la tecnología son las principales determinantes del cambio ecológico, por lo que conmina a reducir las modalidades de consumo ineficaces y con desperdicio. Propone políticas y programas para lograr un equilibrio entre consumo, la población y la capacidad de sustento de la tierra.

Además, plantea mecanismos para disminuir la degradación de la tierra, el aire y el agua, así como para la conservación de los bosques y la diversidad de las especies. El documento se encuentra dividido en cuatro secciones: dimensiones sociales y económicas; conservación y gestión de los recursos, fortalecimiento del papel de los grupos sociales; y medios para la puesta en práctica.

4.7 Acuerdos de Kioto.

El Protocolo de Kyoto fue aprobado el 11 de diciembre de 1997. Debido a un complejo proceso de ratificación, entró en vigor el 16 de febrero de 2005. Actualmente, hay 192 Partes en el Protocolo de Kyoto.

En concreto, el Protocolo de Kyoto pone en funcionamiento la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático comprometiéndolo a los países industrializados a limitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de conformidad con las metas individuales acordadas. La propia Convención sólo pide a esos países que adopten políticas y medidas de mitigación y que informen periódicamente.

El Protocolo de Kyoto se basa en los principios y disposiciones de la Convención y sigue su estructura basada en los anexos. Sólo vincula a los países desarrollados y les impone una carga más pesada en virtud del principio de "responsabilidad común pero diferenciada y capacidades

respectivas", porque reconoce que son los principales responsables de los actuales altos niveles de emisiones de GEI en la atmósfera.

En su Anexo B, el Protocolo de Kyoto establece objetivos vinculantes de reducción de las emisiones para 36 países industrializados y la Unión Europea. En conjunto, esos objetivos suponen una reducción media de las emisiones del 5 % en comparación con los niveles de 1990 en el quinquenio 2008-2012 (el primer período de compromiso).

Un elemento importante del Protocolo de Kyoto fue el establecimiento de mecanismos de mercado flexibles, que se basan en el comercio de permisos de emisión. En virtud del Protocolo, los países deben cumplir sus objetivos principalmente a través de medidas nacionales. Sin embargo, el Protocolo también les ofrece un medio adicional para cumplir sus objetivos mediante tres mecanismos de mercado:

- Comercio Internacional de Emisiones
- Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)
- Aplicación conjunta

Lo ideal sería que estos mecanismos alentaran a que la reducción de los GEI comenzara donde fuera más eficaz en función de los costos, por ejemplo, en el mundo en desarrollo. No importa dónde se reduzcan las emisiones, siempre y cuando se eliminen de la atmósfera. Esto tiene los beneficios paralelos de estimular las inversiones verdes en los países en desarrollo e incluir al sector privado en este esfuerzo por reducir y mantener las emisiones de GEI a un nivel seguro. También hace que el salto, es decir, la posibilidad de saltarse el uso de la tecnología más antigua y sucia para obtener una infraestructura y unos sistemas más nuevos y limpios, con evidentes beneficios a largo plazo, sea más económico.

4.8. Agenda del siglo XXI

La Agenda 21 es un programa de acción muy amplio que se presentó a los Gobiernos para que la adopten en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), conocida como la Cumbre para la Tierra. En la Agenda 21 se presenta un anteproyecto de las medidas que se han de adoptar en todas las áreas relacionadas con el desarrollo sostenible del planeta desde este momento hasta el siglo XXI.

En la Agenda 21 está implícita la necesidad de modificar las actividades económicas de todos los seres humanos de efectuar cambios basados en una nueva comprensión de las repercusiones que tiene el comportamiento humano sobre el medio ambiente.

Todas las propuestas comprendidas en este proyecto están sujetas a modificación; las que aparecen entre corchetes fueron presentadas y aún no se ha llegado a un acuerdo definitivo al respecto. En la Cumbre, que se celebró en Río de Janeiro (Brasil) del 3 al 14 de junio de 1992, se negoció y aprobó parcialmente el texto definitivo.

Como aspecto fundamental de la Agenda 21 está la idea de que la humanidad se encuentra en un momento decisivo de su historia. Podemos seguir las políticas actuales, que perpetúan las diferencias económicas entre los países y dentro de ellos, aumentan la pobreza, el hambre, la enfermedad y el analfabetismo en todo el mundo y que causan el deterioro continuado de los ecosistemas de los que dependemos para sostener la vida en el planeta.

O bien podemos cambiar de curso, mejorando los niveles de vida para todos, protegiendo y ordenando mejor los ecosistemas y buscando un futuro más seguro y próspero. En el preámbulo de la Agenda 21 el Secretario General de la Conferencia Maurice Strong afirma que ninguna nación puede alcanzar estos objetivos por sus propios medios. Señala que de consuno podemos hacerlo, en una alianza mundial en favor del desarrollo sostenible.

4.9. Convención marco sobre el cambio climático

Esta Convención es un tratado internacional adoptado en Nueva York el 9 de mayo de 1992, el gobierno mexicano lo firmó, ad referendum, el 13 de junio del mismo año. El Senado de la República aprobó la Convención, ratificándola el 3 de diciembre de 1992, y el instrumento de certificación lo depositó el presidente de los Estados Unidos Mexicanos ante el secretario general de la Organización de las Naciones Unidas el 11 de marzo de 1993.

La Convención Marco sobre Cambio Climático surgió al reconocer las naciones que las actividades humanas han incrementado de manera sustancial las concentraciones de gases de efecto invernadero -como el dióxido de carbono- en la atmósfera, lo cual ocasionará un calentamiento adicional de la superficie y la atmósfera terrestres, afectando negativamente tanto a los ecosistemas naturales como a la humanidad.

Lo anterior, traducido a nuestro cotidiano entender, constituye la contaminación atmosférica, que no es otra cosa que la degradación o disminución de la calidad del aire debido a la variación significativa de las proporciones en las cuales están presentes sus componentes, generando efectos adversos a la atmósfera, a la salud humana, la flora, la fauna y los recursos naturales en general.

En ese sentido, la Convención Marco se celebró con la finalidad de propiciar las acciones de los países (especialmente los industrializados) para disminuir las emisiones contaminantes a la atmósfera. Esto lo refleja el propio tratado en comento desde su objetivo, el cual consiste en lograr que las concentraciones de gases de efecto invernadero se establezcan en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Sin embargo, dicha Convención tiene una limitación: no se estableció un calendario que fijara metas precisas en las restricciones definitivas sobre la cantidad de emisiones de contaminantes (gases de efecto invernadero en grandes concentraciones) a la atmósfera, debido a la oposición de Estados Unidos y los países integrantes de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), en contraparte se adoptaron medidas y mecanismos de comunicación, investigación, información, concienciación y sensibilización del público. Así como financiamiento para la transferencia de tecnología. No obstante, este tratado internacional constituye la base para expedir y aprobar futuros protocolos en materia de cambio climático.

En los cuales se incluyan compromisos de limitación o reducción de emisiones. Tal es el caso del Protocolo de Kyoto, celebrado en esa ciudad japonesa el 11 de diciembre de 1997, el cual tiene como antecedentes el Convenio para la Protección de la Capa de Ozono efectuado en Viena. El 22 de marzo de 1985, y el Protocolo de Montreal referente a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono, del 16 de septiembre de 1987. Una de las disposiciones más importantes del Protocolo de Kyoto se encuentra en su art 3, el cual establece que las partes se asegurarán, Individual o conjuntamente, de que sus emisiones antropogénicas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero no excedan de las cantidades atribuidas a ellas.

4.10. Principios rectores de la protección del medio ambiente derivados del derecho internacional

Las relaciones internacionales han partido, desde hace mucho tiempo, del principio de la soberanía territorial de los Estados; sin embargo, en la materia ambiental dicho principio no puede mantenerse tan firme como históricamente se ha hecho, puesto que la contaminación que se produce en un Estado puede afectar a la comunidad internacional en su totalidad o a un país en específico, esto es, los fenómenos contaminantes no respetan fronteras. Por esta razón, de los tratados y acuerdos internacionales ambientales, económicos y comerciales han surgido determinados principios generales que fijan las bases para su futuro desarrollo en la legislación internacional y nacional de cada país. Veamos los que tienen mayor importancia.

Principio de prevención, reducción y control de daños al ambiente

Este principio consagra la obligación a cargo de los Estados de no permitir el uso de su territorio para la realización de actividades que perjudiquen el medio ambiente de otros países. Este principio encuentra sus fuentes en el principio 21 de la Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano, en el art 50 de la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados y en el principio 2 de la Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo.

Principio de cooperación internacional

Éste proviene del principio 24 de la Declaración de Estocolmo y del principio 7 de la Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo, y consiste en la obligación de los Estados de dar aviso previo y anticipado a los países que estén en riesgo de sufrir daños ambientales por la realización de actividades en el territorio de los primeros. Esta obligación se ha desarrollado en las normas internacionales de conservación del medio ambiente e incluye el deber de informar y consultar sobre las actividades perjudiciales para el medio ambiente de terceros Estados, cuya fuente se encuentra en el principio 19 de la Declaración de Río.

Principio de comunicación y consulta

Derivado del principio 19 de la Declaración de Río, este fundamento establece la obligación de todos los Estados de advertirse recíprocamente acerca de cualquier hecho o actividad que pueda

causar daño al medio ambiente fuera del límite de los territorios sobre los que tienen soberanía y jurisdicción.

Principio quien contamina pagan

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 imputar 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.

Principio de responsabilidad común pero diferenciada

Este fundamento fue establecido en el principio 7 de la Declaración de Río Y en los convenios sobre cambio climático y la diversidad biológica, derivados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Su contenido lo podemos dividir en dos partes: la primera, en la responsabilidad común de todos los Estados en la degradación del medio ambiente, en virtud de que cada uno ha contribuido a ella, y en el deber de no dañar el ambiente en el futuro, cooperando para solucionar las consecuencias presentes de la degradación ambiental; la segunda parte consiste en la distinta medida en que los Estados han contribuido a la degradación del medio ambiente, lo que hace la diferenciación de responsabilidades con especial énfasis a la correspondiente a los países desarrollados, quienes han reconocido internacionalmente la responsabilidad que les atañe "... en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.

Principio de precaución o de cautela

El fundamento de precaución -o dicho en rigor, el criterio 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. Este principio se ha erigido -por iniciativa de los países industrializados- como uno de los instrumentos fundamentales de la protección internacional del medio ambiente, y algunos países -como México- lo han incluido en sus respectivas legislaciones. En dicho principio se establece: Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución

conforme a sus capacidades. 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.

4.11 El derecho ambiental como derecho humano en el ámbito internacional.

El derecho humano al medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar posee una doble dimensión; por una parte, dicha prerrogativa protege el ambiente como un bien jurídico fundamental y expresa el papel indiscutible que éste tiene en la realización de un plan de vida digno, a través del aseguramiento de las condiciones óptimas del entorno y la naturaleza, más allá de su relación con el ser humano y de la apreciación que éste haga sobre aquellos, reconociendo que su valor intrínseco deriva de que su proceso o los procesos que la integran continúan y siguen aparentemente en un sentido: reproducirlo vivo, seguir existiendo, en su esfuerzo constante de adaptarse para sobrevivir, incluso a la acción humana, y, por la otra parte, la protección de este derecho humano constituye una garantía para la realización y vigencia de los demás derechos, atendiendo al principio de interdependencia, ya que, como se acaba de señalar, el ser humano se encuentra en una relación indisoluble con su entorno y la naturaleza, por lo que nuestra calidad de vida, presente y futura, nuestra salud e incluso nuestros patrimonios material y cultural están vinculados con la biosfera; en este sentido, la dignidad, la autonomía y la inviolabilidad de la persona dependen de su efectiva defensa.

En otras palabras, nuestra vida depende de la vida del planeta, sus recursos y sus especies. En este sentido, el ambiente es nuestro entorno y su bienestar es vital para subsistir. No obstante lo anterior, el bios en sí tiene valor, independientemente de su importancia para la subsistencia del ser humano. Ejemplo muy claro de las consecuencias que tienen los cambios radicales en el entorno para la vida es el llamado cambio climático, definido en el artículo 3, fracción III, de la Ley General de Cambio Climático como la “variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos comparables”.

Asimismo, es importante reconocer que debe realizarse un uso sustentable de los recursos naturales, puesto que, aunque muchos de ellos pueden ser renovables, algunos son finitos o tardan

mucho tiempo en volverse a generar, además de que podemos afectar su curso natural y poner en riesgo su existencia o su calidad, por lo que todos debemos participar en su cuidado. La biodiversidad tiene una importancia no solamente cultural, económica y científica, sino ecológica, puesto que cumple una función importante en la regulación y estabilización de los flujos dentro de la biosfera, manteniendo el equilibrio necesario para asegurar la continuidad de la vida misma.

México es parte de una serie de instrumentos y tratados internacionales en materia ambiental que integran el marco jurídico en relación con el cuidado del ambiente, con base en el artículo 1o. de la Constitución, el cual fue reformado el 10 de junio de 2011 para establecer de manera expresa que todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, por lo que todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad.

Actualmente, la Comisión Nacional de los Derechos Humanos cuenta con seis Visitadurías Generales y 16 Oficinas Foráneas en diferentes estados de la República, aunado a que en las 31 entidades federativas y la Ciudad de México existen organismos especializados en la promoción, protección y defensa de los derechos humanos, que conocen de las probables violaciones a derechos humanos cometidas por autoridades del orden estatal o municipal, y que llevan a cabo las funciones de protección, observancia, promoción, estudio y divulgación de los derechos humanos en el ámbito de sus competencias, trabajando en conjunto como parte del Sistema Nacional de Protección de los Derechos Humanos.

¿Qué hace la CNDH para proteger el derecho humano al medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar?

A efectos de poder llevar a cabo su labor de mejor manera, y de conformidad con la reforma constitucional en materia de derechos humanos del año 2011, la CNDH puso en funcionamiento la Sexta Visitaduría General, encargada de la defensa de los derechos humanos laborales, económicos, sociales, culturales y ambientales a nivel nacional. En ese sentido, actualmente la CNDH cuenta con dicha Visitaduría General, especializada en conocer, entre otras, de las presuntas violaciones a derechos humanos cometidas por autoridades federales, en relación con las acciones y omisiones que contravengan las obligaciones y atribuciones jurídicamente establecidas para la protección y

cuidado del medio ambiente. Asimismo, la Sexta Visitaduría lleva a cabo acciones de promoción y difusión que permiten dar a conocer la necesidad de velar por la protección de los derechos humanos en materia ambiental y de agua.

Los principales problemas que enfrentamos para proteger el medio ambiente es la industrialización y los sistemas masivos de producción; el crecimiento exponencial de la población y por ende los asentamientos humanos sin planificación adecuada; la explotación desmedida de los recursos naturales; la alteración de los ecosistemas; la contaminación de los cuerpos de agua, de los suelos y del aire; el manejo adecuado de residuos, y las afectaciones a la biodiversidad, entre otros.

Es importante que todos ayudemos a cuidar el ambiente, puesto que es una responsabilidad compartida, y porque de esta manera participamos activamente en la garantía de nuestro derecho. En ese sentido, además de acudir a las instituciones competentes, podemos llevar a cabo acciones que, por pequeñas que parezcan, pueden tener un gran impacto, y generar una cultura de conciencia, responsabilidad y solidaridad que realmente aporte al cambio, como son:

- Apagar las luces y los electrodomésticos que no están en uso, y desconectar aparatos que no requieran prenderse.
- Reciclar nuestros residuos y reutilizar aquellos que nos sea posible.
- Separar los residuos.
- Utilizar aparatos eléctricos eficientes o ahorradores de energía.
- Optar por vehículos híbridos o que utilicen combustibles alternativos, o buscar alternativas de transporte.
- Tratar de usar y comprar menos productos hechos con plástico o unicel.
- Cuidar a los demás seres vivos, como plantas y animales.
- No tirar basura o cualquier residuo fuera de los contenedores destinados para ello.
- Evitar descargar residuos contaminantes en cuerpos de agua.

Es responsabilidad de todos proteger el medio ambiente y cuidar los recursos naturales. Si bien todos tenemos el derecho a un medio ambiente sano y al agua potable y saneamiento, debemos participar a través de las instituciones y de nuestra conducta diaria para asegurar las condiciones que permitan garantizar estos derechos.

“Enseñar a cuidar el medio ambiente, es enseñar a valorar la vida”.

Seagro

Consultar los siguientes links para mejor comprensión de la materia:

<https://www.youtube.com/watch?v=VHvQ39WGojQ&t=801s>

https://www.youtube.com/watch?v=hVJMA_42G1k

<https://www.youtube.com/watch?v=lvK8jNpBULM>

Fuentes de información

Bibliografía consultada:

- Ramírez Ortiz, Diana, Ramírez Marín, Juan. Derecho ambiental y desarrollo sustentable. Editorial Porrúa, México 2019.
- Quintana Valtierra; Jesús. Derecho Ambiental Mexicano, editorial Porrúa, México 2016.
- Sánchez Gómez, Narciso. Derecho ambiental, editorial Porrúa, México 2005.
- López Sela, Pedro Luis, IURE Editores, México, 2006.

Linkografía consultada

<https://www.corteidh.or.cr/tablas/29157.pdf>

<https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/economia/me/blog/sustentabilidad>

<https://www.lopezbarbosa.net/cursos/legislaci%C3%B3n-ambiental/>

<https://www.ecologiaverde.com/diferencia-entre-derecho-ambiental-y-derecho-ecologico-1819.html>

<https://www.gob.mx/profepa/articulos/manifestacion-de-impacto-ambiental-mia#:~:text=La%20Manifestaci%C3%B3n%20de%20Impacto%20Ambiental%20se%20presenta%20ante%20la%20Semarnat,los%20t%C3%A9rminos%20y%20condicionantes%20establecidos.>

<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/impacto-ambiental-y-tipos-de-impacto-ambiental>

<https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-internacional/article/view/207/347#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20el%20derecho%20civil,restauraci%C3%B3n%20de%20los%20elementos%20da%C3%Blados.>

<https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/2015-2016/22-DH-alMedioAmbSano.pdf>

<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/141/7.pdf>

Legislación consultada

- Constitución política de los estados unidos mexicanos
- Ley General de Equilibrio Ecológico y protección al ambiente.
- Ley General de Salud