

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
Facultad de Derecho
División de Estudios de Posgrado

**EL DERECHO HUMANO A UN MEDIO AMBIENTE
SANO Y ECOLÓGICAMENTE EQUILIBRADO**

TESIS QUE PARA OBTENER EL
GRADO DE **DOCTORA EN DERECHO**
PRESENTA LA LICENCIADA
LUZ MARÍA GÓMEZ MUÑOZ
TUTORA:
DRA. NATIVIDAD MARTÍNEZ AGUILAR.

Ciudad Universitaria, México, septiembre de 2007.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Gracias Dios por permitirme existir en esta bellísima Tierra.

Agradezco infinitamente a mi tutora es este trabajo de investigación Dra. Natividad Martínez Aguilar, su buena disposición, sus prudentes consejos, su invaluable ayuda, pero sobre todo su amistad.

A los Doctores Héctor Cuadra y Moreno, Ruperto Patiño Manffer, José Manuel Vargas Menchaca y Russell Cerón Grajales, encomiables miembros del Posgrado en Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México, mi más profunda admiración, respeto y cariño, porque gracias a sus observaciones, apoyo y consejos fue posible alcanzar esta anhelada meta.

Dedico este trabajo con mi más profundo amor:

A la memoria de mi padre

Sr. Lucio Gómez Núñez

porque con tu ejemplo me enseñaste el significado de las cosas realmente valiosas: el amor, la rectitud y la bondad.

A mi madre

Sra. Juanita Muñoz Plascencia, porque no existe un amor más grande y hermoso que el que me das y no hay palabras para agradecer que seas mi madre.

A Norberto Rafael

por tu generosidad, tu amor y tu ejemplo.

A Mario Eduardo

porque yo sí puedo escoger un hermano más y eres tú.

A Isabel Eugenia

porque eres el ejemplo de que querer es poder.

A Juan José

porque sé que estás ahí y sé que cuento contigo.

A Martha Elsa

porque sé que me amas tanto como yo a ti y eres mi persona favorita.

A Rodrigo Víctor Mauricio

porque sé que compartimos el amor a todas las formas de vida que conocemos en este asombroso planeta y en los que podemos imaginar.

A Eleonora Ruth María

por tu alegría y tu cariño.

A Ares César, porque eres una persona muy importante y deseo con toda mi alma que siempre seas feliz.

A mis queridos maestros
cuyas enseñanzas forman parte de mis más preciados tesoros

A Armando Ortega Gómez
con gran aprecio y admiración

A mis amigos
Paty, Meche, Güicho, Mito, Addy, Lucy, María Luisa y
Lety
quienes han enriquecido mi vida.

A todas las personas de este hermoso planeta azul.

EL DERECHO A UN MEDIO AMBIENTE SANO Y ECOLÓGICAMENTE EQUILIBRADO

INDICE

INTRODUCCIÓN	<i>i</i>
CAPÍTULO 1. DERECHOS HUMANOS.	
1.1	ORIGEN, EVOLUCIÓN Y CONCEPTO DE LOS DERECHOS HUMANOS. 1
1.1.1	Origen de los derechos humanos. 2
1.1.2	Evolución de los derechos humanos. 2
1.1.3	Concepto de los derechos humanos. 4
1.2	CLASIFICACIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS 7
1.2.1	Las tres generaciones de derechos. 7
1.2.1.1	Derechos de Primera Generación. 8
1.2.1.2	Derechos de Segunda Generación. 9
1.2.1.3	Derechos de Tercera Generación. 9
1.3	DERECHOS DE SOLIDARIDAD O DERECHOS HUMANOS DE TERCERA GENERACIÓN 10
1.3.1	El derecho al medio ambiente. 12
1.3.1.1	Concepto de medio ambiente. 12
1.3.1.2	El medio ambiente como derecho individual. 14
1.3.1.3	El derecho al medio ambiente como derecho colectivo. 16
1.3.1.4	El derecho al medio ambiente como derecho de los Estados. 16
1.4	RELACIÓN DEL DERECHO AL MEDIO AMBIENTE CON OTROS DERECHOS DE SOLIDARIDAD. 17
1.4.1	El medio ambiente y el Derecho a Vivir en Paz. 18
1.4.1.1	La paz como derecho colectivo y como derecho individual. 20
1.4.1.2	Paz interna y paz internacional. 21
1.4.1.3	Declaración sobre la Preparación de las Sociedades para la Vida en Paz, de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 1978. 22
1.5	EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO 23
1.5.1	El desarrollo como derecho de los Estados. 24
1.5.2	El desarrollo como derecho de las personas. 26
SUMARIO DEL CAPÍTULO 1.	28

CAPÍTULO 2. DESEQUILIBRIO ECOLÓGICO

2.1	COMPOSICIÓN Y EQUILIBRIO DE NUESTRO PLANETA	31
2.1.1	Composición de nuestro planeta.	32
2.1.2	Los ciclos esenciales de la vida.	33
2.2	PRINCIPALES CAUSAS DEL DESEQUILIBRIO ECOLÓGICO.	36
2.2.1	Contaminación.	37
2.2.1.1	Concepto de contaminación.	38
2.2.1.2	Leyes de la termodinámica.	39
2.2.1.3	Clasificación de los contaminantes.	39
2.3	CONTAMINACIÓN EN AGUAS.	41
2.3.1	Definición de Helsinki, 1874.	42
2.3.2	Clasificación de las aguas.	43
2.3.3	Fuentes de contaminación del agua.	44
2.4	CONTAMINACIÓN EN AIRE.	44
2.4.1	Principales contaminantes aéreos.	45
2.4.1.1	Nitrógeno.	46
2.4.1.2	Ozono.	46
2.4.1.3	Azufre.	46
2.4.1.4	Plomo.	47
2.4.1.5	Transportes de combustión interna.	47
2.4.2	Inversión Térmica.	48
2.5	CONTAMINACIÓN EN TIERRA.	49
2.5.1	Pesticidas, plaguicidas y fertilizantes	49
2.5.2	Basura y basureros al aire libre	50
2.5.3	Ensayos nucleares y uso de energía nuclear	51
2.5.4	Cementerios radioactivos	52
2.6	CONTAMINACIÓN POR RUIDO	53
2.6.1	Definición de ruido	53
2.6.2	Fuentes de emisión	54
2.7	GUERRA.	55
2.7.1	Guerras mundiales	55
2.7.2	Guerra nuclear	56
2.7.3	Guerra accidental y carrera armamentista	56
2.7.4	La Guerra del Golfo	
2.7.5	Desequilibrio ecológico como consecuencia de la guerra.	57
2.8	INDUSTRIALIZACIÓN	58
2.8.1	Problemas derivados de la industrialización	59
2.8.2	Asentamientos humanos	60
2.8.3	Devastación de tierras cultivables y desarrollo no planificado de zonas urbanas	62
2.9	DEPREDACIÓN HUMANA	63
2.9.1	Caza y pesca prohibida	63

2.9.2	Vedas.	64
2.9.3	Pesca prohibida.	66
2.9.4	Especies protegidas	67
2.9.5	Obligación de conservar las especies marinas.	68
2.9.6	Explotación irresponsable de los recursos naturales	69
2.10	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	72
2.10.1	La tecnología como objeto de comercio	72
2.10.2	Objeto de la transferencia de tecnología	74
2.10.3	Ventajas y desventajas de la transferencia de tecnología.	76
SUMARIO DEL CAPÍTULO 2		77

CAPÍTULO 3. CONSECUENCIAS DEL DESEQUILIBRIO ECOLÓGICO.

3.1	CONSECUENCIAS BIOLÓGICAS	80
3.1.1	Calentamiento de la tierra.	81
3.1.2	Cambio Climático.	81
3.1.3	Aumento de la radiación ultravioleta a través del agujero en la capa de ozono.	82
3.1.4	Calentamiento de la Tierra y subida del nivel del mar	83
3.1.5	Extinción de especies animales y vegetales	83
3.1.6	Enfermedades humanas diversas.	89
3.2	CONSECUENCIAS SOCIOECONÓMICAS.	91
3.2.1	Medio ambiente, economía y desarrollo.	92
3.2.2	Medio ambiente y seguridad.	95
SUMARIO DEL CAPÍTULO 3.		97

CAPÍTULO 4. EL MEDIO AMBIENTE EN EL SISTEMA JURÍDICO MEXICANO

4.1	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.	100
4.1.1	Artículo 3º.	102
4.1.2	Artículo 4º.	102
4.1.3	Artículo 25.	103
4.1.4	Artículo 27.	107
4.1.5	Artículo 73.	109
4.1.6	Artículo 122.	111
4.2	LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.	111
4.2.1	Secretaría de Desarrollo Social.	112
4.2.2	Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca	113
4.2.3	Secretaría de Energía.	116
4.2.4	Secretaría Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.	117
4.2.5.	Secretaría de Turismo	119
4.3	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.	121

4.3.1	Política Ecológica.	123
4.3.2	Áreas naturales protegidas.	125
4.3.3	Protección al ambiente.	127
4.3.3.1	Prevención y control de la contaminación de la atmósfera.	127
4.3.3.2	Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos.	128
4.3.3.3	Prevención y control de la contaminación del suelo.	129
4.3.3.4	Actividades consideradas como altamente riesgosas.	130
4.3.3.5	Materiales y residuos peligrosos.	130
4.3.3.6	Energía nuclear.	131
4.3.3.7	Ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica, olores y contaminación visual.	132
4.3.4	Medidas de control y de seguridad y sanciones.	132
4.3.4.1	Inspección y vigilancia.	132
4.3.4.2	Recurso de revisión.	135
4.3.4.3	Denuncia popular	135
4.4	CÓDIGO PENAL FEDERAL	136
		138
4.5	MEDIDAS DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	139
4.5.1	Norma Oficial Mexicana	140
4.5.2	Índice Metropolitano de la Calidad del Aire, IMECA.	141
4.5.3	Sistema Nacional de Protección Civil.	142
4.6	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2007-2012	145
4.6.1	Estructura del Plan.	145
4.6.2	Eje 4: Sustentabilidad ambiental.	145
	SUMARIO DEL CAPÍTULO 4.	147

CAPÍTULO 5. PROTECCIÓN INTERNACIONAL AL MEDIO AMBIENTE.

5.1	LA PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE EN EL SISTEMA DE NACIONES UNIDAS.	150
5.1.1	Carta de la Organización de las Naciones Unidas, 1945	153
5.1.2	Declaración Universal de Derechos Humanos, 1948.	154
5.1.3	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.- 1966.	157
5.1.4	Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente, PNUMA	159
5.2.	ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES	162
5.2.1.	<i>Greenpeace</i>	163
5.2.2	<i>World Wildlife Fund</i>	164
5.3	INSTRUMENTOS INTERNACIONALES DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	164
5.3.1	Declaración de la Conferencia De Naciones Unidas Sobre El Medio Humano, Estocolmo, 1972.	166
5.3.2	Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados	172
5.3.3	Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Montego Bay,	174

	1982.	
5.3.3.1	La labor de la Organización Marítima Internacional, OMI.	180
5.3.4	Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, 1985.	188
5.3.4.1	Protocolo de Montreal, 1987.	188
5.3.5	Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 1992.	191
5.3.6	Convención Marco sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas, 1992	194
5.3.6.1	Protocolo de Kyoto, 1998	195
5.4	EL ACUERDO PARALELO DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE EN EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMERICA DEL NORTE.	197
5.4.1	Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.	
5.4.2	Solución de Controversias.	
5.5	CORTE INTERNACIONAL DE ARBITRAJE Y CONCILIACION AMBIENTAL.	198
5.6	RESPONSABILIDAD OBJETIVA DE LOS ESTADOS.	201
	SUMARIO DEL CAPÍTULO 5.	208
	CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	211
	FUENTES DE INFORMACIÓN	216
	BIBLIOGRAFÍA.	216
	COLECCIONES	218
	DOCUMENTOS JURÍDICOS	218
	ENCICLOPEDIAS	219
	HEMEROGRAFÍA	219
	LEGISLACIÓN MEXICANA	220
	OTRAS PUBLICACIONES	220
	PONENCIAS	221
	SITIOS DE <i>INTERNET</i>	222

INTRODUCCIÓN.

1. Hablar de derechos humanos no es raro en nuestros días; es un tema actual que representa la lucha de los seres humanos por la consecución de una vida digna, por aquello que es bueno y justo; los derechos humanos son la noción moderna de una realidad muy antigua y constituyen un tema que despierta o debería despertar el interés en todas las personas dada su relevancia y trascendental significado en la vida de cada individuo.

Los derechos humanos plasman en sí mismos todo el valor y la dignidad intrínseca del género humano y su internacionalización, obedece no sólo a los horrores cometidos durante las conflagraciones mundiales, sino también a la insuficiente protección que reciben en numerosos países.

Se puede afirmar que un Estado carece de valor si no asegura la existencia y vigencia de los derechos humanos, sin embargo, el panorama internacional de respeto a los derechos humanos no es alentador. La realidad cotidiana nos muestra día con día que falta mucho por andar antes de lograr el “ideal común por el que todos los pueblos y Naciones deben esforzarse”.

Cada día es más palpable la necesidad de que los juristas conozcan y reconozcan estos derechos, con los que suelen iniciarse la mayoría de las constituciones de los diferentes países y que representan una fuente de derecho a la que cada vez más, los jueces acuden para argumentar sus decisiones.

Es bien sabido que, en la teoría internacional de los derechos humanos el más valioso de los bienes jurídicos tutelados es la vida. Es básicamente el derecho a la vida lo que motiva este trabajo de investigación. Al partir de esa premisa, debemos considerar que el hombre y su medio ambiente, han existido siempre en interacción recíproca y en la

medida en que este último se conserve sano y ecológicamente equilibrado, será posible la salud y la vida en la Tierra.

2. El problema que aborda esta investigación es la desorganización del medio ambiente natural y social que, desde la Segunda Guerra Mundial, se ha dado a un ritmo cada vez más acelerado.

La contaminación de la atmósfera y el desequilibrio ecológico ejercen una influencia perjudicial en el organismo humano y sobre el medio natural y traen como consecuencia no sólo el enrarecimiento del aire, la erosión de la tierra y la muerte de ríos y mantos acuíferos, sino también enfermedades, deformaciones y muerte en la flora, la fauna y los seres humanos.

Los indicios que anunciaban esta crisis de alcance mundial eran ya visibles desde hace tiempo; la explosión demográfica, la devastación de tierras cultivables, el desarrollo no planificado de las zonas urbanas, la disminución de tierras libres y el mayor peligro de extinción de especies animales y vegetales.

Cuando se produce un proceso de contaminación, se impide que el medio ambiente sea utilizado como bien o servicio natural y limita o anula su capacidad como proveedor de recursos. Además, en numerosas ocasiones las víctimas de la contaminación y el desequilibrio ecológico, quedan en estado de indefensión porque la responsabilidad internacional descansa en la idea de negligencia o culpa y son las víctimas quienes tienen la carga de la prueba.

3. Actualmente, nuestra civilización está amenazada de hambre por sobrepoblación, de paralización industrial por agotamiento de recursos y de envenenamiento por contaminación, por lo cual, se consideró necesario el desarrollo de la presente investigación e inicio de la misma, con la formulación de la siguiente hipótesis:

Si el derecho es un instrumento de cambio, que posibilita la vida armónica y regula las conductas de las personas para proteger sus bienes jurídicos y el bien jurídico máspreciado es la vida, entonces resulta indispensable la consagración del derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, como uno de los derechos humanos ya que de él depende la vida en la Tierra.

Si se consagrara el derecho al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado como uno de los derechos humanos, las víctimas de la contaminación y el desequilibrio ecológico, podrían encontrar protección en el Derecho, a la luz de la teoría internacional de los derechos humanos, ya que, por ser verdades universales aplicables en todo tiempo y lugar, los derechos humanos no admiten contra su observancia el argumento de la jurisdicción interna de los Estados.

4. Para demostrar la hipótesis planteada, se consideró necesario desarrollar en la presente investigación los siguientes aspectos:

- Los problemas ambientales no respetan las fronteras ni saben de ellas. Hoy en día, todos los países enfrentan problemas ambientales, porque el actual grado de crecimiento económico, aumenta tanto la demanda de recursos, como la contaminación. Los seres humanos somos responsables de la mayor parte de la contaminación y los únicos causantes del desequilibrio ecológico, pero las consecuencias las sufre la totalidad de la biosfera.
- México cuenta, sin duda, con un sistema político en el que siempre se ha procurado salvaguardar el Estado de Derecho y con un marco jurídico completo en el que la Constitución ocupa una supremacía que está fuera de toda duda, por ello, el primer efecto de tal supremacía debe ser que la ley funcione como el único marco posible para la convivencia social. No obstante, en nuestro sistema persisten serias diferencias entre las normas y la realidad debidas a lagunas de la ley, atrasos, vicios, corrupción y carencias en materia de seguridad jurídica y reconocimiento de los derechos humanos.

- Internacionalmente, en lo que respecta a los derechos humanos, las personas físicas constituyen el centro de las actividades de la Organización de las Naciones Unidas que desde sus inicios se ha preocupado por la estabilidad de la vida en la Tierra y, en ese sentido, ha dictado numerosos documentos encaminados a la protección del medio ambiente como factor económico o como condición necesaria para la realización de otros derechos, pero en ninguno de ellos ha sido considerado como un derecho en sí, por tanto, subsiste su falta de protección como tal.
 - Los juristas estamos firmemente convencidos de que el Derecho es una de las herramientas fundamentales para modificar la realidad social y hacerla más justa, de ahí que, la posible solución a los problemas medioambientales se encuentra en la cooperación internacional en los campos jurídico, económico, político, social y cultural.
- 5.** En la realización de la presente investigación, se hizo necesaria la utilización de tres métodos:
- El Histórico-crítico, ya que toda investigación debe apoyarse en la Historia y el pensamiento ajeno para encontrar la fundamentación necesaria.
 - El Analítico-deductivo, pues una vez obtenida la información doctrinaria y científica, debe lograrse la concepción de nuevos datos, obtenidos empírica y racionalmente.
 - Filosófico, porque para que la investigación sea sistemática y con ello científica, debe llegar hasta la esencia del objeto de conocimiento.
- 6.** Este trabajo, tiene el propósito de demostrar que el medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, reúne todos los requisitos para ser considerado y protegido como uno de los derechos humanos de tercera generación a la luz de la teoría internacional de los derechos humanos y para tal fin, la investigación se encuentra dividida en cinco Capítulos.

En el Capítulo 1 se analizan aspectos tales como el origen, la evolución, el concepto y la clasificación de los derechos humanos y se recuerdan las etapas históricas que dieron paso a las diferentes generaciones de derechos. Por ser el tema de la investigación, los derechos de tercera generación reciben especial atención y, particularmente, el medio ambiente.

Este Capítulo pone de manifiesto la interdependencia e imposibilidad de separación que existe entre los derechos de solidaridad, el principal objetivo es probar que el medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, reúne los requisitos para considerarse como un derecho en sí.

En el Capítulo 2 se exponen las principales causas del desequilibrio ecológico; se analiza la composición y equilibrio de nuestro planeta y los ciclos esenciales de la vida en condiciones normales para, de esa forma, entender lo que es la contaminación y el desequilibrio ecológico y cuáles son sus diferentes formas.

El Capítulo 3 aborda las consecuencias biológicas y socioeconómicas de la contaminación y el desequilibrio ecológico.

De la lectura de estos dos Capítulos podemos inferir que la preservación, protección y mejoramiento del medio ambiente significa dignidad, salud y vida y lo contrario, es decir, la devastación, sobreexplotación y depredación significa hambre, pobreza, catástrofe y muerte.

En el Capítulo 4 se plantea la situación del grado de protección que goza el medio ambiente en el sistema jurídico mexicano y para ello se analizan, entre otros, los Artículos 25 y 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y el Sistema Nacional de Protección Civil.

Por último, en el Capítulo 5 se destaca la importancia de la protección internacional al medio ambiente en el sistema de la Organización de las Naciones Unidas, y de los instrumentos jurídicos internacionales surgidos de la propia Organización o de alguno de sus organismos especializados, como medios eficaces para la protección del medio ambiente.

En el mismo Capítulo, se analizan algunos instrumentos internacionales especialmente dirigidos a la protección del medio ambiente, como la Declaración de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, de 1972; la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, de 1974; la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Montego Bay, 1982; el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, de 1987, el Protocolo de Kyoto relativo a la emisión a la atmósfera de los gases de efecto invernadero, de 1998 y la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, de 1992.

Finalmente, se aborda la creación de la Corte Internacional de Arbitraje y Conciliación Ambiental, como una posibilidad viable de protección al medio ambiente y la necesidad de que la atribución de la responsabilidad internacional del Estado se aparte de la idea de culpa o negligencia y se encamine, definitivamente, hacia el concepto del riesgo o Responsabilidad Objetiva.

La finalidad de este Capítulo, es comprobar la necesidad de considerar al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, como uno de los derechos humanos y protegerlo jurídicamente como tal, a fin de lograr una protección más eficaz, para las víctimas de la contaminación o el desequilibrio ecológico.

7. Con el fin de clarificar el propósito de la investigación, cada Capítulo contiene un sumario en el que se establece la importancia de los rubros tratados en cada uno de ellos. De igual manera, el trabajo contiene un apartado de Conclusiones, en las que se pretende comprobar la hipótesis inicialmente planteada. Asimismo, a través de la descripción de casos como las guerras mundiales, la protección de las vaquitas marinas, las

desviaciones de los cursos de los ríos, el suministro de aguas en la frontera Norte de México se busca concientizar al lector de la problemática a que se enfrenta la humanidad en torno al medio ambiente.

CAPÍTULO 1

DERECHOS HUMANOS

1.1 ORIGEN, EVOLUCION Y CONCEPTO DE LOS DERECHOS HUMANOS.

La historia del hombre es la historia de su lucha por la dignidad, por la libertad y por el reconocimiento de los derechos que le son propios.

Para estudiar los derechos humanos, resulta conveniente ubicarlos en la corriente del humanismo clásico, el cual, encuentra su fundamento en el hombre y, en su situación y destino en el Universo. Asimismo, es necesario tener presente que los derechos humanos no son más importantes unos que otros sino que, más bien, están interrelacionados y son interdependientes.

1.1.1 Origen de los derechos humanos.

Históricamente, podemos comprobar que las instituciones o sistemas que no responden a las necesidades del hombre están condenados a desaparecer, porque cuando existe oposición al avance de la democracia, la libertad y a la protección y el reconocimiento de los derechos y las libertades fundamentales de los hombres, se genera una fuerza irrefrenable que los destruye, por medio pacíficos o no, porque el hombre que tiene conciencia de sus derechos busca siempre que estos sean protegidos y respetados.

La protección y el respeto de los derechos humanos surgen en el ámbito interno de los Estados como resultado de la lucha del hombre frente los gobiernos, pero por su gran importancia trascienden al ámbito internacional² y cobran una enorme relevancia en el Derecho Internacional, sin perder por este motivo, su ubicación dentro de los sistemas de derecho interno de cada Estado.

1.1.2 Evolución de los derechos humanos.

Históricamente, la primera forma jurídica de preservar los derechos fundamentales fue la ley; posteriormente estas normas protectoras fueron incorporadas en los textos constitucionales; la tercera fase, es la protección de los derechos del hombre por la sociedad internacional. Actualmente, la protección de los derechos humanos constituye una obligación internacional que escapa al control doméstico de los Estados.¹

El Código de Hammurabi - que contempla la propiedad privada - es una de las más antiguas recopilaciones de leyes de las que se tenga noticia,² sin embargo, los hebreos fueron los primeros defensores de los pobres y a ellos se debe la primera manifestación de fraternidad humana.³ La democracia griega contribuyó a la teoría

¹ Díaz Müller, Luis. *América Latina. Relaciones Internacionales y derechos humanos*. Fondo de Cultura Económica, México, 1996, p. 183.

² Alvear Acevedo, Carlos. *Manual de Historia de la Cultura*. Editorial Jus, S.A., 13ª ed., México, 1980, p. 63.

³ Breviarios del Fondo de Cultura Económica. *III Los Hebreos*. México, 1974, pp. 9 y ss.

de los derechos políticos, pero no a la de los derechos civiles porque el individuo no gozó de derechos reconocidos y oponibles a las autoridades.⁴

En Roma el individuo⁵ "... disfrutaba de la libertad como un hecho, pero no existía consagración jurídica alguna."⁶ Una de las más valiosas aportaciones de Roma al Mundo, es el concepto del *ius naturale*, que inspiró el desarrollo de teorías de alto contenido moral, ético y humano que dieron lugar al humanismo,⁷ pero es con el surgimiento del Cristianismo que los individuos adquieren un valor supremo al proclamarse la igualdad de todos los hombres.⁸

En la Baja Edad Media, se crearon organismos colegiados que representaban a determinados núcleos sociales; tales eran las Cortes de España, las Dietas del Imperio Alemán y el Parlamento de Inglaterra;⁹ este último, destaca por la consagración definitiva e inobjetable del *Habeas Corpus*, con la expedición por Carlos II de Inglaterra de la *Ley para asegurar mejor la libertad del súbdito y para prevenir las prisiones de ultramar*.¹⁰

Las nociones iniciales del derecho natural condujeron en el Siglo XVIII a la aceptación de los derechos naturales que, por primera vez en la historia pasaron a formar parte integrante tanto de Declaraciones de Derechos, como de algunas constituciones nacionales.¹¹

⁴ González Uribe, Héctor. *Teoría Política*. Porrúa, 4ª ed., México, 1982, p. 617.

⁵ Igual que los espartanos, los romanos tenían auténtico temor a sus esclavos que a través de los siglos llegaron a ser mayoría absoluta dentro de la población en la península itálica. Por esta razón la legislación romana concerniente a la esclavitud fue enormemente dura y daba a los amos derecho absoluta sobre la vida o muerte de su "propiedad mobiliaria", equiparando sus esclavos con sus caballos, vacas o otro tipo de ganado. <http://www.berrom.com/esclavitud.htm#Civilizacion>

⁶ Burgoa, Ignacio. *Las garantías individuales*. Porrúa, 5ª ed., México, 1968, pp. 48-58.

⁷ Gettel, Raymond G. *Historia de las Ideas Políticas*. Editorial Nacional, 10ª ed., México, 1979, p. 134.

⁸ Sagrada Biblia. *Epístola de San Pablo a los Gálatas*. Biblioteca de Autores Cristianos, 41ª ed., Madrid, 1981, p. 1468.

⁹ Alvear Acevedo, Carlos. *Op. cit.*, pp. 263 y s.

¹⁰ Osmańczyk, Edmund Jan. *Enciclopedia Mundial de Relaciones Internacionales y Naciones Unidas*. Fondo de Cultura Económica, México, 1976, p. 2130.

¹¹ Levin, Leah. *Los derechos humanos y la comunidad internacional*. Boletín de la UNESCO, Octubre, 1978, pp. 7 y 8.

Así, por ejemplo, el primer documento que formula los derechos humanos en América es la Declaración de los Derechos de Virginia de junio de 1776, seguida por la Declaración de Independencia de los Estados Unidos, del 4 de julio de 1776, las cuales consagran entre otros, el derecho a la vida, a la propiedad privada y a la libertad.¹²

Durante la Revolución Francesa, los *cahierrs* tenían como puntos comunes el descontento general ante las cargas tributarias, la soberanía del pueblo, la desigualdad, la concepción filosófica de una ley natural y los derechos humanos,¹³ pero mucho más importante que todos ellos, resulta la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, de 1789, en la que se establece que, "... el olvido y el desprecio de los derechos naturales del hombre son las únicas causas de las desgracias del Mundo..."¹⁴

1.1.3 Concepto de los derechos humanos.

Cabe destacar que el término *derechos humanos* no se encuentra definido en acta alguna de Derecho Internacional; fue introducido a la vida internacional por la Declaración de Independencia de los Estados Unidos y por la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano.¹⁵

En 1929, el Instituto de Derecho Internacional de Nueva York elaboró la primera Declaración de los Derechos Internacionales del Hombre y en ella se establece que "... la conciencia jurídica del Mundo civilizado, exige que se reconozcan al individuo, derechos contra los que el Estado no puede atentar en modo alguno..."¹⁶ y proclama el deber de los Estados a reconocer y proteger el derecho de todas las personas a la vida, la libertad y la propiedad.¹⁷

¹² Pijoán, José. *Op. cit.*, t. X, p. 61.

¹³ Gettel, Raymond G. *Op. cit.*, P. 108.

¹⁴ *Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano*. Preámbulo.

¹⁵ Osmańczyk, Edmund Jan. *Op. cit.*, p. 461.

¹⁶ Instituto de Derecho Internacional. *Declaración de los Derechos Internacionales del Hombre*. Nueva York, 1929, Artículo 1.

¹⁷ *Ibíd.*, Artículo 2.

Con el correr del tiempo, la Carta de las Naciones Unidas introdujo una definición poco precisa de “derechos básicos del hombre”, que presuponen una existencia universal. Desde el Preámbulo, este documento se refiere al respeto, a la dignidad y el valor de la persona humana y establece reiteradamente la vigencia y promoción de los derechos humanos y las libertades fundamentales de todos.¹⁸

La Proclamación de los Derechos de Teherán, de 1968, define los derechos humanos como “los derechos inalienables de la familia humana” y considera que, “el objetivo primordial de las Naciones Unidas en la esfera de los derechos humanos, es el logro, para cada individuo, del máximo de libertad y dignidad”.¹⁹

Los derechos humanos corresponden a todo ser humano, en virtud de su humana naturaleza y deben garantizarse a todos los seres humanos, basándose en la igualdad, sin ninguna distinción, dondequiera que viva y en cualquier época.²⁰

Así pues, los Derechos Humanos son el conjunto de prerrogativas inherentes a la naturaleza de la persona, cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral del individuo que vive en una sociedad jurídicamente organizada. Estos derechos, establecidos en la Constitución y en las leyes, deben ser reconocidos y garantizados por el Estado.²¹

¹⁸ Naciones Unidas. *Carta de las Naciones Unidas*. Nueva York, 1945, artículos 1.3. , 13.1. , 55 c), 62.2., 68 y 76 c).

¹⁹ Naciones Unidas. Resolución 2081/XX de la Asamblea General. *Proclamación de Teherán sobre los Derechos Humanos, 1968*. Artículos 2 y 5.

²⁰ Robertson, A.H. *Pactos y Protocolo Opcional de las Naciones Unidas. Convención Americana y Convención Europea sobre Derechos Humanos*, en: La protección internacional de los derechos humanos, balance y perspectivas. Varios autores. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México 1983, p. 146.

²¹ Comisión Nacional de los Derechos Humanos. <http://www.cndh.org.mx>.

Luego entonces, cabría definir a los derechos humanos en general, como aquellos que son inherentes a nuestra naturaleza y sin los cuales, no podemos vivir como seres humanos, ya que estos, nos permiten desarrollar y emplear cabalmente nuestras cualidades humanas y satisfacer nuestras necesidades, entre ellas las espirituales.

Los derechos humanos se han convertido en el argumento humanista que sirve como base para la creación de un orden internacional justo. Hablar de los derechos del hombre, nos lleva de alguna manera a hablar de aquello que se presume tangible, que se pretende lógico, que se aprecia de justo, porque los derechos humanos implican la protección cabal a la actividad humana, en todas sus expresiones.²²

Los derechos humanos han generado posturas heterogéneas en torno a lo que deberían ser y así vemos, por ejemplo, que la libertad no se entiende de la misma manera en las culturas occidentales que en el Medio o el Lejano Oriente. De todos modos, los derechos humanos no pasarían de ser sólo un par de palabras si no se les diera asiento y cabida en el orden social en el que han de ejercerse.

“Los derechos del hombre son patrimonio común de la humanidad”, porque si bien, su esencia es individual en razón de sus titulares, constituyen un fenómeno social, en virtud de su destino.²³

Para que tales derechos se respeten y constituyan una realidad jurídica, han de reunirse las siguientes condiciones:

- Una sociedad organizada en forma de Estado de Derecho;
- En el seno del Estado, los derechos humanos deben ejercerse en un marco jurídico preestablecido;

²² Ordorica R., José Guillermo. *Los derechos del hombre o el hombre y sus derechos*. Ponencia dictada en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales, Acatlán, UNAM, junio de 1985.

²³ Díaz Müller, Luis. *América Latina: Notas sobre Integración y Derecho de la Paz*. Ponencia en el Seminario de la Asociación de Juristas Demócratas, Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo (CEESTEM), agosto, 1981.

- Es necesario que el ejercicio de los derechos humanos por sus titulares, lleve aparejadas garantías jurídicas concretas y que, en particular, existan recursos para lograr que se respeten.²⁴

1.2 CLASIFICACIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS.

De modo general, los derechos humanos pueden clasificarse de la siguiente manera:

- **En cuanto a su contenido y al interés que protegen.** Para diferenciar a los derechos civiles, políticos, económicos, sociales, culturales y de solidaridad.
- **En cuanto al carácter de los titulares.** Para distinguir entre derechos individuales, colectivos y la combinación de ambos.
- **En cuanto al grado de su relevancia social.** Dependiendo del interés particular que protejan, pueden ser considerados como derechos humanos, o derechos humanos fundamentales.²⁵

Respecto de esta última clasificación, cabe destacar que se consideran derechos humanos fundamentales, aquellos a los que toda persona tiene derecho, siempre y en cualquier circunstancia, nunca podrán ser derogados y son intransferibles; forman el núcleo de los derechos humanos y son aplicables, aún en los países cuyos gobiernos no han contraído ningún compromiso jurídico formal; es decir, guardan relación directa con la vida y la libertad.²⁶

²⁴ Vasak, Karel. *Los derechos humanos, una realidad jurídica*. Boletín de la UNESCO, Octubre, 1978, p. 4.

²⁵ Lopatka, Adam. *El derecho a vivir en paz como un derecho humano*, en: La protección internacional de los derechos del hombre..., p. 186.

²⁶ *Ibíd.*, pp. 136 y s.

1.2.1 Las tres generaciones de derechos.

Actualmente, los seres humanos vivimos en un Mundo complejo, que avanza a una velocidad vertiginosa y en el que abundan los problemas políticos, económicos, sociales, jurídicos, ideológicos, entre otros. Esta realidad hace que la vigencia y promoción de los derechos humanos revista una importancia primordial, en relación íntima y directa con los problemas del bienestar humano.

Es opinión dominante en la doctrina, la existencia de tres generaciones de derechos.

1.2.1.1 Derechos de Primera Generación.

La Declaración francesa de los Derechos del Hombre y del Ciudadano con todo su humanismo y fraternidad universal, dio origen, a lo que actualmente conocemos como derechos humanos de primera generación: el hombre como sujeto de las libertades públicas.²⁷

Esta generación abarca los derechos civiles y políticos, que se basan en la facultad que el individuo tiene de oponerse al Estado. En este primer apartado de derechos, debemos considerar a aquellos derechos que por su indispensable observancia, deben ser considerados como fundamentales, para la expresión de la dignidad humana.

Entre ellos se encuentran, el derecho a la vida, a la libertad, a la seguridad, a la igualdad, a la propiedad y las libertades de expresión, religión, asociación y reunión.²⁸

²⁷ Díaz Müller, Luis. *Op. cit.*, p. 52.

²⁸ Levin, Leah. *Op. cit.*, p. 7.

1.2.1.2 Derechos de Segunda Generación.

Esta generación comprende los derechos económicos, sociales y culturales; encuentran su fundamento, en el derecho que el individuo tiene de exigir al Estado su cumplimiento y se relacionan con el trabajo, la educación, un nivel de vida adecuado y la libre participación en la vida cultural.²⁹

Carlos Marx y Federico Engels, a partir del Manifiesto Comunista, trataron de demostrar que las categorías del desarrollo socioeconómico suponen la liberación del hombre, esclavo del trabajo y ligado al desarrollo de las fuerzas productivas.

El hombre aparece aquí como sujeto social en una sociedad dividida en clases, en que la plena vigencia de los derechos fundamentales supone la emancipación radical de los hombres explotados en su fuerza de trabajo.³⁰

La Constitución Mexicana de 1917 y la Carta de Weimar de 1919, incorporaron a sus cláusulas los derechos sociales y en 1948, al aprobarse la Declaración Universal de Derechos Humanos, tanto los derechos de primera generación, como los de segunda generación, quedan consagrados internacionalmente.³¹

1.2.1.3 Derechos de Tercera Generación.

En Bandung, en 1955, surge como una respuesta a la bipolaridad internacional que existía, la política de “No Alineación”, mediante la Declaración denominada: “Cinco Puntos para la Paz”, la cual estableció nuevos principios de convivencia internacional, que posteriormente, inspirarían declaraciones y

²⁹ *Ídem.*

³⁰ Díaz Müller, Luis. *Op. cit.*, p. 52.

³¹ *Ibíd.*, pp. 52 y s.

resoluciones de las Naciones Unidas, dando así origen a los derechos de tercera generación.³²

Esta generación comprende los derechos colectivos o también llamados de solidaridad. El fundamento principal, es que los sujetos pueden reclamar su cumplimiento a los Estados y a la comunidad internacional; se inspiran en una concepción de la vida humana en comunidad y sólo pueden ponerse en práctica gracias al esfuerzo conjunto de los seres humanos, de los Estados y de los Organismos Internacionales.³³

Aún cuando hay un gran abanico de derechos proclamados, existen múltiples derechos humanos que no gozan de existencia verdadera, mientras el poder político que la sociedad segrega, no les dé cabida en el orden social.³⁴

1.3 DERECHOS DE SOLIDARIDAD O DERECHOS HUMANOS DE TERCERA GENERACIÓN.

Aunque el conjunto total de los derechos reviste gran importancia, los más difundidos y protegidos, han sido los de las dos primeras generaciones, debido tal vez, a que los derechos de la tercera generación han encontrado reconocimiento más recientemente; por este motivo, resulta conveniente destacar las características de esta clase de derechos,

La verdadera aplicación de los derechos humanos es básicamente preocupación exclusiva de cada Estado, que actúa por su propia voluntad y determina sus políticas dentro del marco político, económico, social, cultural, jurídico e ideológico prevaleciente, que nunca es igual en dos países del Mundo.

³² *Ibíd.*, p. 53.

³³ *Ibíd.*, p. 140.

³⁴ Vasak, Karel. *Op. cit.*, p. 6.

Cada país tiene derecho a desarrollar sus propias formas y métodos para la aplicación de los derechos humanos aunque puede aprovechar la experiencia de otros países, si lo considera conveniente.

Actualmente, dentro de esta categoría, se ha contemplado, entre otros, la autodeterminación, la independencia económica y política, la identidad nacional y cultural, la paz, la coexistencia pacífica, el entendimiento y confianza, la cooperación internacional y regional, la justicia internacional, el uso de los avances de las ciencias y la tecnología, la solución de los problemas alimenticios, demográficos, educativos y ecológicos, el medio ambiente, el desarrollo que permita una vida digna, y el derecho de propiedad sobre el patrimonio común de la humanidad, que abarca el régimen de los fondos marinos y oceánicos, el espacio ultraterrestre y el régimen jurídico de la Luna y demás astros del firmamento.³⁵

Se trata de derechos que se encuentran estrechamente vinculados a los proyectos sobre el Nuevo Orden Económico Internacional, especialmente desde la aprobación de la Carta de los Derechos y Deberes Económicos de los Estados, del 12 de Diciembre de 1974.³⁶

La justicia es algo más que el reconocimiento de la igualdad entre los hombres y la protección de sus derechos fundamentales; porque “la justicia social... contempla al hombre como un ser idéntico y unido a los demás, con las mismas necesidades y con las mismas aspiraciones, no es la justicia para el hombre solitario... sino la justicia siempre igual para todos los hombres que viven la misma circunstancia.”³⁷

En el derecho social existe un aspecto sociológico que cae dentro de la esfera de la sociología y otro aspecto jurídico, que corresponde exclusivamente al campo del derecho, sin que se trate de desconocer la interdependencia entre Sociología y Derecho.³⁸

³⁵ Comisión Nacional de los Derechos Humanos, <http://www.cndh.org.mx>.

³⁶ *Ibíd.*, pp. 140 y s.

³⁷ Álvarez del Castillo, Enrique. *Los derechos sociales del pueblo mexicano*, en: La protección internacional de los derechos del hombre..., p. 11.

³⁸ *Ibíd.*, p. 17.

El nuevo tipo de derechos... sujeta su ejercicio al contexto social, con los ojos puestos en el futuro de una sociedad sin egoísmos y formada en la solidaridad social.
»³⁹

Cabe mencionar que los derechos de solidaridad, encuentran fundamento jurídico internacional, en la Declaración Universal de Derechos Humanos y en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, pues estos instrumentos afirman que “toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuadas”, como también “al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental, y a la educación.”⁴⁰

Dentro del sistema de Naciones Unidas, los órganos que se ocupan de este tipo de derechos son: la Asamblea General, el Consejo Económico y Social, la Comisión de Derechos Humanos, la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer y la Comisión de Desarrollo Social.⁴¹

1.3.1 El derecho al medio ambiente.

El principio del interés por la conservación del medio ambiente puede situarse hacia finales de la década de los sesenta, cuando la opinión pública cobró conciencia del fenómeno y aunque puede considerarse como una preocupación relativamente reciente, podemos afirmar que resulta indispensable insistir en la importancia que reviste la conservación del medio ambiente porque de ella depende nuestra subsistencia.⁴²

1.3.1.1 Concepto de medio ambiente.

³⁹ *Ibíd.*, p. 23.

⁴⁰ ONU. *Los derechos humanos, preguntas y respuestas*. Naciones Unidas, Nueva York, 1987, p. 8.

⁴¹ Ganji, Manoucher. *La realización de los derechos económicos, sociales y culturales: problemas, políticas, logros*. Naciones Unidas, Nueva York, 1975, p. 266.

No existe una definición del medio ambiente establecida y definitiva. En general, el medio ambiente puede ser visualizado, como el conjunto de condiciones circundantes, en las que un ser humano vive y de donde obtiene los recursos para su subsistencia. Se distingue entre medio ambiente natural y construido, siendo este último, el natural transformado por la colectividad humana. Lo que se entiende por medio ambiente, es una forma particular de concebir las relaciones entre el hombre y la naturaleza.⁴³

La evolución en materia de medio ambiente es rápida como consecuencia de la velocidad en las transformaciones de la economía y del avance de los conocimientos sobre la biosfera. En este punto es de suma importancia considerar la íntima relación que existe entre el derecho al medio ambiente y la protección de la salud.⁴⁴

En efecto, cada especie animal y vegetal, cada ser vivo depende del medio ambiente para existir y si la calidad del medio ambiente es mala, la calidad de vida también lo es, por eso, el medio ambiente puede ser reconocido como patrimonio de la sociedad y por lo tanto, su conservación y uso racional se convierte en un derecho que es al mismo tiempo una obligación. Cuando las consecuencias negativas del proceso de industrialización, comienzan a manifestarse, nace el concepto mismo de medio ambiente, destacándose la contaminación como el efecto más evidente.⁴⁵

Desde la Segunda Guerra Mundial la desorganización del medio ambiente natural y social, especialmente en los países industrializados se ha dado a un ritmo cada vez más acelerado.⁴⁶ La economía y el medio ambiente están en relación recíproca y los actuales sistemas de producción están destruyendo el equilibrio ecológico.

⁴² Kiss, Alexander Ch. *El derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado*, en: La protección internacional de los derechos del hombre..., p. 107.

⁴³ Leal, José. *Medidas de protección ambiental*, en: La protección ambiental en la planificación del desarrollo. CEPAL, ILPES, PNUMA, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1986, pp. 168 y s.

⁴⁴ *Ibíd.*, pp. 111 y s.

⁴⁵ Leal, José. *Op. cit.*, p. 167.

⁴⁶ Kapp, Karl William. *Socialismo y Medio Ambiente*, apartado 2. Colección Punto y Línea. Edit. Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1976, p. 19.

Los sistemas ecológicos, son sistemas circulatorios muy complejos mantenidos en un equilibrio inestable por un ciclo continuo de relaciones químicas de varios tipos. La calidad del medio humano depende del equilibrio ecológico y cuando este se encuentra amenazado, también lo están la producción y la existencia humana.⁴⁷

1.3.1.2 El medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado como derecho individual.

Sería inútil buscar antecedentes remotos de textos internacionales que reconocieran el derecho al medio ambiente, ya que es una noción relativamente nueva, pero la idea de que el medio ambiente debe ser protegido, aparece ya desde las primeras proclamaciones de derechos humanos.⁴⁸

En este punto, cabe señalar que la presente investigación, está enfocada al estudio específico de uno de los derechos humanos, por lo tanto, se habla del Derecho al Medio Ambiente y no de Derecho Ecológico.

La Declaración Universal de Derechos Humanos, en su artículo 25 y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en su artículo 11, reconocen el derecho que tiene toda persona a un nivel de vida adecuado, que le asegure, así como a su familia, la salud, el bienestar, entre otros aspectos.

El artículo 12 del referido Pacto es más explícito cuando establece el derecho de las personas “al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental,... entre las medidas que los Estados deben adoptar... deberán figurar... las necesarias para el mejoramiento... de la higiene del trabajo y el medio ambiente.”

Hoy día puede hablarse de un derecho al medio ambiente tanto en la mayoría de las Naciones, como en el plano internacional y en ambos contextos puede

⁴⁷ *Ibíd.*, pp. 20-31.

⁴⁸ Kiss, Alexander CH. *Op. cit.*, p. 116.

encontrarse legislación al respecto,⁴⁹ pues “los seres humanos tienen derecho a un nivel de vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”.⁵⁰

El mejoramiento del medio humano puede considerarse como condición necesaria para la realización de los derechos humanos básicos en los aspectos económico, social, y cultural, que están relacionados entre sí.⁵¹

Hablar de este derecho, es ubicarse en la convergencia de dos campos del Derecho general, pues se trata de reglas que deben regular por un lado las relaciones de los seres humanos entre sí y por el otro, las relaciones de los seres humanos con el resto de la biosfera.⁵²

El Principio 1 de la Declaración de la Conferencia de Río sobre el Medio Humano, establece claramente que “El hombre tiene el derecho fundamental a la igualdad, a la libertad y al disfrute de condiciones de vida adecuadas, en un medio de calidad tal, que le permita llevar a cabo una vida digna y gozar de bienestar... “

Así, conforme a lo anterior, es posible afirmar que el medio ambiente cumple diversas funciones:

- Es proveedor de recursos materiales y energéticos;
- Es proveedor de bienes y servicios naturales (pueden ser considerados como tales el paisaje, el patrimonio cultural, la belleza, el aire puro, la ausencia de ruidos);
- Cumple funciones de recreación, conservación y salud.⁵³

Es verdad que el hombre, como otros organismos, puede ser capaz de adaptarse a un medio ambiente deteriorado, pero tal adaptación requiere de un período más largo del que disponemos a la vista del rápido desarrollo y cambio de la

⁴⁹ *Ibíd.*, p. 107.

⁵⁰ Agenda XXI. *Declaración de Río*. Naciones Unidas, SEDESOL, México, 1992, Principio 1.

⁵¹ Ganji, Manoucher. *Op. cit.*, p. 327.

⁵² Kiss, Alexander. *Op. cit.*, p. 125.

⁵³ Leal, José. *Op. cit.*, pp. 168 y s.

tecnología moderna,⁵⁴ de ahí que sea preciso defender vigorosamente, el derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, pues es nuestra vida y salud lo que está en juego.

1.3.1.3 El derecho al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado como derecho colectivo.

Los medios de protección ambiental han sido objeto de serias discusiones durante los últimos años; debido a la preocupación de los gobiernos por el creciente deterioro y destrucción del medio ambiente natural y construido, se ha hecho patente la necesidad dramática de detener esta tendencia negativa.

Durante las décadas de los sesenta y setenta predominó una visión optimista de las ventajas, incluso económicas, de los gastos sociales del control ambiental, sin embargo, los gobiernos han mostrado mayor reticencia en gastar en protección ambiental debido a la urgencia de otros problemas considerados prioritarios, como la inflación, la recesión y el desempleo.⁵⁵

Los países más pobres del Mundo deberían empezar a conservar para su propio uso todos los recursos importantes, incluyendo especialmente los no renovables como los combustibles fósiles representados por el petróleo, el carbón y el gas natural.⁵⁶

1.3.1.4 El derecho al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado como derecho de los Estados.

⁵⁴ Kapp, Karl William. *Op. cit.*, p. 30.

⁵⁵ Leal, José. *Op. cit.*, p. 165.

⁵⁶ Caldwell, Malcolm. Socialismo y medio ambiente, apartado 3. *Op. cit.*, p. 60.

“Todo Estado tiene y ejerce libremente soberanía plena y permanente, incluso posesión, uso y disposición, sobre toda su riqueza, recursos naturales y actividades económicas”.⁵⁷

Como para todos los demás derechos y libertades, el respeto del derecho al medio ambiente, incumbe, ante todo, al Estado y a la colectividad nacional bajo sus diversas formas. Otra forma de asegurar el derecho al medio ambiente, es, confiriendo a los ciudadanos derechos concretos mediante la legislación nacional.⁵⁸

Los Estados tienen el derecho soberano “de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo y, la responsabilidad de... [que sus] actividades... no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional... ”⁵⁹, es decir, en las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y el desarrollo, también, se deberán tener en cuenta los intereses y necesidades de otros países.⁶⁰

1.4 RELACIÓN DEL DERECHO AL MEDIO AMBIENTE CON OTROS DERECHOS DE SOLIDARIDAD.

Sólo la democracia, la paz, el desarrollo y la seguridad para todos los habitantes del planeta, pueden permitirnos reafirmar nuestra convicción en el humanismo.⁶¹

“La guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible...” La paz, el desarrollo y la protección al medio ambiente, son interdependientes e inseparables.⁶²

⁵⁷ *Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados*, en: ONU, *Crónica Mensual*, enero, 1975, Artículo 2.1., pp. 121-132.

⁵⁸ Kiss, Alexander Ch. *Op. cit.*, pp. 112-115.

⁵⁹ Agenda XXI, *Declaración de Río*, Principio 2.

⁶⁰ *Ibíd.*, Principio 6.

⁶¹ Díaz Müller, Luis. *Op. cit.*, p. 132.

⁶² Agenda XXI, *Declaración de Río*, Principios 24 y 25.

Hay que tener presente que todos los derechos de solidaridad están entrelazados. La Declaración Universal de Derechos Humanos establece el derecho a un nivel de vida adecuado, lo que incluye alimentación, vivienda, servicios sociales y el derecho a una mejora continua de las condiciones de existencia.⁶³

Todos los Estados tienen el deber de coexistir en la tolerancia y de vivir en paz. La protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras es responsabilidad de todos, por eso, es menester tratar de establecer políticas ambientales y de desarrollo de conformidad con esa responsabilidad.⁶⁴

En el derecho al medio ambiente opera una verdadera revolución, pues como ya se ha mencionado, deben considerarse las relaciones de los seres humanos entre sí y con el resto de la biosfera, porque los individuos, no son solamente “acreedores” frente al poder público, sino que también, son “deudores” frente a la colectividad y frente a otros individuos.⁶⁵

La idea general del derecho al medio ambiente es, que todo el Mundo es deudor y acreedor, trátase de individuos o colectividades sean o no estatales, por eso, plantear la cuestión de que si el derecho al medio ambiente es individual o colectivo, no tendría sentido, dado que es un derecho individual y colectivo,⁶⁶ porque es responsabilidad de todos los seres humanos preservar la biosfera.⁶⁷

La biosfera puede ser definida como la delgada película de materia viva en la superficie de la tierra que se mantiene mediante el ciclaje de muchos elementos químicos, especialmente Hidrógeno, Oxígeno, Nitrógeno, Carbono y la energía del Sol.⁶⁸

⁶³ Ganji, Manoucher. *Op. cit.*, p. 17.

⁶⁴ *Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados*. Artículos 26 y 30.

⁶⁵ Kiss, Alexander. Ch. *Op. cit.*, p. 119.

⁶⁶ *Ibid.*, p. 121.

⁶⁷ *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano,...* Principio 2.

⁶⁸ Caldwell, Malcolm. *Op. cit.*, p. 31.

1.4.1 El medio ambiente y el derecho a vivir en paz.

La paz, en el sentido más amplio, es lo opuesto a problemas entre Estados, entre grupos de una misma sociedad, entre individuos aún entre los deseos y sentimientos de un mismo individuo.⁶⁹

Desde el Siglo XIX existe el problema de la defensa de los derechos humanos durante los conflictos bélicos, lo cual, vaticina el ulterior desarrollo del Derecho Internacional, bajo el aspecto del hombre y del medio ambiente.

Es cierto que la paz universal no está cerca todavía; el Derecho Internacional, como agente y representante de los Estados juega un papel preponderante en la consecución de tan preciado fin.

La devastación de la guerra indica destrucción bélica realizada por la aviación, la artillería o por destacamentos especiales y ha sido objeto de convenciones y declaraciones internacionales que reducen las destrucciones a las estrictamente militares y que consideran como crimen de guerra, las devastaciones incompatibles con la existencia de la civilización y el entorno humano en un país.

La guerra como factor contaminante, será considerada más adelante, en el Capítulo 3, sin embargo, baste citar como ejemplo, las devastaciones ecológicas, provocadas por las explosiones atómicas al final de la Segunda Guerra Mundial y las realizadas en Vietnam, por la aviación de Estados Unidos de 1967 a 1972, consideradas por Ted Kennedy el 4 de Agosto de 1972, como rasgos de genocidio, porque utilizaron armas prohibidas, como el NAPALM.⁷⁰

⁶⁹ Lopatka, Adam. *Op. cit.*, p. 133.

⁷⁰ El Napalm es un combustible que se puede clasificar como gasolina gelatinosa. La gasolina es un combustible extremadamente volátil y dañino para la salud, porque posee una gran cantidad de componentes químicos que son letales para los seres vivos debido a su toxicidad, entre ellos el plomo. Debido a esa volatilidad fue utilizada como arma desde la Primera Guerra Mundial. Como se quemaba muy rápidamente, los científicos, crearon una especie de jabón hecha de polvo de aluminio de naftalina y palmitato -de ahí el nombre de Napalm- conocido también como ácidos nafténico y palmítico todo eso mezclado con gasolina, lo que resultaba en una especie de brea gelatinosa que se quemaba más lentamente que la gasolina normal. El Napalm se quema con la violencia de la gasolina, pero su duración es mucho mayor, de manera que

La paz es siempre un valor deseable; el deseo de vivir en paz, es un hecho conocido desde tiempos inmemoriales. En la actualidad, considerada la amenaza de la aniquilación nuclear, este deseo es más firme y universal que nunca.

Existen diversas formas, que conducen a la realización de este deseo: la paz por la creencia en Dios, la paz por la moralidad y la paz por el Derecho. La esperanza está fincada más sólidamente en la realización de la paz por el Derecho.

La paz significa cooperación entre los Estados, significa aprecio mutuo, un sentido de seguridad y una atmósfera creativa en todos los campos de la actividad humana.⁷¹

Todos los Estados tienen el deber de promover el logro del desarme general y completo bajo un control internacional eficaz.⁷²

1.4.1.1 La paz como derecho colectivo y como derecho individual.

La paz duradera, justa, completa y universal, no es ni una utopía ni sólo un mero deseo. Es un objetivo real, posible de alcanzarse en interés de todas las Naciones y de toda la humanidad; un objetivo que puede ser alcanzado cuando todos los Estados, Naciones y grupos sociales, armonicen, en un determinado sentido sus intereses, mediante relaciones justas y pacíficas, basadas en el derecho de igualdad.⁷³

El derecho a la paz supone:

- La vigencia de los Pactos Internacionales sobre derechos humanos.
- La democracia social, que permita la vigencia del Estado de Derecho.

continúa en actividad después que se consuman los elementos combustibles con los que entra en contacto, madera, tela, papel y material orgánico.

Osmańczyk, Edmund Jan. *Op. cit.*, p. 483., <http://es.wikipedia.org/wiki/Napalm>; www.exordio.com/1939-1945/militaris/armamento/napalm.html

⁷¹ Lopatka, Adam. *Op. cit.*, p. 133.

⁷² *Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados*. Artículo 15.

- El derecho como instrumento de defensa de la comunidad frente a las posibles arbitrariedades de los poderes públicos.
- El derecho a la paz se vincula con el derecho al desarrollo.
- El derecho a la paz es un derecho democrático y social
- El derecho a la paz es un derecho cooperativo.⁷⁴

Al consolidar la paz, aseguramos la realización de otros derechos humanos, en particular, el derecho a vivir, a estudiar, a aprovechar los logros culturales, etc.⁷⁵

1.4.1.2 Paz interna y paz internacional.

La paz es objeto de Derecho Internacional y de cooperación internacional permanente desde el Siglo XIX. La idea moderna de paz fue desarrollada en 1795 por el filósofo alemán Immanuel Kant, en su obra "Zum Ewigen Frieden", Ensayo sobre la Paz Perpetua, donde formuló condiciones fundamentales:

"Ningún Estado debe interferir mediante la fuerza en la constitución o gobierno de otro Estado. La intromisión de las potencias extranjeras, es siempre una violación de los derechos de una Nación libre, independiente, que lucha únicamente con su mal interno. Inmiscuirse en sus pleitos domésticos sería un escándalo, que haría peligrar la autonomía de otros Estados..."⁷⁶

En nuestros tiempos, la paz mundial es propósito supremo de los pueblos de las Naciones Unidas, que están "resueltos a preservar a las generaciones venideras del flagelo de la guerra..."⁷⁷

En la estructura de la Organización de las Naciones Unidas, la paz mundial depende formalmente de la unanimidad de las grandes potencias en el Consejo de Seguridad y de la Asamblea General.⁷⁸

⁷³ Lopatka, Adam. *Op Cit.*, p. 135.

⁷⁴ Díaz Müller, Luis. *Op. cit.*, p. 40.

⁷⁵ Lopatka, Adam. *Op. cit.*, p. 139.

Para resumir la idea de paz, nada mejor que la máxima expresada por el Presidente mexicano Don Benito Juárez: “Entre los individuos como entre las Naciones, el respeto al derecho ajeno es la paz.”

1.4.1.3 Declaración sobre la Preparación de las Sociedades para la Vida en Paz, de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 1978.

En la Declaración sobre la Preparación de las Sociedades para la Vida en Paz, la ONU confirma la existencia del nuevo derecho a la paz, dando carácter jurídico a lo que tan sólo había sido una aspiración política y moral.

Conforme a la Declaración los titulares en este derecho son: el individuo, el Estado, la Nación y la Humanidad entera. Es por tanto, un derecho individual, colectivo e intransferible y tiene como objeto, la protección de la paz, por este motivo, es uno de los derechos fundamentales.⁷⁹

La Declaración prevé medidas que permiten asegurar una paz justa y duradera; prohíbe cualquier guerra agresiva, así como su planeación, preparación y propagación; exige a los Estados establecer cooperación política, económica, social y cultural con otros Estados, basada en la igualdad de derechos; pide respetar el derecho de todas las Naciones a la autodeterminación, la independencia, la igualdad, la soberanía, la integridad territorial de los Estados, la inviolabilidad de sus fronteras, así como a determinar su propia vía de desarrollo.⁸⁰

El derecho a vivir en paz no tuvo estatuto jurídico en el ámbito internacional sino hasta el momento de la adopción de la Declaración sobre la Preparación de las personas para la Vida en Paz, antes sólo era un postulado moral y político; actualmente es un derecho proclamado por la ONU y constituye una norma

⁷⁶ Osmańczyk, Edmund Jan. *Op. cit.*, p. 867.

⁷⁷ *Carta de la Organización de las Naciones Unidas*, Nueva York, 1945. Preámbulo.

⁷⁸ *Ibíd.*, Artículos 23 a 51.

⁷⁹ Lopatka, Adam. *Op. cit.*, p. 138.

⁸⁰ *Ibíd.*, p. 139.

obligatoria tanto para sus órganos, como para las organizaciones que pertenecen a la familia de las Naciones Unidas.

Pero aún no es uno de los derechos humanos internacional y jurídicamente establecido; para que alcance ese estatuto, es necesario que en la ONU se adopte una convención o un acuerdo internacional al respecto, que reconozca el derecho a vivir en paz, como derecho jurídicamente vinculatorio para los Estados, además de que, salvo en el Pacto Briand Kellog o Pacto de París, no existe una prohibición absoluta al empleo de la guerra como medio de solución de los conflictos entre Estados.⁸¹

Las enumeraciones de los derechos fundamentales de los individuos no incluyen el derecho a vivir en paz, como un derecho fundamental de la persona humana, de ahí que, este derecho en su aspecto individual, no es susceptible de defensa ante una corte ni siquiera en el plano internacional, donde el proceso está más avanzado.⁸²

1.5 EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO.

Existe una clara relación entre el medio ambiente y el desarrollo; la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo no deja lugar a dudas sobre esta aseveración: el desarrollo como derecho de los hombres y de las Naciones, es invocado en 16 de sus 27 principios.

Sin embargo, el desarrollo puede tener efectos destructivos en el medio ambiente, los cuales repercuten a su vez en el propio desarrollo; una consideración

⁸¹ Seara Vázquez, Modesto. *Tratado General de la Organización Internacional*. Fondo De Cultura Económica, México, 1976, p. 48.

⁸² *Ibíd.*, pp. 141-144.

adecuada de los recursos naturales y el medio ambiente en las estrategias, planes y programas de desarrollo, brinda múltiples oportunidades de lograr un mejor desarrollo económico y social y atenuar los efectos de una crisis medioambiental.⁸³

El agotamiento de los recursos no renovables y el deterioro de algunos recursos renovables, limitan las posibilidades de desarrollo a futuro.⁸⁴ El enfoque ecológico, crea mayores oportunidades para un mejor desarrollo.

La sociedad debe tomar conciencia de que el proceso de desarrollo implica la transformación del medio ambiente natural, en medio ambiente artificial y que el funcionamiento de este último, exige extracción de materias primas y energía del primero, lo que puede implicar deterioro y agotamiento del patrimonio ambiental y de los recursos naturales con efectos negativos en la calidad de vida, en la productividad y en la conservación del medio.⁸⁵

Por eso, la expansión, conservación, mantenimiento y protección del medio ambiente son fundamentales para los niveles de vida y de la productividad.⁸⁶

En 1967, el Papa Paulo VI, declaró: “Verse libres de la miseria, hallar con más seguridad la propia subsistencia, la salud, una ocupación estable; participar todavía más de las responsabilidades, fuera de toda opresión y al abrigo de ser más instruidos; en una palabra, hacer, conocer y tener más para ser más...”⁸⁷

1.5.1 El desarrollo como derecho de los Estados.

Fue a partir de 1960 que en el ámbito de las Naciones Unidas se empezó a constituir una nueva disciplina jurídica en torno al desarrollo: el Derecho Internacional del Desarrollo.

⁸³ Sunkel, Osvaldo. *Medio ambiente, crisis y planificación de desarrollo*, t. 1, CEPAL, ILPES, PNUMA, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1986, p. 11.

⁸⁴ *Ídem.*

⁸⁵ *Ibid.*, p. 14.

⁸⁶ *Ibid.*, p. 21.

⁸⁷ UNESCO. *El hombre y la paz*. Promoción Cultural, Barcelona, 1975, p. 126.

El Derecho Internacional del Desarrollo se integra sólo de manera parcial en el Derecho Económico Internacional, porque el desarrollo no es simple crecimiento económico, sino desarrollo social, progreso cultural e incluso político.⁸⁸

Se considera que constituyen condiciones primordiales del progreso y el desarrollo en lo social:

- a) La independencia nacional basada en el derecho de los pueblos a la libre determinación.
- b) El principio de la no Injerencia en los asuntos internos de los Estados.
- c) El respeto de la soberanía e integridad territorial de los Estados.
- d) La soberanía permanente de cada Nación sobre sus riquezas y recursos naturales.
- e) El derecho y la responsabilidad de cada Estado y, en lo que les concierne, de cada Nación y de cada pueblo, de determinar libremente sus propios objetivos de desarrollo social, fijar sus propias prioridades y escoger, conforme a los principios de la Carta de las Naciones Unidas, los medios y métodos para lograrlos, sin ninguna injerencia exterior.
- f) La coexistencia pacífica, la paz, las relaciones de amistad y la cooperación entre los Estados, cualesquiera que sean las diferencias existentes entre sus sistemas sociales, económicos o políticos.⁸⁹

El 19 de abril de 1972, en el marco de la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, III ONUDI/UNCTAD, de Santiago de Chile, el Presidente mexicano Luis Echeverría Álvarez, presentó la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, que fue adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, el 12 de Diciembre de 1974, con la Resolución 3281/XXIX.

⁸⁸ Gros Espiell, Héctor. *Derecho Internacional del Desarrollo*. Cuadernos de la Cátedra J.B. Scott, Universidad de Valladolid, 1975, pp. 23 y s.

⁸⁹ *Declaración sobre el Progreso Social y el Desarrollo*, 11 XII 69, de la Asamblea General. Naciones Unidas, Nueva York, 1969, Artículo 3.

La también llamada Carta Echeverría se adoptó como nuevo código de las relaciones internacionales y reitera “la necesidad de consolidar la cooperación internacional para el desarrollo”.⁹⁰ En ella se plasma, entre otros, el deseo de los Estados de contribuir a las condiciones favorables para “la protección, la conservación y el mejoramiento del medio ambiente”⁹¹.

Acertadamente, la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados señala en el Preámbulo “que a cada país incumbe principalmente la responsabilidad de su propio desarrollo... “

Siendo uno de los objetivos necesarios del Derecho Internacional, el desarrollo pasó a formar parte del derecho interno como fin y llegó a constituir uno de los conceptos clave en los sistemas jurídicos de nuestros días.⁹²

El 11 de diciembre de 1969, la Asamblea General de las Naciones Unidas, aprobó la Declaración sobre el Progreso Social y el Desarrollo, la cual confiere a ambos rubros el carácter de aspiración obligatoria para todos los pueblos hacia la justicia socioeconómica.⁹³

Asimismo, varios de los principios de la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, de 1972, insisten en la solución de los problemas ambientales mediante la planificación del desarrollo.

1.5.2 El desarrollo como derecho de las personas.

La idea de que el derecho al desarrollo puede ser reconocido como un derecho de la persona humana tiene pocos años. Fue a partir de 1960 que en el ámbito de las Naciones Unidas se comenzó a prestar atención a este concepto de desarrollo.

⁹⁰ *Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados*. Preámbulo.

⁹¹ *Ibíd.*, Preámbulo, inciso f).

Este derecho al desarrollo fue inicialmente pensado como un derecho en el ámbito internacional, en cuanto derecho de las comunidades políticas, de los Estados y de los pueblos sometidos a la dominación colonial y extranjera, por ello fue caracterizado como un derecho colectivo, cuyos titulares, eran personas jurídicas de diversa naturaleza, como el Estado, pueblo, región, provincias o municipios, siendo deudores el Estado, los países desarrollados y la comunidad internacional

En el Derecho Internacional la existencia del derecho al desarrollo como derecho individual resulta de la lectura de los textos de la Declaración Universal de Derechos Humanos, de los Pactos Internacionales de Derechos y de numerosas resoluciones de la Asamblea General.

El derecho al desarrollo constituye un sistema jurídico destinado a impulsarlo y acelerarlo y es también, por supuesto, un derecho de la persona humana, es decir, es un derecho de naturaleza individual, porque cada hombre tiene el derecho a vivir mejor.

El derecho al desarrollo generó la idea de concebirlo como derecho subjetivo, es decir, como parte de una relación jurídica, cuyo contenido u objeto es el desarrollo y la existencia de otro sujeto, titular, a su vez, de obligaciones o deberes correlativos: el reconocimiento del derecho.⁹⁴

El desarrollo como derecho de los Estados, debe fundarse en el reconocimiento del derecho de todo hombre a una vida libre y digna dentro de la comunidad. Todo ser humano tiene derecho a vivir, lo que implica, el derecho a aspirar a una existencia cada vez mejor. Este derecho al pleno desarrollo individual,

⁹² Gros Espiell, Héctor. *El nuevo orden económico internacional, el derecho al desarrollo y los derechos humanos*, en: *La protección internacional de los derechos del hombre...*, p. 91.

⁹³ ONU. *Crónica Mensual*. I/1970, pp. 145-147.

⁹⁴ Miaja de la Muela, Adolfo. *Principios y reglas fundamentales del Nuevo Orden económico Internacional*. Instituto Hispano Luso Americano de Derecho Internacional, Madrid, 1976, p. 20.

sirve de base para el desarrollo de los Estados porque el progreso de éstos, sólo se justifica si el desarrollo sirve para mejorar las condiciones de cada persona humana.⁹⁵

Es por tanto correcto afirmar que el derecho al desarrollo es, al mismo tiempo, un derecho colectivo y un derecho individual.

“Todos los pueblos y todos los seres humanos, sin distinción alguna... tienen derecho a vivir con dignidad y a gozar libremente de los frutos de progreso social, y, por su parte, deben contribuir a él”.⁹⁶

“El progreso y el desarrollo en lo social, se fundan en el respeto de la dignidad y el valor de la persona humana y deben asegurar la promoción de los derechos humanos y la justicia social... lo que requiere el reconocimiento y la aplicación efectiva de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, sin discriminación.”⁹⁷

“Para las Naciones Unidas... la ideología del desarrollo no aspira a legitimar la desigualdad, ni en lo internacional ni en lo interno. El derecho al desarrollo es uno de los derechos humanos y un derecho de los pueblos, lo que trae consigo el corolario de que todos los hombres y todos los pueblos, sin distinción, han de contribuir a una empresa común de la humanidad.”⁹⁸

En la cumbre para el desarrollo social de las Naciones Unidas, realizada en Dinamarca, en marzo de 1995, a la que asistieron más de cien jefes de Estado y de gobierno, se propuso la creación de una Comisión Internacional de Lucha contra la Pobreza, debido a que, las cifras dadas por el Banco Mundial, aseguran que, en un

⁹⁵ Gros Espiell, Héctor. *Derecho Internacional del Desarrollo*. Cuadernos de la Cátedra J.B. Scott, Universidad de Valladolid, párr. 22, pp. 41 y s.

⁹⁶ *Declaración sobre el Progreso Social y el Desarrollo*, 11 XII 69, de la Asamblea General, Naciones Unidas, Nueva York, 1969, Artículo 1.

⁹⁷ *Ibíd.*, Artículo 2.

⁹⁸ Carrillo Salcedo, Juan Antonio. *El derecho al desarrollo como un derecho de la persona humana*. Revista Española de Derecho Internacional, Vol. XXV, Madrid, 1972, pp. 119-123.

concepto amplio, alrededor de tres cuartas partes de la población mundial está integrada por pobres.⁹⁹

SUMARIO DEL CAPÍTULO 1

1. En los contextos nacionales, los hombres han conseguido a través de los tiempos, logros y avances considerables en cuanto al reconocimiento gubernamental de sus derechos. Sin dejar de pertenecer al derecho internacional de los Estados, los derechos humanos han trascendido al ámbito internacional, en el que el Derecho Internacional actúa, a su vez, como instrumento de presión sobre los Estados para que éstos garanticen a las personas el respeto de sus derechos y libertades.
2. El término *derechos humanos* no se encuentra definido en algún documento de Derecho Internacional, pero cabría definirlo como las prerrogativas inherentes, intransferibles e inalienables del hombre, en virtud de su humana naturaleza.
3. Los derechos de primera generación, lograron para el hombre las libertades civiles y políticas. Los de segunda generación, la conquista de sus prerrogativas económicas, sociales y culturales. Los derechos de tercera generación, habrán de enfrentar el desafío del desarrollo; su fundamento jurídico internacional se encuentra en la Declaración Universal de Derechos Humanos y en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.
4. Los derechos humanos se han convertido en el argumento humanista que sirve de base para la creación de un orden internacional justo. Una vida plena para el hombre, supone la realización de las tres generaciones de derechos.
5. El medio ambiente es el conjunto de condiciones circundantes en las que el ser humano vive y de donde obtiene los recursos para su subsistencia; de ahí que sea una responsabilidad humana su conservación y mejoramiento. Los problemas

⁹⁹ *Ibíd.*, pp. 124 y s.; http://www.iigov.org/dhial/?p=5_01

medioambientales surgen a partir de la segunda mitad de nuestro Siglo, asociados a la industrialización.

6. Hablar de derecho al medio ambiente, es hablar de un derecho relativamente nuevo en donde se dan normas para regular las relaciones de los seres humanos entre sí y las relaciones de los seres humanos con el resto de la biosfera.

7. El derecho al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado es un derecho individual y colectivo, en donde las personas son al mismo tiempo deudores y acreedores. Tenemos derecho a un medio ambiente sano y tenemos la obligación de preservarlo

8. La esperanza más sólida para la realización de la paz, está en el Derecho. La paz, significa cooperación entre los Estados, un aprecio mutuo, un sentido de seguridad y una atmósfera creativa en todos los campos de la actividad humana. Al consolidarla, aseguramos la realización de otros derechos, en particular el derecho a vivir, a estudiar, a aprovechar los logros culturales y a desarrollarnos plena y dignamente.

9. El derecho al desarrollo no puede sólo concebirse como sinónimo de crecimiento económico, sino que implica una idea más compleja que supone el progreso económico, social, cultural e incluso político, con el objeto final de justicia.

10. Los derechos humanos de solidaridad, están entrelazados y son interdependientes, pues el hombre tiene derecho a vivir en paz y de manera digna y para lograrlo, requiere un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado que le permita su pleno desarrollo.

CAPÍTULO 2

CAUSAS DEL DESEQUILIBRIO ECOLÓGICO

Desde la Segunda Guerra Mundial la desorganización del medio ambiente natural y social, especialmente en aquellos países más desarrollados se ha dado a un ritmo cada vez más acelerado.

Los habitantes de nuestro planeta, están viviendo los primeros años del Siglo XXI, en condiciones de extrema angustia por los exagerados niveles de contaminación y los altos riesgos de los desastres que éstos podrían ocasionar. Por todo esto, no es exagerado afirmar que, la contaminación es una nueva fuente de patología humana.

2.1 COMPOSICIÓN Y EQUILIBRIO DE NUESTRO PLANETA.

Para entender el concepto de "equilibrio ecológico" y estar conscientes de lo delicado de su funcionamiento, es menester saber primero, cuál es la composición de nuestro planeta. La atmósfera debe ser considerada, como el resultado de los

cambios biológicos desarrollados en la Tierra como parte de la evolución del sistema planetario solar.¹⁰⁰

Con relativa frecuencia, la composición de la atmósfera se encuentra alterada por la presencia de gases y partículas originadas de fuentes naturales como polvos y cenizas de incendios forestales y erupciones volcánicas.¹⁰¹

2.1.1 Composición de nuestro planeta.

"La energía que ha sustentado la vida terrestre, originalmente, es solar... La biósfera moderna, tuvo probablemente su origen hace 2 000 millones de años, con la evolución de los organismos marinos que... podían fijar la energía solar... dividiendo la molécula del agua y liberando oxígeno".¹⁰² Así, gradualmente se acumuló una atmósfera que podía sustentar formas de vida más compleja, permitiendo que el proceso de la evolución siguiera hasta el punto del desarrollo del hombre.

En efecto, gracias a la composición de la atmósfera de la Tierra, la vida ha sido posible en el planeta. Es la atmósfera la que nos protege de las radiaciones del espacio exterior; nos proporciona el oxígeno del que dependen nuestros procesos vitales; equilibra los excesos de calor y frío; nos protege del bombardeo de partículas con carga eléctrica - radiación cósmica- y de meteoritos, y transporta la humedad de los océanos a los continentes mediante un sistema continuo y general de circulación.¹⁰³

Al nivel del suelo, la atmósfera contiene además de nitrógeno, oxígeno y bióxido de carbono, sustancias vitales para las plantas y los animales.¹⁰⁴ En la

¹⁰⁰ Gordillo H. David. *Ecología y contaminación ambiental*. Interamericana Mc Graw Hill, México, 1995, p. 2.

¹⁰¹ *Ibid.*, p. 3.

¹⁰² Caldwell, Malcolm. *Op. cit.*, pp. 31-61.

¹⁰³ mx.encarta.msn.com/encyclopedia_761559991/Atm%C3%B3sfera.html *Atlas del Mundo Aguilar*. Enciclopedia de la Tierra. Esselte Map Service y Lidman Production, trad. Ramón Palencia, Aguilar, S.A. de ediciones, Madrid, 1988, pp. 3 y s.

¹⁰⁴ mx.encarta.msn.com/encyclopedia_761559991/Atm%C3%B3sfera.html.

conformación de la atmósfera, intervienen cuatro diferentes y delimitadas capas: la tropósfera, la estratósfera, la ionósfera y la exósfera.

- **Troposfera.** Es la capa que se encuentra en contacto directo con la superficie de la Tierra y en la que es posible la existencia de todos los seres vivientes: vegetales, animales y seres humanos. La totalidad de agua que existe en la atmósfera, ya sea en forma de vapor invisible, o de gotas que constituyen nubes, se encuentra en ésta capa.¹⁰⁵
- **Estratosfera.** Es la región de la atmósfera, entre la tropósfera y la mesósfera en donde la temperatura es constante y es igualmente importante para el equilibrio ecológico.¹⁰⁶
- **Ionosfera o Mesosfera.** La región superior de la mesósfera es el umbral del espacio exterior. Debido a la intensa radiación solar, la parte superior de la atmósfera, está altamente ionizada y es conductora de la electricidad.¹⁰⁷
- **Exosfera o termosfera.** Representa la capa exterior de la atmósfera. Esta capa atmosférica constituye una zona agitada, donde se conjuga la influencia de rayos solares, radiaciones, ondas y corpúsculos emitidos por el Sol. La atmósfera y el conjunto de gases que la componen, forman la base esencial para que haya vida en la Tierra; sin ella no habría vegetales, ni animales, ni seres humanos; es decir, sería un planeta muerto.¹⁰⁸

2.1.2 Los ciclos esenciales de la vida.

La atmósfera de la Tierra está ligada a los procesos de la vida a través de tres ciclos esenciales: el del oxígeno, el del carbono y el hidrológico; de igual manera, la

¹⁰⁵ Gordillo H. David. *Op. cit.*, p. 3.

¹⁰⁶ mx.encarta.msn.com/encyclopedia_761559991/Atm%C3%B3sfera.html.

¹⁰⁷ *Ibid.*, p. 4.

¹⁰⁸ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 4.

vida misma está constituida por un ciclo: nacer, crecer, reproducirse y morir, en el que las cadenas alimenticias forman la parte medular de la existencia.

El ciclo del oxígeno.

El oxígeno es un elemento fundamental de los sistemas energéticos de casi todas las plantas y animales. Los organismos vivos liberan energía al oxidar grandes moléculas orgánicas, obteniendo el oxígeno a través de la respiración. Mediante la fotosíntesis, las plantas verdes elaboran su rica sustancia energética para desarrollarse. Este es un proceso fundamental, sin el cual sería imposible la vida en la Tierra y requiere el hidrógeno del agua y el carbono del bióxido de carbono. El oxígeno, es el subproducto más importante de la fotosíntesis.¹⁰⁹

El ciclo del carbono.

El carbono es el compuesto fundamental de todos los compuestos orgánicos; es el elemento primario de la vida, sin embargo, la cantidad de carbono es limitada, por lo que tiene que ser constantemente reciclado. El carbono de la biósfera - la delgada capa de vida de la Tierra - está en constante circulación entre la materia viva y la muerta.¹¹⁰

Las plantas verdes, fijan el carbono de la atmósfera; de ésta manera pasa a formar parte de todos aquellos organismos no dotados de clorofila, desde los hongos hasta el hombre.

Nuestro proceso de respiración así como los agentes de descomposición de los desechos y de nuestros cuerpos, devuelven el carbono a la atmósfera en forma de bióxido de carbono.

¹⁰⁹ *Nueva Geografía Universal*. Director Sartus Abón Pérez. Promociones Editoriales Mexicanas, S.A. de C.V., PROMEXA, t. VII: Materia, Tierra, Universo, México, 1980, p. 23.

¹¹⁰ www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/atmosfera.html

El ciclo hidrológico.

El ciclo del agua es quizá el más importante para la existencia de la vida en la Tierra. El agua de los océanos así como la de los lagos, ríos y suelo, alcanza la atmósfera por evaporación, y forma las nubes. Desde allí, el agua cae nuevamente a la Tierra en forma de lluvia; una parte de ella se evapora y otra se embebe, para engrosar el agua subterránea, de la que se alimentan fuentes y ríos, que llevan otra vez el agua a los océanos. Las plantas y los animales sólo absorben una pequeña parte.

Cadenas alimentarias.

Todas las poblaciones necesitan energía para sobrevivir. La energía en todos los ecosistemas proviene del Sol. La energía solar se almacena en los alimentos y pasa de un organismo a otro formando una cadena alimentaria. La cadena alimentaria es el recorrido de la energía de un organismo a otro.¹¹¹

Los primeros organismos de una cadena son las plantas. Éstas captan energía solar durante la fotosíntesis y la almacenan en el alimento que elaboran. Cuando un animal consumidor de vegetales se come una planta ingiere azúcares ricos en energía, la cual consume o almacena en sus tejidos. Cuando estas plantas y animales mueren se convierten en alimento de organismos como los gusanos y las hormigas.¹¹²

En toda comunidad hay organismos que compiten por los mismos recursos. Esta competencia da lugar a que puedan coincidir muchas cadenas alimentarias formando la llamada red alimentaria. La red alimentaria consta de poblaciones que pueden formar parte de varias cadenas alimentarias.

¹¹¹ http://www.mhschool.com/science/2000_sp/student/5/review/summary/5-6-11-2es.html, Macmillan / McGraw-Hill. *Ciencias, libro 5.* division of the Educational and Professional Publishing Group of The McGraw-Hill Companies, Inc., New York, New York 10020. Copyright ©2006.

¹¹² <http://www.freewebs.com/ecotopia/unidad2.htm>

En todos los ecosistemas hay cadenas y redes alimentarias. Todas tienen productores. Entre los productores terrestres se encuentran las hierbas y árboles que usan la energía del Sol para producir su alimento. Los organismos que no pueden producir su propio alimento son consumidores que obtienen energía del alimento producido por otros organismos. Éstos pueden agruparse según el tipo de alimento que consumen. Los herbívoros se alimentan de plantas y sirven de alimento a los carnívoros (animales que comen a otros animales). Todos los felinos, grandes y pequeños, son carnívoros, al igual que los perros, zorros y otros animales de dientes afilados.

Los organismos que cazan para alimentarse son depredadores y los animales cazados son sus presas. No todos los carnívoros son depredadores. Hay animales que no cazan la carne que comen. Los carroñeros, como los cuervos y buitres se alimentan de los restos de animales muertos. Un animal que come tanto animales como plantas es omnívoro. Los osos, que pueden comer desde bayas hasta salmones, también lo son. Toda cadena alimentaria acaba en los descomponedores, tales como gusanos, insectos, bacterias y hongos. Estos organismos descomponen los restos y desechos orgánicos en moléculas más simples. Algunas de estas moléculas son devueltas al suelo. La energía se pierde al pasar de un organismo a otro en la cadena alimentaria.

2.2 PRINCIPALES CAUSAS DEL DESEQUILIBRIO ECOLÓGICO.

La principal causa del desequilibrio ecológico suele ser la contaminación en las ciudades grandes y medianas, ya sea atmosférica, acuática, terrestre y por ruido.¹¹³ Las alteraciones que se originan en un ecosistema altamente contaminado pueden ser a escala global o solamente locales, según la extensión dañada. La consecuencia lógica es que el equilibrio entre los organismos vivientes o su entorno, es cada vez más frágil.

¹¹³ www.cem.itesm.mx/derecho/nlegislacion/oaxaca/17.htm

La biósfera, es decir, el conjunto de los seres vivos, junto con el aire que respiran, el agua y el suelo que conforman su hábitat, depende de un equilibrio permanente, que puede alterarse, de manera irreversible o no, por desarrollo industrial, sobrepoblación, tránsito vehicular, depredación humana y guerra, entre otros factores.

2.2.1 Contaminación.

Es indudable que antes de la aparición del hombre en la Tierra, hace 2 o 3 millones de años, ya existía cierto grado de contaminación ambiental, originada, por una parte, en forma natural por las cenizas de los volcanes en erupción, las tormentas eléctricas, los cambios climatológicos desarrollados en sus distintas eras y periodos, y por la otra, por los desechos y muertes de los animales que existían en esas épocas.¹¹⁴

Sin embargo, a partir de la aparición del hombre, los niveles de contaminación han aumentado gradualmente, hasta alcanzar su estado actual. El hombre, en el transcurso de varios siglos, fabricó y descubrió gran parte de los aparatos, máquinas y sistemas de los que aún disfrutamos y que sirvieron de base para la creación de la tecnología e industrialización actuales.¹¹⁵

La contaminación de la atmósfera, es un problema mundial que cobra especial relevancia a partir de la segunda mitad del Siglo XX vinculado con la industrialización y el aumento de los vehículos motorizados de combustión interna. La contaminación de la atmósfera, ejerce una influencia perjudicial en el organismo humano y sobre el medio natural.¹¹⁶

Los indicios que anunciaban ésta crisis de alcance mundial, ya eran visibles desde hacia tiempo: la explosión demográfica, la devastación de las tierras

¹¹⁴ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 10.

¹¹⁵ *Idem.*

¹¹⁶ Osmańczyk, Edmund Jan. Enciclopedia Mundial de Relaciones Internacionales y Naciones Unidas. Fondo de Cultura Económica, México. 1976, p. 305.

cultivables, el desarrollo no planificado de las zonas urbanas, la disminución de terrenos libres, mayor peligro de extinción de especies animales y vegetales.¹¹⁷

2.2.1.1 Concepto de contaminación.

Para algunos investigadores dedicados desde hace muchos años al estudio de éste fenómeno ecológico, hay contaminación cuando determinadas sustancias tóxicas, alcanzan concentraciones ambientales cuyos efectos nocivos se pueden apreciar en los seres humanos, los animales terrestres o acuáticos, las plantas, los vegetales y hasta en los mismos objetos inanimados.¹¹⁸

Los biólogos y ecólogos consideran que hay contaminación ambiental, cuando por causas diversas de origen físico y químico se presenta una alteración o desequilibrio en los ecosistemas terrestres. Para los físicos, sería más bien un fenómeno de "entropía", es decir, un desorden en el entorno.¹¹⁹

La contaminación se podría definir como el efecto de sobrepasar las capacidades naturales que tiene un medio ambiente para recibir residuos. Cuando se produce un proceso de contaminación se impide que el medio ambiente sea utilizado para otros propósitos, como el ejemplo de un río, que es utilizado como desagüe.¹²⁰

Se acepta que el vocablo "contaminación", significa la presencia de sustancias extrañas e indeseables en una materia.¹²¹ Las alteraciones que se originan en un ecosistema altamente contaminado, pueden ser a escala global o solamente locales, según la extensión dañada. La consecuencia lógica es que el equilibrio entre los organismos vivos y su entorno, es cada vez más frágil.

¹¹⁷ Junk K., Robert. *Socialismo y Medio Ambiente*, apartado 1. *Op Cit.*, p. 10.

¹¹⁸ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 10.

¹¹⁹ *Ibid.*, p. 12.

¹²⁰ Leal, José. *Medidas de protección ambiental*, en: La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. CEPAL, ILPES, PNUMA, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1986, p. 172.

¹²¹ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 94.

La interrelación entre las funciones del medio ambiente, es muy clara. Un proceso que implique exceder la capacidad asimilativa de un medio ambiente determinado tiene como consecuencia adicional la de impedir que éste, sea utilizado como bien o servicio natural y limita o anula su capacidad como proveedor de recursos.¹²²

Es probable que los problemas de la contaminación aumenten, en lugar de disminuir con el tiempo, a menos que se invierta la tendencia de los años recientes, porque aunque hay excepciones notables, es difícil escapar de la conclusión de que, la contaminación ha aumentado a un ritmo por lo menos comparable con el crecimiento del producto industrial.¹²³

2.2.1.2 Leyes de la Termodinámica.

La primera ley de la termodinámica, establece que la energía no se crea ni se destruye, sólo se transforma.¹²⁴ La segunda ley de la termodinámica establece que en el Universo, el desorden siempre va en aumento. Ninguna transformación de la energía, es 100% eficiente.¹²⁵

En la vida cotidiana, para mantener el orden se necesita invertir energía, es decir, se debe trabajar; sin embargo, el orden total es un estado poco probable, es fácil apreciar que el desorden, es más factible que el orden. Se puede concluir que el destino final de la energía del Universo, será su degradación hasta alcanzar su forma más desordenada: el calor.¹²⁶

¹²² Leal, José. *Op. cit.*, p. 173.

¹²³ Ganji, Manoucher. *La realización de los derechos económicos, sociales y culturales: problemas, políticas, logros*. Naciones Unidas, Nueva York, 1975, p. 261.

¹²⁴ <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/estadistica/termo/Termo.html>

¹²⁵ *Ibid.*, p. 166.

¹²⁶ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 14.

2.2.1.3 Clasificación de los contaminantes.

Los contaminantes se han clasificado en:

- **Contaminantes mayores y menores.** Los contaminantes mayores comprenden propiamente la contaminación común y los menores se consideran producto de determinados procesos de la atmósfera.¹²⁷
- **Contaminantes primarios y secundarios.** Los contaminantes primarios, son los que proceden de fuentes de emisión identificadas, mientras que los secundarios, son los que se forman en el aire por interacción de los contaminantes primarios con los componentes naturales de la atmósfera.
- **Contaminantes de largo, mediano y corto alcance.** Algunos investigadores opinan que, los de corto alcance, serían aquellos contaminantes que recorrieran hasta 50 kms.; los de mediano alcance los que logran una distancia de 50 a 300 kms., y por último, los de largo alcance, los que cubren distancias desde 300 hasta 2 000 kms.

Sin embargo, ésta clasificación, es de muy difícil comprobación científica, debido a las interacciones químicas que se presentan en los movimientos que realiza un contaminante en el aire. Al respecto, David Gordillo Hernández, considera que sería mejor clasificar a los contaminantes de manera más sencilla.

- **Contaminantes naturales.** Son los que están formados, por pólenes; hongos atmosféricos que se desarrollan en árboles, plantas y construcciones húmedas; ciertos grupos de parásitos, virus y bacterias que pululan en el medio ambiente; polvos y cenizas que provocan los incendios y los cambios originados por las descargas eléctricas.
- **Contaminantes artificiales.** Aquí quedan incluidos todos los contaminantes químicos que se producen en las grandes industrias y los

¹²⁷ <http://www.prodigyweb.net.mx/redmas/contaminantes.htm>

vehículos de motor que utilizan en su funcionamiento petróleo y sus derivados.

2.3 CONTAMINACIÓN EN AGUAS.

El agua es el mejor regulador térmico de nuestro planeta, que cuenta con dos importantes sistemas acuáticos: el marítimo y el continental.

El sistema acuático marítimo está representado por todos los mares y océanos de la Tierra; el continental, está formado por todas las aguas superficiales e internas.

Las aguas superficiales, corren formando ríos y riachuelos que al caer en las cavidades profundas, dan lugar a la formación de lagos. A lo largo de su recorrido los ríos experimentan una sedimentación constante de partículas y de materias en suspensión que conforman un proceso de autodepuración.

Las aguas subterráneas, se forman por filtraciones hacia abajo de la tierra; sirven para uso doméstico y hasta para ser ingeridas en virtud de que, a través de su recorrido, experimentan cierto grado de purificación, pero están amenazadas tanto por su extracción como por el petróleo y los fenoles de los basureros y los fertilizantes de nitrógeno.¹²⁸

Además del oxígeno que respiramos, el agua constituye otro elemento indispensable para la vida. Para el hombre, tiene una doble utilidad: satisface sus necesidades domésticas, agrícolas, industriales y de servicios públicos, y le sirve como medio de transporte en lagos, ríos y océanos.¹²⁹

La contaminación de las aguas, es un problema mundial que adquiere relevancia a partir de la segunda mitad del Siglo XX, vinculado con el movimiento

¹²⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Agua_subterr%C3%A1nea#Estructura. *Atlas del Mundo Aguilar...*, p. 46.

creciente de naves y buques tanque en los mares y en las aguas interiores; con la industrialización; con los desechos y la eliminación de los residuos industriales, a menudo venenosos, por medio de descargas en lagos y ríos, lo que trae como resultado, la exterminación o degeneración de peces y vegetación subacuática.¹³⁰

En el Siglo XX, el suministro de agua potable, se convirtió en un grave problema. De acuerdo con informaciones proporcionadas por la UNICEF, se calcula que, anualmente, mueren unos 15 millones de niños a causa de problemas relacionados con la escasez de agua potable. Esta situación, tiene una estrecha relación con el enorme incremento de la población mundial, y del número de industrias y fábricas que requieren igualmente de agua para su funcionamiento.¹³¹

2.3.1 Definición de Helsinki, 1974.

Sabemos que la contaminación del agua, es la adición de algún material extraño que deteriora o altera su calidad.¹³² En la Convención de Helsinki sobre la Defensa del Medio Marino en la Región del Mar Báltico, realizada en 1974, se define la contaminación de las aguas, de la siguiente manera:

"La contaminación implica la introducción directa o indirecta al ambiente marino y a la desembocadura de los ríos, de sustancias o energías, como consecuencia de lo cual, surge el riesgo de ocasionar daño a la salud humana y a los recursos animales o vegetales, impidiendo el adecuado aprovechamiento de los mares y en general disminuyendo el valor útil de las aguas marinas".¹³³

El agua es un elemento vital para la alimentación, por eso requiere una mayor higiene. Para que el agua logre la calidad de potable, son necesarios una cantidad de procesos de purificación ya que debe estar totalmente limpia, ser insípida, inodora, incolora, tener una temperatura aproximada de 15° C, no debe contener bacterias, virus, parásitos u otros gérmenes patógenos que provoquen enfermedades. El agua

¹²⁹ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 91.

¹³⁰ Osmańczyk, Edmund Jan. *Op. cit.*, p. 306.

¹³¹ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 91.

¹³² *Ibid.*, p. 94.

pura es un recurso renovable, sin embargo puede llegar a estar tan contaminada por las actividades humanas, que ya no sea útil, sino más bien nociva.

2.3.2 Clasificación de las aguas y principales fuentes de contaminación.

El o las aguas se pueden clasificar según su situación geográfica, localización y procedencia en: domésticas, agrícolas, industriales, pluviales y marítimas. Sus fuentes de contaminación, variarán conforme a esta clasificación:

- **Aguas domésticas.** Proviene de casas habitación, de oficinas públicas o privadas, y de comercios en general. Sus principales contaminantes son: materia fecal, papeles, productos de limpieza, jabones, detergentes, insecticidas, residuos de basura, desechos de pintura y de productos químicos, derivados del petróleo y diversas bacterias y parásitos.¹³⁴
- **Aguas agrícolas.** Resultan de las tareas de riego y diversas actividades agrícolas y ganaderas. Están altamente contaminadas de estiércol, orines, pesticidas, insecticidas, fertilizantes y sustancias como el plomo y el bióxido de azufre, que al llover son arrastrados hacia campos de cultivo, presas y lagos, para dañar consecuentemente a vegetales, peces y seres humanos.¹³⁵
- **Aguas Pluviales.** El agua de lluvia, cuando cae abundantemente origina dos grandes problemas: por una parte, desborda los ríos y las presas, causando inundaciones, epidemias y destrucción de grandes zonas de cultivo y viviendas; por la otra, arrastra a su paso desperdicios, pesticidas y contaminantes, como el bióxido de azufre, que al oxidarse y entrar en

¹³³ Osmańczyk, Edmund Jan. *Op. cit.*, p. 306.

¹³⁴ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 94.

¹³⁵ *Ibid.*, p. 95.

contacto con el agua, se convierte en ácido sulfúrico y causa una gran mortalidad en la flora biótica de lagos y estuarios.¹³⁶

- **Aguas industriales.** Contienen todos los desechos de las grandes zonas fabriles e industriales y se dirigen hacia los ríos y el mar, ocasionando gravísimos problemas económicos y daños a las plantas, peces y al mismo ser humano.¹³⁷
- **Aguas marinas.** Se considera que la mayor parte del agua terrestre se encuentra depositada en el mar, en una proporción aproximada de 97% en forma de agua salada. La contaminación de los océanos es muy grande, debido fundamentalmente a la gran cantidad de desperdicios que ahí se arrojan. Todos los años tres a cuatro millones de toneladas de petróleo van a dar al océano.¹³⁸

2.3.3 Las fuentes de contaminación del agua marina son:

- Industrias petroquímicas.
- Desechos de las fábricas de papel, aluminio y cemento.
- Derrames de pozos petroleros, plataformas petroleras, barcos tanque petroleros.
- Fábricas de acumuladores eléctricos.
- Transportación de sustancias nocivas o peligrosas.
- Ríos altamente contaminados por desechos industriales, que posteriormente desembocan en playas y litorales.

¹³⁶ *Idem.*

¹³⁷ *Idem.*

¹³⁸ http://www.unesco.org/courier/1998_08/sp/dossier/intro21.htm.

2.4 CONTAMINACIÓN EN AIRE.

La contaminación del aire se produce principalmente por la combustión de petróleo y carbón, pues al arder, estas sustancias liberan metales pesados. Estudios realizados en Estados Unidos e Inglaterra sobre la contaminación del aire, demuestran que las enfermedades cardíacas y el cáncer están incrementando en personas expuestas a la contaminación por períodos prolongados. Los investigadores Lester Lave y Eugene Seskin, llegaron a la conclusión de que, "el observador objetivo tendría que reconocer que existe una importante relación entre la contaminación del aire, y diversos índices de morbilidad y mortalidad".¹³⁹

Las principales fuentes de contaminación del aire son:

- Las actividades industriales.
- Los vehículos de motor usados para transporte.
- Los procesos de manufactura.
- Las refinerías de petróleo.
- La quema de basura.
- Las chimeneas.
- Los incendios¹⁴⁰.

Cuando los gases y humos producidos por tales fuentes son liberados al aire, no desaparecen, sino que, ocasionan un grave problema de contaminación, especialmente cuando quedan atrapados, como sucede cuando hay "inversión térmica". Estos gases y humos contienen compuestos químicos que quedan diseminados en los ecosistemas, actuando como sustancias nocivas.¹⁴¹

¹³⁹ Ganji, Manoucher. *Op. cit.*, p. 261.

¹⁴⁰ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 21.

¹⁴¹ *Ibid.*, pp. 21 y s.

2.4.1 Principales contaminantes aéreos.

El viento puede transportar los contaminantes a grandes distancias, antes de caer en lluvia ácida. Los daños se perciben rápidamente: se altera el crecimiento de los bosques y los árboles debilitados, se vuelven vulnerables a enfermedades y a los ataques de parásitos.¹⁴²

Los óxidos de nitrógeno, el ozono, el azufre y el plomo, son algunos de los contaminantes que en forma continua, se incorporan al aire de la ciudad y contribuyen así a la formación de "smog".¹⁴³

2.4.1.1 Nitrógeno.

Por una reacción con el oxígeno, se convierte en bióxido de nitrógeno, uno de los contaminantes más tóxicos, que además contribuye en la formación de "smog"¹⁴⁴, del inglés smoke y fog, humo y niebla.

2.4.1.2 Ozono.

Es una sustancia muy tóxica, cuyos efectos perjudiciales en determinadas circunstancias, pueden superar a los del monóxido de carbono, la estricnina y al cianuro de mercurio.

Mientras que el ozono de la estratósfera es un escudo protector contra las radiaciones ultravioleta, en la tropósfera, parte baja de la atmósfera, resulta dañino, porque inhibe la fotosíntesis en los vegetales y causa cambios estructurales en el tejido pulmonar de los animales.¹⁴⁵

¹⁴² [http://wiki.neotropicos.org/index.php/Calidad del aire#Caracterizaci.C3.B3n de_emisiones_atmosf.C3.A9ricas](http://wiki.neotropicos.org/index.php/Calidad_del_aire#Caracterizaci.C3.B3n_de_emisiones_atmosf.C3.A9ricas). *Atlas del Mundo Aguilar...*, p. 24.

¹⁴³ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 49.

¹⁴⁴ *Ibid.*, p. 56.

¹⁴⁵ *Ibid.*, pp. 56 y s.

La mayor parte del ozono en el ambiente, se debe a la acción de la luz solar sobre los óxidos de nitrógeno y los hidrocarburos, los cuales, a su vez, son componentes de los gases de emisión de los vehículos de motor de combustión interna, de procesos de combustión, de máquinas copadoras y limpiadores electrostáticos de aire.¹⁴⁶

2.4.1.3 Azufre.

El azufre es un metaloide que abunda en estado nativo. Es lanzado a la atmósfera como bióxido de azufre y al entrar en contacto con el agua se convierte en ácido sulfúrico. Este ácido, es capaz de corroer la maquinaria, los metales, la piedra de los edificios y lo más grave es que produce enfermedades respiratorias y pulmonares en los seres humanos.¹⁴⁷

2.4.1.4 Plomo.

Probablemente es el contaminante más importante por el daño que causa a la vida en general y por su gran difusión en el Mundo; el plomo, invade no sólo la atmósfera, sino también el sistema acuático y el suelo.¹⁴⁸

En la actualidad se ha reducido su uso por el gran daño que ocasiona especialmente a los niños y a los ancianos, pero sus aplicaciones son numerosas y por eso, se usa todavía en:

- Acumuladores eléctricos, antidetonante en gasolinas y vulcanización.
- Forrado para cables, soldadura y pinturas anticorrosivas.
- Balas y municiones.

¹⁴⁶ *Ibid.*, p. 57.

¹⁴⁷ *Atlas del Mundo Aguilar...*, p. 24.

¹⁴⁸ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 63.

- Planchas, plomería e imprenta.
- Insecticidas, cristales y vidriado de cerámica.
- Baterías de peltre, latas, entre otros.¹⁴⁹

Por el número y calidad de las fuentes de producción del plomo, se puede señalar como el contaminante más dañino y peligroso de cuantos existen.

2.4.1.5 Transportes de combustión interna.

En el Siglo XVII, se descubrió la fuerza expansiva del vapor, y en 1698, fue patentado por Tomas Savery, el primer motor condensador; esa fecha fue decisiva para la historia del hombre.¹⁵⁰

Con los eficientes motores de vapor, se transformó la industria y la productividad aumentó constantemente en los países que se embarcaron en la industrialización. Los motores de vapor, no podían reducirse más que hasta cierto tamaño, pero el motor de combustión interna solucionó este problema; lo malo fue que, este nuevo motor consumía un combustible fósil: el petróleo.¹⁵¹

2.4.2 Inversión Térmica.

En el estudio de la contaminación atmosférica el fenómeno de la inversión térmica reviste una gran importancia, porque causa graves daños a la población en general.

En algunos casos, la atmósfera se estratifica de tal manera que la temperatura a cierta altura, aumenta en lugar de disminuir. Esta inversión térmica, mantiene la

¹⁴⁹ *Ibid.*, p. 64.

¹⁵⁰ Caldwell, Malcolm. *Op. cit.*, p. 33.

¹⁵¹ *Ibid.*, pp. 33 y s.

contaminación como si estuviera bajo una tapadera y puede alcanzar un nivel de concentración peligroso en poco tiempo.¹⁵²

El fenómeno consiste en que, sobre una masa de aire frío se sitúa una de aire caliente. La primera es producto del enfriamiento natural que se produce por la noche al estar en contacto con la superficie terrestre; al amanecer, los rayos solares calientan la capa superior, de manera que, la masa fría depositada en la parte baja, por ser más densa, no puede subir y permanece estable.

La capa de inversión, es decir el aire frío, actúa como una bóveda que propicia la acumulación de los contaminantes que fueron arrojados a la atmósfera durante la noche y parte del día mientras permanece la inversión que, cuanto más baja se sitúe, más grave será para la salud de la población humana.¹⁵³

2.5 CONTAMINACIÓN EN TIERRA.

En nuestros días, el aumento de la población mundial¹⁵⁴ y la necesidad de satisfacer sus demandas alimentarias y de servicios, así como la modernización del estilo de vida en las grandes urbes, han ocasionado graves problemas de contaminación en la tierra.

2.5.1 Pesticidas, plaguicidas y fertilizantes.

Los fertilizantes o abonos agrícolas, son sustancias nutrientes, ya sea de origen natural o artificial, que sirven para incrementar y mejorar la producción agrícola de los campos de cultivo y plantaciones de frutales.¹⁵⁵

¹⁵² *Atlas del Mundo Aguilar...*, p. 15.

¹⁵³ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 23.

¹⁵⁴ *Nueva York*. "Crece población mundial a 9.2 mil millones en 2050: ONU". La población mundial pasará de los seis mil 700 millones de personas actuales a los nueve mil 200 millones en 2050, siendo los países menos desarrollados los que más crecerán, anunció este martes la Organización de las Naciones Unidas (ONU). 13 de marzo de 2007. <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2007/03/13/crecera-poblacion-mundial-a-9-2-mil-millones-de-personas-en-2050-onu>.

¹⁵⁵ <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/pesticides.html>.

Desde hace muchos años, se usan en la tierra abonos de estiércol, provenientes de diversos animales, como reses, cabras y borregos, así como el limo o lodo que se acumula en los bordes de los ríos y riachuelos, sustancias que son biodegradables. Sin embargo, actualmente también se emplean sustancias de origen químico, a partir del fósforo, el potasio y los nitratos, que permiten diversificar y mejorar las cosechas.

De manera general, los fertilizantes no son contaminantes de la tierra, salvo en las ocasiones en que son arrastrados por las Lluvias hacia los ríos y lagos, en donde, ocasionan una proliferación de algas, cianobacterias y malezas acuáticas que producen un incremento de la materia orgánica y la proliferación de microorganismos que reducen el oxígeno disponible y la iluminación del agua; esto provoca la muerte de la flora y el fitoplancton del fondo; además, junto con los abonos químicos son arrastradas sales de azufre, que causan la muerte y desaparición de peces, batracios y otras especies.

Desgraciadamente, la agricultura actual, necesita de fertilizantes químicos y de pesticidas, para satisfacer la enorme demanda de alimento, derivada de la explosión demográfica mundial.

La mayoría de los pesticidas son compuestos químicos de un alto grado de toxicidad y se utilizan para combatir plagas que atacan o destruyen los campos de cultivo y los árboles frutales. Su historia se inicia en 1940, cuando Paul Müller, descubrió las propiedades insecticidas del producto denominado "dicloro-difenil-tricloro-etano" conocido popularmente por todo el Mundo como DDT, el cual, actúa por contacto, paralizando el sistema nervioso de los insectos.

Lamentablemente, a pesar de los excelentes resultados que se obtuvieron con él durante muchos años, ha tenido que ser abandonado y prohibido en casi todos los países del orbe por su alto nivel de toxicidad, al no ser selectivo, ni biodegradable. A lo largo de los años se ha descubierto que los inconvenientes del DDT, también los tienen los insecticidas más recientemente desarrollados, ya que han causado graves daños a toda la biosfera.

2.5.2 Basura y basureros al aire libre.

Al hablar de basura debemos distinguir sus diferentes tipos, como: la basura de las casas, la especial y la industrial. Mientras que la basura de las casas es relativamente fácil de manejar y generalmente, de carácter inofensivo, la basura industrial, en cambio, comprende una escala de valores, que va desde inofensiva, hasta peligrosa.¹⁵⁶

Muchos residuos de la industria figuran también como basura especial, tal como la chatarra, las llantas de los vehículos automotores, los aceites minerales y los residuos radioactivos.¹⁵⁷

La sedimentación de los residuos, constituye un peligro para el entorno, ya que los basureros al aire libre, producen fenoles que contaminan el aire, además, al filtrarse con las aguas de la lluvia o del deshielo, llevan los contaminantes de los basureros a las aguas freáticas, o a los ríos y lagos.¹⁵⁸

2.5.3 Ensayos nucleares y uso de energía nuclear.

Con ocasión de la entrega del Premio Nobel, el 10 de diciembre de 1963, Linus Pauling, ofreció un discurso en el que aseguró que, por la contaminación radioactiva causada por las pruebas de bombas nucleares, unos dos millones de personas vivas hoy día, morirán 5, 10 o 15 años antes de lo que lo hubieran hecho, de no existir los ensayos nucleares.¹⁵⁹

La dosis de radiación admisible establecida por el Consejo Federal Norteamericano de Radiación, era de 170 milirad por año en los años setenta, pero

¹⁵⁶ *Nueva Geografía Universal*, t. VII, p. 182. http://www.comunicacion.buap.mx/bol_mar07/boletin-d-06mar.html.

¹⁵⁷ http://www.comunicacion.buap.mx/bol_mar07/boletin-d-06mar.html.

¹⁵⁸ *Idem*.

¹⁵⁹ Caldwell, Malcolm. *Op. cit.*, p. 50.

Tamplin y Gofman, dicen que la dosis tendrá que reducirse a 17 milirad, de lo contrario morirán inútilmente millones de personas por año de cáncer, prenatales, leucemia, o nacerán personas con defectos físicos y mentales.¹⁶⁰

En la práctica la mayor parte de las plantas de energía nuclear existentes o proyectadas han sido de combustión, lo que implica que debe consumirse todavía materia prima cruda. El problema es que hay pocas reservas de Uranio-235, porque solamente existe una proporción de 0.7% de Uranio en el mineral natural.¹⁶¹

Otro peligro de la contaminación, unido a la energía nuclear es la contaminación térmica. La descarga de desechos industriales calientes en corrientes y lagos, es una amenaza extremadamente grave para la vida acuática, la cual, es particularmente sensible a los cambios de temperatura. Las plantas de energía nuclear, representan un grave factor de contaminación térmica: en promedio, desechan un 60% más de energía, que las plantas que queman combustibles fósiles.¹⁶²

2.5.4 Cementerios radioactivos.

El vertido, no sólo de residuos químicos sino también radioactivos en zonas de alta mar, despierta gran preocupación en los últimos años. Respecto del uso de la energía nuclear debemos considerar la contaminación nuclear y la eliminación de los desechos nucleares y el riesgo de accidentes. Si no se establecen sistemas de control más nuevos y estrictos, toda la raza humana se verá amenazada con el deterioro biológico.

"Los desechos nucleares no son como otros desechos, no hay modo de acelerar su reducción a un estado inofensivo... El cuerpo humano se ha adaptado a

¹⁶⁰ *Ibid.*, p. 49.

¹⁶¹ <http://www.prodigyweb.net.mx/mao44/Uranio.htm>. *National Academy of Science. Resources and Man*. National Research Council Committee on Resources and Man, San Francisco, 1969, pp. 219 y s. <http://www.prodigyweb.net.mx/mao44/Uranio.htm>;

¹⁶² *Ibid.*, p. 220.

lo que se conoce como radiación de fondo, es decir al nivel normal de radiación emitido por nuestro medio ambiente. Cualquier aumento de este nivel, provocará posiblemente, cambios biológicos perjudiciales, incluyendo a los humanos, expuestos al mismo."¹⁶³

Todos los materiales radioactivos son biológicamente perjudiciales, por lo tanto, los desechos deben aislarse del medio ambiente biológico durante su período perjudicial, que para los isótopos de larga vida, supera los 600 años.

2.6 CONTAMINACIÓN POR RUIDO.

El fenómeno del ruido es considerado actualmente como un factor de contaminación de alto nivel en todo el Mundo. Sus efectos dañinos en la salud humana se han manifestado en particular en la gente joven que ha adoptado la costumbre de escuchar música a un volumen perjudicialmente alto en aparatos diversos, como teléfonos celulares, *ipods*, radios, reproductores de discos compactos, tocadiscos, entre otros, ya sea en su mismo hogar o en reuniones sociales de diversa índole.¹⁶⁴

El ruido es esencialmente un problema de las grandes metrópolis del Mundo y puede producir daños irreversibles a la salud, como la sordera, lo cual es grave, si consideramos que el oído es un conjunto de órganos relacionados con la audición y el equilibrio.¹⁶⁵

2.6.1 Definición de ruido.

Al ruido se le puede definir como un sonido desagradable y puede ser considerado como un contaminante del espacio, a diferentes escalas, según sea su

¹⁶³ Caldwell, Malcolm. *Op. cit.*, p. 48.

¹⁶⁴ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 79.

¹⁶⁵ *Ibid.*, p. 96.

procedencia, su ubicación y fuerza de producción. El ruido como equivalente a un sonido agradable o desagradable, conforma un claro ejemplo de energía entrópica - desordenada y disipada -, incapaz de convertirse en otro tipo de energía.¹⁶⁶

El ruido perjudica la salud, porque reduce el bienestar y el rendimiento de una persona cuando altera el sueño, lo cual puede ocurrir cuando se producen ruidos fuertes, o cuando un ruido constante sobrepasa ciertos límites. Además de daños físicos, el ruido puede causar también trastornos psíquicos, como estrés, angustia e irritabilidad, entre otros.¹⁶⁷

2.6.2 Fuentes de emisión.

Las fuentes de emisión del ruido pueden ser:

- **Naturales.** Cascadas, oleaje, cataratas, huracanes, tormentas, lluvia, truenos, llanto de niños pequeños o animales.
- **Artificiales.** Incluyen fuentes internas y externas.

Internas. Máquinas de escribir en oficinas o casas, salones de baile o centros nocturnos, radio y televisión, máquinas de talleres y fábricas de diversa índole o aparatos electrodomésticos.

Externas. Automóviles, camiones, aviones, motocicletas, ruido de propaganda con bocinas o altavoces, uso excesivo de claxon o talleres mecánicos establecidos en la vía pública.¹⁶⁸

El ruido perturba, altera e interrumpe el silencio ambiental en el hogar y fuera de él, dañando a los seres humanos cuando es excesivo, porque desconcentra, entorpece la comunicación, el descanso y el sueño, pero además, a muchas

¹⁶⁶ *Ibid.*, p. 83.

¹⁶⁷ *Nueva Geografía Universal...*, t. VII, p. 187.

¹⁶⁸ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 85.

personas les altera el carácter y el grado de percepción del oído, lo que en numerosos casos produce padecimientos de sordera.¹⁶⁹

2.7 GUERRA.

En las guerras del siglo XX la muerte se ha dado en una escala difícil de aprehender. Todo promedio a partir de las cifras de muertos es artificial, pues alrededor de dos tercios (58 millones) corresponden a las dos guerras mundiales. Pero, de haberse repartido estas cifras de modo uniforme durante todo el período, la guerra habría matado alrededor de 2.500 personas por día, o sea, cien por hora, las veinticuatro horas del día, durante noventa años. "La Guerra es la representación cumbre de la estupidez humana" ¹⁷⁰

2.7.1 Guerras mundiales.

Durante la Primera Guerra Mundial, fueron movilizados 70 millones de soldados, en 33 Estados o territorios; las pérdidas fueron calculadas en 10 millones de muertos, 20 millones de heridos y gastos militares de 208 000 millones de dólares.¹⁷¹

En la Segunda Guerra Mundial, participaron 59 Estados y la guerra tuvo lugar en 40 países y tres continentes: Europa, África y Asia. Fueron movilizados aproximadamente 110 millones de soldados, de los cuales, fallecieron en acciones de guerra cerca de 20 millones y más de 30 millones de personas de la población civil, en campos de concentración, bombardeos o fuegos cruzados.

¹⁶⁹ *Idem.*

¹⁷⁰ Andreas Sneider <http://es.wikiquote.org/wiki/Guerra>

¹⁷¹ es.wikipedia.org/wiki/Primera_Guerra_Mundial

Los gastos de todos los países participantes en esta guerra, se estiman hoy en día, en 1 380 millones de dólares. La Segunda Guerra Mundial fue la más sangrienta en la historia de la humanidad, y desgraciadamente, la utilización de armas atómicas por parte de Estados Unidos, en contra de Japón en la última fase de la guerra, la transformó en guerra nuclear.

2.7.2 Guerra nuclear.

La primera guerra nuclear fue iniciada por Estados Unidos, contra Japón en Agosto de 1945, resultando la destrucción, casi total de las ciudades de Hiroshima y Nagasaki. El 23 de Octubre de 1967, el Secretario de las Naciones Unidas, emitió un informe sobre los efectos de la posible utilización de armas nucleares y en él expresó que:

"Los arsenales nucleares existentes, en la actualidad ya disponen de armas de muchos megatones, cada una de las cuales tiene un poder destructivo mayor que el de todos los explosivos ordinarios que se han empleado con fines bélicos, desde que se descubrió la pólvora. Si alguna vez llegaran a usarse estas armas a gran escala, podrían morir centenares de millones de personas y la civilización - tal como la conocemos -, así como toda forma de vida colectiva organizada, tocaría inevitablemente a su fin en los países afectados por el conflicto. Muchos de los que sobreviviesen a la destrucción inmediata, quedarían expuestos a la contaminación radioactiva, que se extendería por todas partes, sufrirían los efectos a largo plazo de las radiaciones y transmitirían a sus hijos desórdenes genéticos, que se pondrían de manifiesto en los defectos de las generaciones siguientes."¹⁷²

2.7.3 Guerra accidental y carrera armamentista.

Se utiliza el término "guerra accidental" para describir las operaciones bélicas provocadas por acontecimientos acaecidos independientemente de la voluntad de las

¹⁷² es.wikipedia.org/wiki/Guerra_nuclear

partes - un error de cálculo militar, o un error humano o técnico - y se considera una de las principales amenazas para la civilización.¹⁷³

Con la aceleración del cambio tecnológico, la carrera armamentista ha proporcionado finalmente al hombre, el medio de terminar con su especie. La amenaza de catástrofe total que ha engendrado, es con mucho el peligro más grave con que se enfrenta hoy el Mundo, mucho más grave que la pobreza, enfermedad, explosión demográfica, o contaminación.¹⁷⁴

Los gastos militares de las grandes potencias absorben recursos que podrían utilizarse para el desarrollo, servicios públicos, sanidad, educación, vivienda, protección al medio ambiente.¹⁷⁵

2.7.4 La Guerra del Golfo.

La Guerra del Golfo,¹⁷⁶ también llamada Operación Tormenta del desierto, fue la guerra de 1990 a 1991 entre Irak y una coalición internacional, compuesta por 34 naciones, debido a la invasión Iraquí al emirato de Kuwait. En Irak, la guerra es con frecuencia llamada simplemente *Um M'aārak* - "La Madre de todas las batallas".

El inicio de la guerra comenzó con la invasión Iraquí a Kuwait el 2 de agosto de 1990, la cual fue inmediatamente sancionada económicamente por las Naciones Unidas. Las hostilidades comenzaron en enero de 1991, dando como resultado una crucial victoria para las fuerzas de la coalición, lo cual condujo a que las tropas Iraquíes abandonaran Kuwait dejando un saldo muy bajo de víctimas humanas. Las principales batallas fueron combates aéreos y terrestres dentro de Irak, Kuwait, y la frontera de Arabia Saudita. La guerra no se expandió fuera de la zona de Irak-Kuwait-Arabia, aunque algunos misiles Iraquíes llegaron a ciudades israelíes. Las causas de la guerra, e incluso el nombre de ella, son aún temas de controversia.

¹⁷³ *Ibid.*, p. 601.

¹⁷⁴ *Ibid.*, p. 86.

¹⁷⁵ *Ibid.*, p. 87.

¹⁷⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Guerra_del_Golfo

En Estados Unidos el acceso a recursos energéticos es considerado un tema de seguridad Nacional, más aún para un gobierno como el actual, constituido por empresarios petroleros.

Este recurso estratégico se ha convertido en un arma de destrucción masiva. Provoca modificaciones ambientales que generan efectos a largo plazo sobre los Estados y el planeta en su conjunto, como el cambio climático y es la causa de la mayoría de guerras del siglo XX y de lo que va del XXI.

Estados Unidos, es quien más necesita asegurar el acceso y el control sobre nuevas reservas para mantener la sociedad de consumo que sustenta su economía, y vemos que la mayor cantidad de reservas se encuentra en Medio Oriente. Otras regiones que tienen la mayor cantidad de petróleo son Venezuela, Siberia occidental, el Golfo de México, el Mar del Norte, la parte norte del mar Caspio y el Golfo de Guinea.

Para controlar el territorio es necesario enajenar de los derechos territoriales de las poblaciones locales, pues se ocupa tierras, construye vías, es necesario apropiarse de fuentes agua y tener en definitiva acceso libre a otros recursos de las zonas, agua, madera, ripio, animales silvestres¹⁷⁷

2.7.5 Desequilibrio ecológico como consecuencia de la guerra.

Es común que al escuchar la palabra "guerra", acudan a nuestra mente imágenes terribles y desgarradoras de sufrimiento humano. No podemos evitar pensar en las consecuencias que las operaciones bélicas entrañan: muertos, heridos, desintegración familiar, desplazamientos humanos, refugiados, angustia, depresión, contaminación por detonación de bombas y disparos de armas de fuego, destrucción del medio ambiente natural y artificial.

¹⁷⁷ <http://www.laneta.apc.org/sclc/desmilitarizacion/encuentro/ponencias/emartinez.htm> Conflictos Bélicos y Petróleo. Esperanza Martínez. Oilwatch.

Un ejemplo de la guerra, como factor de desequilibrio del medio ambiente, es la tristemente célebre guerra de Vietnam.

En las actividades de guerra tomaron parte 2.3 millones de soldados norteamericanos de 1961 a 1973, cuya edad promedio era de 23 años; pero las pérdidas en hombres para el pueblo vietnamita, fueron enormes, ya que la guerra, afectó en un 90% a la población civil, además de causar pérdidas materiales incalculables y la destrucción de monumentos de la cultura nacional¹⁷⁸

Se estimó que los bombardeos y otras formas de ataque por armas de fuego, realizados en la República Democrática de Vietnam y en Vietnam del Sur entre 1965 y 1972, consumieron de 14 a 16 millones de toneladas de municiones, lo que responde a la potencia de 720 bombas atómicas del tipo de la lanzada sobre Hiroshima¹⁷⁹.

Durante la guerra, la aviación norteamericana lanzó también armas químicas, causando defoliación en una extensión de 40 000 kms. cuadrados y la intoxicación de 1.3 millones de personas; por último, otro crimen, fue el lanzamiento de más de 200 000 toneladas de Napalm.¹⁸⁰

2.8 INDUSTRIALIZACIÓN.

Desde la Segunda Guerra Mundial la desorganización del medio ambiente natural y social, especialmente en los países industrializados, se ha dado a un ritmo cada vez más acelerado.¹⁸¹

La investigación científica y el desarrollo industrial, han alcanzado tales proporciones, que sus efectos determinan la calidad de vida; la ruptura del medio

¹⁷⁸ *Ibid*, p. 604.

¹⁷⁹ *Idem*.

¹⁸⁰ *Ibid*, p. 605.

¹⁸¹ Kapp, Karl William. *Op. cit.*, p. 19.

ambiente ahora se explica por el aumento de la población, la urbanización y por la "civilización de la abundancia".¹⁸²

El catastrófico aumento de la contaminación, está acorde con la economía de mercado, es decir, la minimización de los costos y la maximización de los beneficios netos, expresados en términos monetarios, por ejemplo: botellas retornables, por desechables; algodón, por fibra sintética; jabón, por detergentes; madera, por plástico; trenes, por automóviles. Si se toma en cuenta el costo humano y social, se demuestra que la rapidez es descuido, y que el rendimiento es despilfarro y causa pérdidas, que, en el caso de daños a la naturaleza, son muchas veces irreparables.¹⁸³

2.8.1 Problemas derivados de la industrialización.

En todos los países en etapa de industrialización, se observa la migración permanente de la población rural, hacia las ciudades, donde se concentra el trabajo industrial, lo que ocasiona el crecimiento de la mancha urbana y la demanda cada vez más amplia de servicios y en muchas ocasiones hacinamiento y problemas medio ambientales.¹⁸⁴

Existen relaciones recíprocas, entre los procesos de concentración demográfica y las actividades económicas, sociales y culturales, sobre todo en conexión con el papel que desempeña el proceso de industrialización.¹⁸⁵

2.8.2 Asentamientos humanos.

En un informe de Naciones Unidas, denominado "La situación demográfica en el Mundo en 1970", fueron señaladas las tendencias de crecimiento de las

¹⁸² *Ibid*, p. 20.

¹⁸³ Junk K., Robert. *Op. cit.*, p. 9.

¹⁸⁴ San Martín, Hernán. *Salud y enfermedad; ecología humana, medicina preventiva y social*. Edit. La Prensa Médica Mexicana, 3ª ed., México, 1977, p. 70.

¹⁸⁵ Sunkel, Osvaldo. *Medio ambiente, crisis y planificación del desarrollo*, en: La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo I. CEPAL, ILPES, PNUMA, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1986, p. 13.

poblaciones, en una perspectiva histórica, proyectándolas hacia el futuro. Con el estudio se obtuvieron datos inquietantes relativos a los países menos desarrollados.¹⁸⁶

No se puede prever si el crecimiento se estabilice alguna vez, cuándo lo hará, o en qué nivel. Las evaluaciones del informe llevaron a creer que, la población mundial de alrededor de 3 700 millones en la década de los setenta, podría llegar a 6 500 millones, a finales del Siglo XX y que en esta época, todavía estará aumentando rápidamente.

Si el aumento de población, se ajusta a la opinión de que cada minuto nacen 274 niños y sólo mueren 97, esto significa, que hay 177 personas más por minuto, lo que representa un incremento de 93 millones más, anualmente.¹⁸⁷

Las principales causas de superpoblación son:

- Carencia o bajo nivel de cultural que impera en algunos núcleos de población.
- Ausencia de información sobre métodos anticonceptivos y planificación familiar, por parte de las autoridades sanitarias, sobre todo en las zonas rurales.
- Carencia de recursos económicos, para adoptar algún método anticonceptivo y planificación familiar.
- Ignorancia de la pareja, sobre la problemática de tener demasiados hijos.
- Presiones psicológicas o de tipo religioso que impiden evitar el embarazo mediante el uso de métodos anticonceptivos.
- La notable disminución de la mortalidad, debido a los progresos de la medicina contemporánea que, mediante el empleo de antibióticos, vacunas, medidas preventivas y mejores técnicas en el campo de la cirugía, ha logrado un mayor control y hasta la extinción de muchas enfermedades

¹⁸⁶ Ganji, Manoucher. *Op. cit.*, p. 35.

¹⁸⁷ Gordillo H., David. *Op. cit.*, p. 17.

infecto-contagiosas, que hasta hace pocos años eran causa de un alto índice de mortalidad infantil.¹⁸⁸

2.8.3 Devastación de tierras cultivables y desarrollo no planificado de zonas urbanas.

Debemos tener una imagen clara de las causas y el grado de ruptura del equilibrio ecológico que ha provocado la actividad industrial. Hace más de un siglo, Marx advertía que todo progreso realizado para aumentar la fertilidad del suelo por un tiempo dado, es un progreso hacia la ruina de las fuentes permanentes de fertilidad.¹⁸⁹

Para algunos tipos de suelo, está el costo adicional de la destrucción de su fertilidad natural, lo que exige cada vez más fertilizantes, hasta que, en los peores casos, está completamente erosionado.¹⁹⁰

El uso del plomo tetraélico ha aumentado el nivel de plomo en la atmósfera y los óxidos de nitrógeno. Una parte de los fertilizantes e insecticidas no pueden ser asimilados por el suelo y ponen en peligro los suministros de agua.¹⁹¹

Las zonas húmedas son importantes como medios de vida además de desempeñar un papel importante en el ciclo hidrológico porque nivelan el ritmo de los ríos y enriquecen las reservas de aguas subterráneas, pero muchas zonas húmedas, o bien se drenan o se rellenan para la construcción de industrias o viviendas.¹⁹²

Los principales factores que han venido generando los problemas de alteración ambiental en las zonas urbanas son:

- Excesiva e incontrolable población migratoria.

¹⁸⁸ *Ibid.*, p. 18.

¹⁸⁹ Coates, Ken. Socialismo y Medio Ambiente, apartado 1. *Op. cit.*, p. 109.

¹⁹⁰ Stoneman, Colin. Socialismo y Medio Ambiente, apartado 4. *Op. cit.*, p. 103.

¹⁹¹ Kapp, Karl William. *Op. cit.*, p. 22.

¹⁹² *Atlas del Mundo Aguilar...*, p. 78.

- Desordenado asentamiento de industrias, muchas de las cuales quedan dentro de la ciudad como consecuencia de su desmedido crecimiento.
- Constante aumento de vehículos.
- Reducción de áreas verdes arboladas, en relación con el tamaño de la ciudad.¹⁹³

Los emplazamientos donde se alzan nuestras ciudades fueron anteriormente tierra virgen que el hombre fue conquistando gradualmente; las llanuras de América prácticamente han desaparecido; el aumento de la población africana, está eliminando la sabana con sus riquezas de vida animal, para dar paso a una agricultura rudimentaria, cuya viabilidad es dudosa.¹⁹⁴

Las ciudades, suelen desarrollarse en buenas zonas agrícolas y la urbanización ha supuesto en muchos casos, el sacrificio de tierras productivas, para la construcción de viviendas o calles; de esta forma, la tierra cultivable se transforma en un desierto biológicamente improductivo. Será imposible económica y físicamente, recuperar tales tierras para cultivos.¹⁹⁵

2.9 DEPREDACIÓN HUMANA.

Nuestra civilización está amenazada de hambre por superpoblación, de paralización industrial por falta de recursos y de envenenamiento por contaminación. Indudablemente esta es una visión aterradora, por eso, es que debemos tomar conciencia y tratar de impedir que esto suceda.

2.9.1 Caza y Pesca prohibida.

Actualmente, muchas de las especies de flora y fauna están amenazadas y en peligro de extinción, de ahí que se haya hecho necesario regular su explotación.

¹⁹³ San Martín, Hernán. *Op. cit.*, p. 70.

¹⁹⁴ *Ibid.*, p. 78.

¹⁹⁵ *Idem.*

2.9.2 Vedas.

Vedar es prohibir o impedir. Las vedas constituyen el tiempo en el cual está prohibida la caza o la pesca. De acuerdo a ello y con miras a la buena conservación de las especies, resulta deseable y conveniente que todos los países establezcan los calendarios, para las vedas que resulten necesarias.

- **Vedas temporales.** Como resultado de los trabajos de la Conferencia de la FAO, en el plano internacional se estableció que, el aprovechamiento de los recursos pesqueros deberá realizarse bajo criterios que concilien los intereses de los diferentes Estados Ribereños o grupos de ellos, con apego a políticas de racionalización en las capturas y conservación de las especies y potenciales disponibles.¹⁹⁶
- **Vedas permanentes.** Con miras a la protección de la diversidad biológica, de la que los humanos somos parte, México, ha implementado un calendario de las especies que se consideran en veda permanente.¹⁹⁷

EPOCAS Y ZONAS DE VEDA PERMANENTE				
E S P E C I E		A R E A	INICIO	TERMINO
BALLENAS				
Ballena azul.	<i>Balaenoptera musculus</i>	Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.	11.06.93	INDEFINIDO DOF. 10.06.93
Ballena de aleta.	<i>Balaenoptera physalus</i>		DOF.	
Ballena de esperma.	<i>Physeter catodon</i>		10.06.93	
Ballena gris.	<i>Eschrichtius robustus</i>			
Ballena jorobada.	<i>Megaptera novaeangliae</i>			
Ballena piloto.	<i>Giobicephala macrorhynchus</i>			
CARACOLES				
Caracol Blanco.	<i>Strombus gigas</i>	Yucatán.	26.07.88 *	INDEFINIDO DOF. 16.03.94
Caracol Chactel.	<i>Pleuroploca gigantea</i>		DOF.	
Caracol Chirita.	<i>Busycon sp.</i>		25.07.88	
Caracol Lanceta.	<i>Strombus costatus</i>		16.03.94	
Caracol Tomburro.	<i>Xancus sp.</i>			
CORAL BLANDO				
	<i>Plexaura homomalla</i>	Mar Caribe.	06.02.74 *	INDEFINIDO DOF. 16.03.94
			DOF.	
			05.11.74 16.03.94	
DELFINES				
Delfín común.	<i>Delphinus delphis</i>	Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.	11.06.93	INDEFINIDO DOF.
Delfín nariz de botella.	<i>Tursiops truncatus</i>		DOF.	
ELEFANTE MARINO Y FOCA FINA				
	<i>Macrorhinus angustirostris</i>	En todas las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.	10.06.93	INDEFINIDO DOF. 16.03.94
	<i>Aretochehalus townsendii</i>		24.04.33 *	
			DOF. 24.04.33 16.03.94	
LOBO MARINO				
	<i>Zalophus californianus</i>	Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.	11.06.93	INDEFINIDO DOF. 10.06.93
			DOF.	
			10.06.93	

¹⁹⁶ Cinta Guzmán, Ricardo y Gálnares Mesa Ignacio. *México y la Conferencia Mundial sobre Ordenación y Desarrollo Pesquero*. Secretaría de Pesca. Dirección General de Informática, Estadística y Documentación. Centro de Documentación y Biblioteca, México, 1994, p. 18.

¹⁹⁷ http://www.sagarpa.gob.mx/conapesca/planeacion/anuario2002/C_5_2002.htm

EPOCAS Y ZONAS DE VEDA PERMANENTE				
E S P E C I E	A R E A	INICIO	TERMINO	
MANATI	<i>Trichechus manatus</i>	Todo el país.	27.10.81 * DOF. 26.04.81 16.03.94	INDEFINIDO DOF. 16.03.94
MANJUA	(alevines de diferentes spp.)	Veracruz.	11.01.44 * DOF. 08.01.44 16.03.94	INDEFINIDO DOF. 16.03.94
MANTARRAYAS	<i>Manta birostris</i> <i>Mobula japonica</i> <i>Mobula lucasana</i>	Franja perimetral de 12 millas náuticas (Mar Territorial) alrededor de las Islas San Benedicto, Clarión, Roca Partida y Socorro (Archipiélago Revillagigedo), así como de la Isla Guadalupe.	26.03.94 DOF. 25.03.94	INDEFINIDO DOF. 25.03.94
PEZ PERRITO DEL DESIERTO DE SONORA	<i>Cyprinodon macularis</i>	Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.	11.06.93 DOF. 10.06.93	INDEFINIDO DOF. 10.06.93
PICUDOS				
Marlín Azul. Marlín Blanco. Marlín Negro. Marlín Rayado. Pez Aguja Corta. Pez Espada. Pez Vela.	<i>Makaira mazara</i> <i>Tetrapturus albidus</i> <i>Makaira indica</i> <i>Tetrapturus audax</i> <i>Tetrapturus angustirostris</i> <i>Xiphias gladius</i> <i>Istiophorus platypterus</i>	Zona A: Un polígono contiguo a la franja costera de 50 millas ubicado entre los paralelos de los 20° y 28° N y los meridianos 110° y 117° O. Zona B: Un polígono contiguo a la franja Costera de 50 millas ubicado entre el Paralelo 13° N y el límite de la ZEE entre México y Guatemala y los meridianos 97° y 93° O.	29.08.87 DOF. 25.03.94	INDEFINIDO DOF. 25.03.94
TORTUGAS A. DULCE				
Crucilla, Tres omos o Guao, Quao, Tres Lomos o Galápao Jicotea, Icotea, Tortuga Pinta, Tortuga de Río o Pecho de Carey. Tortuga Blanca. Tortuga Blanca o Aplanada. Tortuga de Cuatro Ciénegas.	<i>Staurotypus salvini</i> <i>Staurotypus triporcatus</i> <i>Pseudemys scripta omata</i> <i>Trionyx ater</i> <i>Dermatemys mawei</i> <i>Terrapene coahuila</i>	Tabasco, Chiapas y Oaxaca. Veracruz, Tabasco, Campeche, Chiapas y Oaxaca Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. Coahuila. Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán, Quintana Roo y Chiapas. Coahuila.	02.10.81* 02.10.81 * 02.10.81 * 02.10.81 * 02.10.81 * 02.10.81 *	INDEFINIDO INDEFINIDO INDEFINIDO INDEFINIDO INDEFINIDO INDEFINIDO
TORTUGAS A. MARINA				
Tortuga Blanca o Verde. Tortuga Cahuama. Tortuga Cahuama o Tortuga Jabalina o Perica. Tortuga de Carey. Tortuga de Carey. Tortuga Golfina. Tortuga Laúd. Tortuga Lora o Bastarda. Tortuga Prieta, Sacacillo Tortuga Laúd o de Cuero. Tortuga Laúd, Machincuepo, Tinglada, Siete Filos o Garapachi	<i>Lepidochelys mydas</i> <i>Caretta caretta</i> <i>Caretta caretta caretta</i> <i>Caretta caretta gigas</i> <i>Eretmochelys imbricata</i> <i>Eretmochelys imbricata imbricata</i> y <i>Eretmochelys imbricata bisssa.</i> <i>Lepidochelys olivacea</i> <i>Dermochelys coriacea</i> <i>Lepidochelys kempi</i> <i>Chelonia agassizi</i> <i>Dermochelys coriacea coriacea</i> <i>Dermochelys coriacea schlegelii</i>	Todo el país.	DOF. 01.10.85 16.03.94 01.06.90 * DOF. 31.05.90 16.03.94	INDEFINIDO DOF. 16.03.94 INDEFINIDO DOF. 16.03.94
TOTOABA	<i>Cynosciun macdonaldi</i>	Golfo de California, desde la desembocadura del Río Colorado hasta la desembocadura del Río Fuerte, Sin., en la costa oriental y, del Río Colorado a Bahía Concepción, B.C.S. en la costa occidental.	02.08.75 * DOF. 01.08.75 16.03.94	INDEFINIDO DOF. 16.03.94
VAQUITA MARINA	<i>Phocoena sinus</i>	Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.	11.06.93 DOF. 10.06.93	INDEFINIDO DOF. 10.06.93

* Fecha de inicio de la veda publicada en el DOF. en diferentes fechas. Ratificadas mediante Aviso publicado en el DOF del 16 de marzo de 1994.

2.9.3 Pesca prohibida.

En nuestros días la pesca constituye una parte importante de la economía mundial de la alimentación y ha sido objeto de litigios y convenciones internacionales. En opinión de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, el desarrollo pesquero puede ser la solución principal del problema alimenticio de ciertas regiones del Mundo, donde la falta de proteínas de origen animal, es la causa de la desnutrición, especialmente en América Latina y África.¹⁹⁸

En cuanto a la pesca prohibida, si bien es cierto que, en la zona marítima de la Alta Mar, impera el principio de la libertad de pesca, también lo es, que tal principio debe ser limitado en aras de la conservación del equilibrio ecológico, y la subsistencia de las especies, que sin lugar a dudas representan el futuro alimenticio de la humanidad.

2.9.4 Especies protegidas.

Una característica distintiva del desarrollo de la pesca en el Mundo, ha sido la concentración de la explotación, en unas cuantas zonas y especies.¹⁹⁹

Dado que los recursos marítimos se consideran la esperanza alimenticia, es de vital importancia establecer un ordenamiento adecuado y eficaz para lograr el máximo desarrollo posible, basado en el aprovechamiento racional de los recursos.

- **Especies altamente migratorias.** Los Estados ribereños y los otros Estados que pesquen en regiones de especies altamente migratorias,

¹⁹⁸ Osmańczyk, Edmund Jan. *Op. cit.*, p. 875.

¹⁹⁹ *Idem.*

cooperarán para asegurar su conservación, y la utilización óptima de dichas especies.²⁰⁰

- **Mamíferos marinos.** Los Estados ribereños, tienen derecho a prohibir, limitar o reglamentar la explotación de los mamíferos marinos y cooperarán con miras a su conservación y, en el caso especial de los cetáceos, realizarán actividades encaminadas a su conservación, administración y estudio.²⁰¹
- **Poblaciones anádromas.** El Estado de origen de las poblaciones anádromas asegurará su conservación, mediante la adopción de medidas regulatorias apropiadas y podrá fijar las capturas totales permisibles.²⁰²
- **Especies catádromas.** El Estado ribereño en cuyas aguas, especies catádromas pasen la mayor parte de su ciclo vital, será responsable de la administración de esas especies. Cuando migren, la administración de dichos peces se reglamentará por acuerdo entre el Estado antes mencionado y el Estado a cuyas aguas migren.²⁰³

2.9.5 Obligación de conservar las especies marinas.

Durante la Conferencia Mundial de la FAO sobre Ordenación y Desarrollo Pesqueros, llevada a cabo en Roma, se adoptaron los primeros acuerdos y programas de acción que deberían normar la pesca mundial.²⁰⁴

Esto lleva a lograr que los recursos proporcionen beneficios nutricionales económicos y sociales, sin el riesgo de que un aprovechamiento mal planificado conduzca a su excesiva explotación.²⁰⁵

²⁰⁰ Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Montego Bay, 1982, Art. 64.

²⁰¹ Montego Bay, Artículo 65.

²⁰² Montego Bay, Artículo 65.2.

²⁰³ Montego Bay, Artículo 65.3.

²⁰⁴ Cinta Guzmán, Ricardo. *Op. cit.*, p. 13.

La obligación general de conservar, se consagra en el Artículo 117 de la Convención de 1982 sobre el Derecho del Mar, donde se establece el deber de los Estados, de adoptar medidas para la conservación de los recursos vivos de la Alta Mar, o de cooperar con los otros Estados en su adopción.

Existe el deber de los Estados de adoptar medidas para mantener o restablecer las poblaciones de las especies capturadas, pero también el de asegurar que no se agoten las especies asociadas: "Las prácticas de captura... deben ser compatibles con los requisitos mínimos de reproducción tanto de las especies que son objeto de captura como de las que no lo son, evitar el desperdicio de los recursos y reducir la captura de especies no deseadas, protegidas, o en peligro..."²⁰⁶

2.9.6 Explotación irresponsable de los recursos naturales.

El hombre vive y se desarrolla, gracias a los recursos naturales; si las materias primas se agotan, el hombre desaparecerá. Al avanzar la ciencia y la tecnología, se han descubierto e implementado nuevas técnicas de explotación, que ejercen cada vez una mayor presión sobre la naturaleza:

- **Suelo.** El empleo elevado de abonos, para aumentar el rendimiento de los suelos, reduce la permeabilidad y el contenido de aire, con lo que resulta más fácil la erosión.²⁰⁷
- **Aguas freáticas.** El rápido progreso de nuestra civilización, va acompañado con el aumento del consumo de aguas. Gran parte del agua para el consumo diario (doméstico e industrial), se extrae de los yacimientos freáticos, por medio de pozos y cuando la extracción es mayor que la regeneración, se vacían las capas freáticas dejando en su lugar "pozos secos".

²⁰⁵ *Ibid.*, p. 30.

²⁰⁶ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. *Consulta técnica sobre la pesca en Alta Mar*, Roma, 7-15 de septiembre de 1992.

²⁰⁷ cruzadabosquesagua.semarnat.gob.mx/vii.html.

- **Materias metálicas.** El crecimiento exponencial (por duplicación o multiplicación) de la población y la economía mundial, así como del consumo de materias primas, podría ocasionar el agotamiento de una gran cantidad de estas materias.
- **Materias combustibles.** En el estudio de Dennis Meadows y del *Massachusetts Institute of Technology*, se indican predicciones del agotamiento de los recursos combustibles, que resultan sencillamente alarmantes, ya que, las más optimistas, calculan que los recursos fósiles verán su fin en el próximo siglo.

El progreso tecnológico, ha hecho posible que la contaminación pueda avanzar más y tener efectos más profundos y al mismo tiempo, el derroche se vuelve cada vez más descarado en cuanto a la explotación de materias primas, que son cada vez más limitadas.²⁰⁸

Los países desarrollados, están en un curso suicida que destruirá su modo de vida en las próximas décadas,²⁰⁹ porque cualquier acción que no deje reservados combustibles sobre y bajo la superficie, para la producción de elementos, estará sacrificando la población del futuro, por las máquinas del presente.²¹⁰

El alto nivel de vida que muchos disfrutaban en los países industrializados y algunas elites en otras partes, se basa en el consumo de combustibles fósiles y no hay ninguna fuente de energía inanimada que pueda reemplazarlos, cuando se provoque su extinción, aproximadamente en el siglo XX!.²¹¹

Desde fines del Siglo XIX, la extracción del petróleo ha aumentado, duplicándose cada diez años y sin ninguna tendencia a disminuir. "Si estas sustancias continúan abasteciendo a la mayor parte de las necesidades energéticas mundiales, el tiempo requerido para agotar el promedio del 80% de los recursos fundamentales de la familia del petróleo - petróleo crudo, gas natural, líquidos

²⁰⁸ Junk K., Robert. *Op. cit.*, p. 9.

²⁰⁹ Stoneman, Colin. *Op. cit.*, p. 62.

²¹⁰ Caldwell, Malcolm. *Op. cit.*, p. 60.

naturales, aceite asfáltico, aceite de exquisitos- será probablemente sólo de un siglo."²¹²

La obtención de energía del carbón, petróleo y gas natural, es un proceso que tendrá primordial importancia todavía en los próximos 150 años; hacia el año 2100, se agotarán los recursos de petróleo y gas natural, en cambio, aumentará el consumo de carbón alcanzando su máximo en los años 2100 a 2200, en todo el Mundo.²¹³

Por todo ello, las potencias industrializadas, deben planificar para disponer de reservas futuras y garantizadas. Los países más pobres, si desean alcanzar niveles de vida tolerables, deben conservar cada gramo de carbón y cada gota de petróleo.²¹⁴

Siguiendo la tendencia actual, el crecimiento se detendría a comienzos del próximo siglo por agotamiento de recursos; esto provocaría el derrumbamiento de la economía de los países ricos, pero, no se excluye la posibilidad de hambres catastróficas en las naciones pobres antes de esto²¹⁵

Entre más grave sea el problema del agotamiento de los recursos más necesario será un estricto control social a cada autoridad que tenga acceso a tales recursos, porque este agotamiento, es uno de los factores críticos que determinarán el futuro del hombre. Si se continúa saqueando y devastando a la naturaleza, el resultado será el derrumbe de nuestra civilización y en ese contexto, el "*laissez faire*", equivale a "*laissez mourir*".²¹⁶

Es urgente recurrir a nuevas fuentes renovables para suministrar energía al Mundo, con la esperanza de que duren más tiempo que los combustibles fósiles y causen menos daño al medio ambiente.

²¹¹ <http://www.crisisenergetica.org/staticpages/index.php?page=20031004115458153>.

²¹² Caldwell, Malcolm. *Op. cit.*, p. 36.

²¹³ <http://www.crisisenergetica.org/staticpages/index.php?page=20031004115458153>.

²¹⁴ Caldwell, Malcolm. *Op. cit.*, p. 58.

²¹⁵ Stoneman, Colin. *Op. cit.*, pp. 82 y ss.

²¹⁶ *Ibid.*, p. 77.

Si se quiere satisfacer la demanda de energía que requiere cada habitante del planeta es indispensable buscar fuentes de energía que se puedan mantener a largo plazo. En las últimas décadas, la energía solar ha cobrado importancia como fuente energética, puesto que las reservas de combustibles fósiles no son eternas. Un planteamiento realista sería considerarla seriamente como una opción energética con sus deficiencias tecnológicas, sus desventajas económicas actuales y sus ventajas a largo plazo.²¹⁷

En el mismo sentido, la energía eólica se ha convertido en una opción tangible para la obtención de grandes volúmenes de energía eléctrica a partir de la utilización del viento. México se integró al grupo de países que generan electricidad a partir de la energía del viento. Esto sucedió en el año de 1994 cuando la Comisión Federal de Electricidad construyó una planta eólica prototipo con capacidad de 1.5 MW (esto equivale a proporcionar electricidad a 150 casas por día en la ciudad de México), en la Venta, Oaxaca, donde hay grandes extensiones de tierras planas, permitiendo la competitividad de la tecnología y el aprovechamiento de la bondad del recurso eólico.²¹⁸

Como característica sobresaliente de este tipo de tecnologías podemos mencionar que operan en armonía con el medio ambiente, no afectan la vida vegetal, el aire, el clima y no presentan riesgos para la salud del ser humano. La operación de las centrales no requiere de la combustión de sustancias, ni se generan emisiones de gases tóxicos.

2.10 TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA.

Actualmente, los países enfrentan retos de competencia y productividad, en sus economías domésticas y en el ámbito internacional. Por eso, la supervivencia de cualquier Estado y sus posibilidades de progreso, dependen de la posesión de conocimientos y técnicas adecuadas y de su capacidad para desarrollarlos. La

²¹⁷ <http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/119/htm/orosolar.htm>

²¹⁸ <http://www.natura.com.mx/articulos/eolica.html>

desigualdad económica entre los países, hace necesario para los países en vías de desarrollo, obtener intangibles, Know-How y procesos industriales, es decir, tecnología, aunque ello no quiere decir que los países desarrollados no se vean precisados también, a recibir tecnología procedente de otros países.

2.10.1 La tecnología como objeto de comercio.

La tecnología necesaria para un proceso de desarrollo económico no puede ser encontrada libremente en el mercado internacional porque es controlada, por un reducido número de empresas. Los países que requieren tecnología usualmente deben adquirirla en el extranjero, en donde frecuentemente, deben aceptar condiciones poco favorables.²¹⁹

Una propiedad de la tecnología es su transmisibilidad; esta característica la ha convertido en objeto de comercio. La adquisición tecnológica, representa la satisfacción inmediata a cierto tipo de necesidades que, de otra forma, quedarían parcial o plenamente insatisfechas.

Entre las principales formas de transmitir la tecnología, podemos considerar:

- Internet.
- Circulación de libros, publicaciones, periódicos y otras informaciones publicadas.
- Desplazamiento de personas de un país a otro. Se da principalmente por el desplazamiento de técnicos extranjeros al país receptor, o de nativos al exterior para su capacitación.²²⁰
- Enseñanza y formación profesional.

²¹⁹ Pérez J., Rafael. *El sistema de propiedad industrial y la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados*, en: Derecho Económico Internacional. Análisis jurídico de la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados. Varios autores, Fondo de Cultura Económica, 1ª ed., México, 1976, p. 304.

²²⁰ Parra M., David. *Aspectos jurídicos de la transferencia de tecnología*, en: Derecho Económico Internacional. *Op. cit.*, p. 290.

- Intercambio de información y personal, dentro del marco de los programas de cooperación técnica.
- Empleo de expertos extranjeros y los acuerdos sobre asesoramiento.
- Importación de maquinaria y equipo.
- Acuerdos de concesión de licencias, sobre procedimientos de fabricación, uso de marcas y patentes.
- Inversiones extranjeras directas.²²¹

No podemos dejar de considerar que existen numerosos tratados, acuerdos de complementación y acuerdos parciales que regulan la inversión. En México, los más importantes son:²²²

Tratado	Países	Publicación D.O.F.	Entrada en vigor
TLCAN	Estados Unidos y Canadá	20.12.93	01.01.94
G3	Colombia y Venezuela *	09.01.95	01.01.95
México - Costa Rica	Costa Rica	10.01.95	01.01.95
México - Bolivia	Bolivia	11.01.95	01.01.95
México - Nicaragua	Nicaragua	01.07.98	01.07.98
México - Chile	Chile	28.07.99	01.08.99
TLCUEM	Unión Europea	26.07.00	01.07.00
México - Israel	Israel	28.06.00	01.07.00
México - TN	El Salvador, Guatemala y Honduras	14.03.01	15.03.01 El Salvador y Guatemala 01.06.01 Honduras.
México - AELC	Islandia, Noruega, Liechtenstein y Suiza	29.06.01	01.07.01
México - Uruguay	Uruguay	14.07.04	15.07.04
AAE México - Japón	Japón	31.03.05	01.04.05
ACE Brasil	Brasil		
ACE Argentina	Argentina		

*A partir del 19 de noviembre de 2006 en el TLC del G-3 participan sólo México y Colombia.

2.10.2 Objeto de la transferencia de tecnología.

El objeto de la transferencia de tecnología, es el desarrollo de los países en vías de lograrlo. El traspaso tecnológico tiene, en estos momentos gran importancia, porque representa un elemento determinante del desarrollo económico, social y

²²¹ *Ibid*, p. 285.

²²² <http://www.economia.gob.mx/?P=863>

cultural de los pueblos. En la década de los setenta, en México se firmaron diversos acuerdos en relación con la transferencia de tecnología, pero no se obtuvo el beneficio esperado.

En el Artículo 13 de la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, de 1974, se establece la necesidad del libre acceso a la tecnología de los países desarrollados, sea esta pública o privada, a fin de facilitar las condiciones para el desarrollo de los países no industrializados.

Sin duda, en la estrategia tecnológica de cualquier país, se requiere de capacidad para seleccionar, asimilar y mejorar la tecnología extranjera en forma eficiente. Adaptar la tecnología a las necesidades precisas del mercado, pasando luego, a la modificación de la misma para elevar su eficiencia y productividad debe también ser parte de un proceso adecuado de transferencia.

Este proceso tiene cuatro etapas que son:

Selección. Esta etapa es muy importante, ya que es preciso adquirir sólo tecnología adecuada, evitando el desperdicio de recursos que resulta perjudicial. Deben evaluarse determinados factores para la adecuada adquisición tecnológica, como son:

- Comprobar la eficacia comercial de lo que se desea adquirir.
- Si la empresa tiene la capacidad para absorberla y adaptarla.
- Si puede o no recuperar la inversión.
- Si existen en el país materias primas, componentes o productos necesarios para la fabricación de la mercancía.²²³

Negociación. Los países adquirentes de tecnología deben optar por maximizar los beneficios y minimizar los costos. Por eso, resulta indispensable evitar

²²³ Parra M., David. *Aspectos jurídicos de la transferencia de tecnología*, en: Derecho Económico Internacional. *Op. cit.*, p. 281.

transferencias innecesarias, costosas o no fácilmente adaptables a las necesidades industriales del adquirente.

Absorción. Para que la tecnología pueda ser absorbida, debe antes pasar por un proceso de evaluación que revista estudios económicos, técnicos y jurídicos.

Adaptación e innovación. Representa las mejoras que a la tecnología adquirida puedan hacerse, es decir, la capacidad para lograr conocimientos nuevos y aplicarlos.

2.10.3 Ventajas y desventajas de la transferencia.

Entre las ventajas pueden mencionarse:

- Optimización en la producción.
- Mayor efectividad para satisfacer las demandas de la población y el costo menor en la producción de bienes y servicios.
- Posibilidad de lograr la copia, asimilación, o generación local de mejoras secundarias.
- Posibilidad de fomentar la investigación local.

Entre las desventajas pueden citarse:

- Existencia de tecnologías locales que no justifiquen el ingreso de las foráneas.
- Peligro de obtener, tecnologías inapropiadas, para satisfacer las necesidades y mercados internos.
- Peligro de adquirir tecnologías obsoletas y contaminantes.
- Inhabilidad local para asimilar, adecuar e innovar secundariamente y producir los propios conocimientos.
- Peligro de obtener tecnologías que tienden a ahorrar personal, cuando abunda la mano de obra.

SUMARIO DEL CAPÍTULO 2

1. El hombre y el medio ambiente existen en interrelación recíproca. La vida sobre la Tierra, depende de un delicado equilibrio que el hombre está rompiendo con la utilización de agentes químicos y la explotación irresponsable de los recursos de la biósfera, que son limitados. No tenemos derecho a privar de ellos a las generaciones futuras.

2. La contaminación es un problema vinculado con la industrialización y supone, el efecto de sobrepasar las capacidades naturales que tiene el medio ambiente para recibir y asimilar los residuos que el hombre arroja a la tierra, al aire y al agua.

3. Una de las más graves formas de contaminación, es provocada por los ensayos nucleares o el uso de la energía nuclear, no sólo porque todos los materiales radioactivos son biológicamente perjudiciales y provocan enfermedades y muertes prematuras, sino por la permanencia de su período perjudicial, que, para los isótopos de larga vida, supera los 600 años.

4. El ruido es una de las formas contaminantes a las que no suele prestárseles mucha atención, lo cual es un grave error, si consideramos que es uno de los principales causantes del estrés, la angustia y la irritabilidad de los que somos víctimas los seres humanos, sobre todo, aquellos que habitamos en las grandes ciudades.

5. Como ningún otro factor contaminante, la guerra provoca terribles sufrimientos humanos. Las consecuencias de las operaciones bélicas, entrañan: muertos, heridos, desintegración familiar, desplazamientos humanos, refugiados, angustia, depresión, contaminación por detonación de bombas y disparos de armas

de fuego, destrucción del medio ambiente natural y artificial, enfermedades y epidemias, secuelas psicóticas, recesión, empobrecimiento, entre otras.

6. La industrialización provoca problemas de migración permanente de la población rural a las grandes ciudades donde se concentra el trabajo; esto produce un desarrollo no planificado de zonas urbanas y muchas veces, devastación de tierras cultivables o zonas arboladas, lo que implica degradación ambiental.

7. Se puede afirmar que los niveles de deterioro ambiental son peores en los países en vías de desarrollo que en los países desarrollados. Los procesos de desertificación, deforestación, agotamiento de los recursos, por sólo nombrar los más importantes, son más dramáticos en los países en vías de desarrollo, pues se puede constatar que los países desarrollados son extremadamente cuidadosos con sus recursos.

8. Los seres humanos, son los causantes de la mayor parte de la contaminación del planeta y los únicos causantes del desequilibrio ecológico, al ejercer una presión cada vez mayor sobre los recursos, para satisfacer las necesidades y demandas de un Mundo sobrepoblado.

9. La inconsciencia y el abuso en la explotación de los recursos renovables y no renovables, están conduciendo a los seres humanos al detenimiento del crecimiento por agotamiento de recursos; esto provocará hambres catastróficas en las naciones pobres y el derrumbamiento de la economía en los países ricos.

10. El agotamiento de los recursos es uno de los factores críticos que determinarán el futuro del hombre. Si se continúa saqueando y devastando a la naturaleza, el resultado será el derrumbe de nuestra civilización.

CAPÍTULO 3

CONSECUENCIAS DEL DESEQUILIBRIO ECOLOGICO.

Hombre, medio físico y ambiente cultural, pueden ser concebidos como un ecosistema. Esto significa que la evolución del hombre, es doble: biológica y cultural, lo cual implica un proceso lógico mucho más complejo que el de los demás seres vivos.

Muchos biólogos, sostienen que el avance tecnológico, ha contrarrestado en tal forma el proceso de selección natural en la población humana, que la ha hecho casi ineficaz. Esto podría significar que el problema ecológico actual y futuro del hombre, es más de adaptación social que otra cosa.

Para explicar entonces los nuevos problemas del hombre contemporáneo podemos hablar de desadaptación social, soledad en medio de las grandes ciudades, neurosis, adicciones, delincuencia, conflictos sexuales, tensiones, angustias, falta de certidumbre en los rubros político, económico, social y cultural y la inseguridad general provocada por la delincuencia.²²⁴

²²⁴ SAN MARTÍN, Hernán. Op. Cit., p. 27.

3.1. CONSECUENCIAS BIOLÓGICAS.

Un periodo de tan sólo tres días de enrarecimiento atmosférico en áreas de alta contaminación, puede producir enfermedades e incluso la muerte. En 1948 una inversión térmica sobre Donora, Pennsylvania, produjo enfermedades respiratorias en más de 6,000 personas ocasionando la muerte de veinte de ellas.

En Londres, la contaminación se cobió entre 3,500 y 4,000 vidas en 1952 y otras 700 en 1962. La liberación de isocianato de metilo a la atmósfera durante una inversión térmica fue la causa del desastre de Bhopal, India, en diciembre de 1984, que produjo al menos 3,300 muertes y más de 20,000 afectados. Los efectos de la exposición a largo plazo a bajas concentraciones de contaminantes no están bien definidos; no obstante, los grupos de riesgo son los niños, los ancianos, los fumadores, los trabajadores expuestos al contacto con materiales tóxicos y quienes padecen enfermedades pulmonares o cardiacas. Otros efectos adversos de la contaminación atmosférica son los daños que pueden sufrir el ganado y las cosechas.²²⁵

A menudo los primeros efectos perceptibles de la contaminación son de naturaleza estética y no son necesariamente peligrosos. Estos efectos incluyen la disminución de la visibilidad debido a la presencia de diminutas partículas suspendidas en el aire, y los malos olores.²²⁶

Las altas chimeneas de las industrias no reducen la cantidad de contaminantes, simplemente los emiten a mayor altura, reduciendo así su concentración *in situ*. Estos contaminantes pueden ser transportados a gran distancia y producir sus efectos adversos en áreas muy alejadas del lugar donde tuvo lugar la emisión. El pH o acidez relativa de muchos lagos de agua dulce se ha visto alterado hasta tal punto que han quedado destruidas poblaciones enteras de peces. En Europa se han observado estos efectos, y así

²²⁵ "Contaminación atmosférica", *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99*. © 1993-1998 Microsoft Corporation. Inversión térmica <http://es.wikipedia.org>

²²⁶ *Idem*.

por ejemplo, Suecia ha visto afectada la capacidad de sustentar peces de muchos de sus lagos.²²⁷

3.1.1. Calentamiento de la Tierra.

Desde finales de la década de los 40, el creciente consumo de carbón y petróleo ha llevado a concentraciones cada vez mayores de dióxido de carbono. Como resultado de esta actividad se presenta en el planeta el efecto invernadero, el cual es un fenómeno que permite la entrada de la energía solar, pero reduce la re-emisión de rayos infrarrojos al espacio exterior, por lo que se genera una tendencia al calentamiento que justamente afecta al clima global y está llevando al deshielo parcial de los casquetes polares. Los informes publicados en la década de 1980 indican que el efecto invernadero es un hecho y que las naciones del Mundo deberían tomar medidas inmediatamente para ponerle solución.²²⁸

La destrucción en la capa de ozono de la atmósfera tendrá serias repercusiones en la vida sobre la Tierra ya que, al verse alterado el clima terrestre por el aumento de radiaciones ultravioleta a través del agujero en la capa de ozono, muchas de las especies alterarán sus ciclos vitales, y otras, simplemente desaparecerán.

3.1.2 Cambio climático.

Debido a la contaminación global que constituyen el humo, los vapores y la gran gama de sustancias nocivas que el hombre ha lanzado a la atmósfera y el desequilibrio ecológico provocado por la basura, el abuso en el consumo de

²²⁷ *Idem.*

²²⁸ *Idem.*

los recursos naturales y la devastación de las áreas boscosas y selváticas del planeta, estamos enfrentando cambios climáticos cada vez más notorios.²²⁹

Si la combustión del petróleo y el carbón aumentan el contenido de bióxido de carbono en la atmósfera, la presencia de este gas podrá disminuir las irradiaciones de calor de la Tierra al espacio. Esta alteración del equilibrio de las radiaciones del planeta tendrá graves efectos sobre el clima.²³⁰

Sea por incendio o tala, la destrucción de los bosques emite a la atmósfera grandes cantidades de bióxido de carbono procedente de la biomasa quemada y/o descompuesta, lo cual supone una amenaza a nuestras reservas de oxígeno.²³¹

3.1.3 Aumento de la radiación ultravioleta a través del agujero en la capa de ozono.

Cabe recordar que el ozono es el componente más importante de la estratosfera, como se indicó en el capítulo 2 de este estudio cuando se trató el tema de la composición de la Tierra. Pues bien, el ozono es un oxígeno triatómico que absorbe la mayor parte de las radiaciones ultravioleta del Sol y el riesgo de que esta capa se deteriore o desaparezca es que la biosfera no tendría protección contra las radiaciones solares y como consecuencia sufrirá graves daños.²³²

Lamentablemente, ciertos contaminantes derivados de actividades humanas contribuyen a destruir esta capa; por ejemplo, el nitrógeno de los fertilizantes escapa a la atmósfera como bióxido de nitrógeno y al llegar a la estratosfera se convierte en óxido de nitrógeno para reaccionar con el ozono.²³³

²²⁹ Nueva Geografía Universal..., t. VII, P. 14.

²³⁰ Atlas del Mundo Aguilar..., p. 24.

²³¹ *Idem.*

²³² *Idem.*

²³³ GORDILLO H., David. *Op. Cit.*, p. 56.

Otras fuentes importantes de penetración de nitrógeno a la estratosfera han sido las pruebas de explosiones nucleares, los gases desprendidos de los aviones supersónicos que vuelan a gran altura y las producciones de gases llamados freones o clorofluorocarbonos - de peso molecular bajo - que se usan en refrigeradores, acondicionadores de aire y los aerosoles.²³⁴

3.1.4 Calentamiento de la Tierra y subida del nivel del mar.

La alteración de la capa de ozono, la acumulación de bióxido de carbono, metano y otros gases en la atmósfera, así como la tala inmoderada de los bosques, la destrucción de la selva y la desertificación de grandes regiones de la Tierra, contribuyen a incrementar la temperatura terrestre y favorecen el "efecto invernadero" que, de no detenerse, traerá como consecuencia un aumento de la temperatura terrestre de 2 a 3 grados, lo que a su vez, según la opinión de algunos científicos, provocara el derretimiento de grandes masas de hielo polar y la consecuente subida del nivel del mar que ocasionará - como lo hemos podido constatar - inundaciones, la desaparición de algunas islas, daños a los campos de cultivo y especialmente, daños al fitoplancton (primer eslabón de la cadena alimentaria) del cual dependemos casi totalmente.²³⁵

3.1.5 Extinción de especies animales y vegetales.

Ningún ser vivo puede existir aisladamente en el ambiente en el que habita y el hombre no hace excepción a esta regla ecológica. Habitamos un Mundo repleto de organismos y nuestra supervivencia está condicionada al tipo de relaciones con ellos y con nuestro medio.

Las relaciones entre los seres vivos son de tal naturaleza que los animales no pueden subsistir sin los vegetales, son dependientes de ellos y su

²³⁴ *Idem.*

²³⁵ *Idem.*

modo mismo de vida está fuertemente influido por ellos; en cambio, el género humano depende de ambos factores.²³⁶ El hombre es parte de la naturaleza y no puede subsistir sin ella.

Al final de la era glacial existían numerosas especies animales en la pradera norteamericana, sin embargo, esta fauna se extinguió bruscamente cuando llegó el hombre. Algunos científicos sospechan que el hombre los exterminó porque las criaturas, de reflejos y movimientos lentos, no tenían ninguna posibilidad de supervivencia contra el hombre.²³⁷

Si bien es cierto que no existe alguna especie que viva para siempre, también lo es que diversas especies animales y vegetales han sido exterminadas prematuramente, con la ayuda del hombre.²³⁸

La mayor amenaza para la flora y la fauna del Mundo es la destrucción de su ecosistema. No hay especies que puedan sobrevivir fuera del medio al que se han adaptado. Uno de los *hábitats* con más especies en el Mundo es el bosque tropical que está siendo destruido a una velocidad cada vez mayor, aunque en realidad, todos los bosques de la Tierra están amenazados.²³⁹

En cuanto a los mamíferos marinos, de aproximadamente 120 especies que habitan en el mar, entre 10 y 15 se encuentran en peligro de extinción, ya sea por explotación comercial, catástrofes mundiales, o bien, por los efectos del turismo sin planeación. Pese a los esfuerzos internacionales para proteger a las especies y evitar la degradación del ambiente en el que viven, la contaminación, los cambios climáticos y la excesiva caza, han provocado que algunos animales estén a punto de extinguirse.²⁴⁰

²³⁶ SAN MARTÍN, Hernán. *Op. Cit.*, p. 7.

²³⁷ *Atlas del Mundo Aguilar...*, p. 78.

²³⁸ *Idem.*

²³⁹ *Idem.*

²⁴⁰ MEDRANO, Luis "De 10 a 15 especies de mamíferos marinos en riesgo de extinción". *Gaceta UNAM*, México, 16 de febrero de 1995, p. 20.

La desaparición de una especie, tiene graves consecuencias para el futuro pues con ello desaparece una parte de la diversidad biológica, importante para el ecosistema integral. Debido a la alteración de los ecosistemas algunas especies han sido fuertemente afectadas en su ciclo de reproducción, lo que también las condena a desaparecer.²⁴¹

Una especie animal terrestre o acuática desaparece del Mundo cada 13 minutos, afirmó uno de los participantes en la presentación de un informe del Fondo Mundial de la Naturaleza (*World Wildlife Fund* WWF, por sus siglas en inglés) sobre la destrucción de los recursos naturales del planeta.

Desde 1961 la presión humana sobre las fuentes de recursos se ha incrementado notablemente. Las poblaciones de especies terrestres, de agua dulce y marinas han disminuido

En el año 2006 la *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) evaluó 40,168 especies de las cuales 15,612 (39%) se consideran amenazadas (Cuadro 2):²⁴²

Cuadro 2. Categorías de la IUCN y especies amenazadas	
Categorías	Especies
En Peligro Crítico	2,985
En Peligro	4,385
Vulnerable	8,242
	15,612

"Es evidente que cuando hablamos de especies, el hecho de que de algunas de ellas sólo haya 200 ejemplares supone que ya está perdida", señaló Geoffroy De Schutter, responsable de la unidad de sensibilización al desarrollo

²⁴¹ *Idem.*

²⁴² <http://www.wwf.org.mx/wwfmex/especies3.php>

sostenible de la WWF. Por tal motivo hay que concientizar a la gente de que cuando la existencia de una especie llega a ese punto, ya no es salvable.²⁴³

A través de la evolución, muchas especies se han adaptado a un hábitat determinado: su medio. Este medio está conformado por el clima, el suelo, pero sobre todo, por las especies que lo habitan. La exterminación indirecta a través de la destrucción del *hábitat*, tiene consecuencias más desastrosas que un ataque directo con rifle o hacha.

El hombre es una criatura biológica con necesidades biológicas; sin la naturaleza es imposible la civilización, pues dependemos de las plantas y animales de nuestro *hábitat*, desde las ballenas, hasta las bacterias microscópicas, por eso, ninguna especie puede destruir su medio sin perecer.²⁴⁴

La biodiversidad del planeta está constantemente amenazada por diferentes factores que destruyen, fragmentan o degradan sus *hábitats*.

Se considera que existen dos categorías amplias de procesos que afectan la dinámica de las poblaciones y que brindan los mecanismos fundamentales para la extinción de especies:²⁴⁵

Procesos Determinísticos (relación causa-efecto):²⁴⁶

- Glaciaciones. Afectan a todos los organismos que no toleran las bajas temperaturas
- Intervención directa del ser humano sobre el ambiente. Contaminación de ríos, aire o suelo y destrucción de *hábitats* por deforestación o quema.

²⁴³ Efe / Bruselas.
http://www.portafolio.com.co/port_secc_online/porta_entre_online/2529oct/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-1831123.html, Viernes 29 de octubre de 2004.

²⁴⁴ *Atlas del Mundo Aguilar...*, p. 79.

²⁴⁵ <http://www.guiascostarica.com/cr9.htm>

²⁴⁶ *Idem*.

Procesos Estocásticos.²⁴⁷

- Incertidumbre demográfica. Eventos imprevisibles en la sobrevivencia y reproducción de los individuos.
- Incertidumbre ambiental. Cambios impredecibles en el clima, en el suministro de alimentos, enfermedades, competidores, depredadores y parásitos.
- Incertidumbre genética. Cambios en las características genéticas de las especies, como por ejemplo las mutaciones.
- Catástrofes naturales. Inundaciones, terremotos, huracanes, etc.
- Cacería deportiva o comercial sin regulaciones legales de control.
- Depredadores y plagas que alteran el balance de las poblaciones.
- Extracción de especies para mantenerlas como mascotas (iguanas, monos, boas, ardillas) o bien plantas silvestres para ornato o para vender a coleccionistas.
- Introducción de especies ajenas al ecosistema que puede destruir las especies nativas, porque compiten por hábitat, alimento y pueden introducir sustancias tóxicas para las especies propias.

Cada especie participa en relaciones que mantienen el equilibrio ecológico. Produce alimento, recicla nutrientes, controla el crecimiento de las poblaciones de plagas, ayuda a regular las reservas de agua, mantiene el ciclo del oxígeno y el del CO₂, limpia contaminantes, es decir, su aportación no es sólo estética. Si anulamos la vida de otras formas de vida distintas a la nuestra, anulamos la posibilidad de existir como especie humana en el planeta.²⁴⁸

²⁴⁷ *Idem.*

²⁴⁸ *Idem.*

En sus 4600 millones de años de existencia, la Tierra ha sufrido cambios en su forma y su clima, que han afectado las especies. Si bien es cierto que la extinción de especies es un proceso natural que ocurre en un período de tiempo suficientemente amplio, los estudios demuestran que por causa de la acción del ser humano desaparecen muchas especies en un corto tiempo de la historia.

Una especie en peligro de extinción es aquella que cuenta con tan pocos individuos sobrevivientes que podría desaparecer del todo en la mayoría de los lugares que habita. También puede presentarse lo que se conoce como pseudoextinción, que ocurre cuando la especie por evolución, da origen a otros linajes genéticamente distintos, más adaptados a nuevas condiciones ambientales.

Por el contrario, una especie amenazada es aquella que aún es abundante en su ambiente natural, pero que no toleraría que su número disminuyera sin estar en peligro de extinción.

Características de las especies susceptibles de extinción:²⁴⁹

- Bajo nivel de reproducción.
- Hábitos de alimentación especializados.
- Especies de gran tamaño que requieren grandes cantidades de alimento (felinos, elefantes, ballenas)
- Hábitat de reproducción o de anidamiento especializado.
- Especies endémicas (que sólo habitan en un lugar específico).
- Especies con patrones de migración fijos.
- Crecimiento de asentamientos humanos y/o vías de comunicación que atraviesan los *hábitats* de numerosas especies.

²⁴⁹ *Idem.*

Un ejemplo de una especie mexicana en peligro de extinción, es la llamada vaquita marina (*phocoena sinus*),²⁵⁰ especie endémica del Alto Golfo de California considerada como el primer cetáceo que podría desaparecer del planeta. Se llegó a especular que se encontraba ya extinta, toda vez que el último avistamiento que se tenía registrado fue en marzo de 2003, sin embargo, en marzo de 2007 reapareció viva en su medio en el Mar de Cortés, por lo que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) emitió un comunicado sobre la importancia del hecho después de cuatro años de no tener algún registro.²⁵¹

3.1.6 Enfermedades humanas diversas.

A pesar de que el hombre es capaz de adaptarse a casi todo tipo de medio ambiente, no quiere decir que la adaptación se realice en los mejores términos. En ciertos casos la adaptación puede constituir desventajas, produciendo trastornos a largo plazo; es lo que parece estar sucediendo con la contaminación atmosférica en los países industrializados o con la desnutrición crónica en los países menos avanzados. La experiencia en los primeros demuestra que el hombre logra adaptarse a altos índices de contaminación, pero esta adaptación producirá trastornos en el futuro, como cáncer, bronquitis crónica y numerosos padecimientos respiratorios.²⁵²

Diversos investigadores realizaron estudios en Tokio, Nueva York y Chicago en períodos de alta contaminación; en sus resultados informaron la presencia de sintomatología respiratoria en personas sanas; recaídas en pacientes asmáticos y aumento de mortalidad en personas con bronquitis crónica, enfisema, asma, cardiopatías y gente de edad avanzada.²⁵³

²⁵⁰ <http://www.vaquitamarina.org/portal/>

²⁵¹ <http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/266122.ven-vaquita-marina-la-creian-extinta.html>

²⁵² SAN MARTÍN, Hernán. *Op. Cit.*, pp. 29 y s.

²⁵³ GORDILLO H., David. *Op. Cit.*, p. 28.

Uno de los contaminantes más dañinos, es el plomo. Por regla general, uno de los primeros hallazgos clínicos observados en los casos de envenenamiento por plomo, es una anemia, debido a que el plomo interfiere con la vida media y el número promedio de los glóbulos rojos que circulan en la sangre y además se almacena en los huesos por su semejanza con los iones de calcio.²⁵⁴

En general, todos los contaminantes atmosféricos producen efectos dañinos en los seres humanos. Debido a la combustión de hidrocarburos pueden presentarse los efectos nocivos del monóxido de carbono, que van desde leves hasta graves:

- Síntomas leves en forma de molestia: obstrucción nasal, secreción acuosa, estornudos, prurito y ardor en la garganta, tos y ronquera.
- Trastornos de la agudeza visual, hemorragia retiniana y conjuntivitis.
- Mareos y vértigos.
- Nauseas y vómitos.
- Fatigas y dolores musculares.
- Cianosis de labios, uñas y piel.
- Alteraciones del sistema nervioso: confusión mental, incapacidad para distinguir intervalos de tiempo, cambios de conducta y somnolencia.
- Alteraciones respiratorias (tos, bronquitis y neumonía)
- Falla respiratoria, cardíaca y muerte en personas atrapadas en incendios.
- Aborto o parto prematuro.
- Muerte fetal por atrofia cerebral.
- Enfermedad coronaria e infarto al miocardio.²⁵⁵

²⁵⁴ Ver cuadro de efectos nocivos del plomo en los seres humanos, al final de este Capítulo.
²⁵⁵ GORDILLO H., David. *Op. Cit.*, p. 45.

3.2 CONSECUENCIAS SOCIOECONÓMICAS.

La naturaleza de la dialéctica medio ambiente - desarrollo, no ha sido planteada adecuadamente. Se ha procedido como si la destrucción y el agotamiento de los recursos naturales no tuvieran costos actuales y futuros por la transformación de la naturaleza.

Dicha transformación se traduce en bienes y servicios socialmente deseados que mejoran el nivel de vida en ciertos aspectos, pero que simultáneamente pueden implicar deterioro y agotamiento del patrimonio ambiental y de recursos naturales, con efectos negativos en otros aspectos de la calidad de vida, de la productividad y de la conservación del medio, todo eso por lo general, con efectos sociales regresivos.²⁵⁶

Los actuales peligros que corre el medio ambiente amenazan a toda la población, pero en especial a las personas de más bajos recursos, ya que son ellos los que se encuentran más expuestos a caos viales, ruidos, contaminación, viven en áreas que no tienen "cinturón verde", y tienen menos posibilidades de salir a vacacionar.²⁵⁷

El no actuar en modo alguno para resolver estos problemas, equivale a actuar de un modo enormemente perjudicial. Cada día de crecimiento exponencial continuo lleva al sistema mundial más cerca de los límites extremos de ese crecimiento. Una decisión de no hacer nada, es una decisión de aumentar el riesgo de derrumbamiento.²⁵⁸

²⁵⁶ SUNKEL, Osvaldo. *Op. Cit.*, p. 14.

²⁵⁷ KAPP, Karl William. *Op. Cit.*, p. 23.

²⁵⁸ STONEMAN, Colin. *Op. Cit.*, p. 72.

3.2.1 Medio ambiente, economía y desarrollo.

Debemos tomar conciencia de que, el proceso de desarrollo implica la transformación del medio ambiente natural en medio ambiente artificial y que el funcionamiento de este último exige la continuada y creciente ocupación y extracción de materias primas y energía del primero.

Las políticas de desarrollo imitativo que se han seguido en las últimas décadas y el desorbitado endeudamiento externo de finales de los años 70 crearon, en los países en vías de desarrollo condiciones de extrema dependencia y vulnerabilidad.²⁵⁹

Cuando se producen efectos destructivos en el medio ambiente en aras del desarrollo, existe a la vez una repercusión negativa en el propio desarrollo. En efecto, el deterioro de los recursos naturales y del suelo por deforestación, desertificación, erosión, salinización y demás procesos degradantes, contribuyen al desempleo, la pobreza, la pérdida de productividad y la emigración rural y agravan los agudos problemas característicos del subdesarrollo.²⁶⁰

Tanto en las zonas rurales como en las urbanas, los problemas ambientales afectan en particular a los sectores más pobres, agudizando su precaria situación y las injusticias sociales. El agotamiento de algunos recursos no renovables de alta calidad y el deterioro de los recursos renovables, limitan las posibilidades de desarrollo futuro, o cuando menos, significan mayores costos al hacerse necesario compensar la pérdida de productividad natural de dichos recursos con subsidios energéticos artificiales, generalmente importados.²⁶¹

²⁵⁹ SUNKEL, Osvaldo. *Op. Cit.*, p. 16.

²⁶⁰ *Ibid*, p. 11.

²⁶¹ *Idem*.

El problema fundamental en lo que toca a los economistas del desarrollo liberales, es que han promovido durante mucho tiempo una estrategia de desarrollo mediante la cual los países pobres pudieran alcanzar a los países ricos, lo cual no ha funcionado. Sería sin duda más conveniente que los países pobres abandonen su objetivo de desarrollo para buscar en su lugar un "semidesarrollo" mientras que los ricos deben "desdesarrollarse". Esta podría ser una solución global, pero como sabemos, actualmente no existen fuerzas suficientemente poderosas como para llevarlo a cabo.²⁶²

Tanto por consideraciones ecológicas como políticas, resulta necesario:

- Un grado de autoabastecimiento nacional y regional, lo que implica la descentralización.
- Industrias más centradas en los trabajadores y mayor atención al empleo, que al Producto Interno Bruto.
- Industria ecológicamente segura.
- Control de la contaminación.
- Reciclaje de los desechos.
- Control de la población.
- Planificación para detener el crecimiento.²⁶³

En el Mundo actual, los países más desfavorecidos respecto a materias primas son los países desarrollados como Estados Unidos, Japón y las naciones de Europa Occidental; esto no es ningún misterio, ya que los referidos países han agotado sus recursos más económicos y mejor localizados. Su dependencia de las importaciones deberá seguir en aumento si desean continuar siendo potencias industriales, con crecimiento económico.²⁶⁴

²⁶² *Ibid.* , pp. 89 a 93.

²⁶³ *Ibid.* , p. 98.

²⁶⁴ CALDWELL, Malcolm. *Op. Cit.*, p. 58.

Convertir los recursos no renovables en divisas, es equivalente a despilfarrar y disipar el capital esencial para la preservación y bienestar de las generaciones futuras y en ningún caso es más verdadero, que en el caso de los combustibles fósiles pues sin ellos no pueden trabajar ni utilizarse adecuadamente otros minerales.²⁶⁵

Mientras la meta parezca más importante que los medios; el producto sea más valorado que el productor; la cantidad más que la calidad y el valor de cambio supere al valor de la utilidad, prevalecerán los ideales tecnocráticos.²⁶⁶ Hoy en día, la lucha contra la contaminación, la escasez de recursos y sus problemas subsecuentes, se combinan para cuestionar el rendimiento de los actuales sistemas económicos.²⁶⁷

La dinámica económica actual se caracteriza por la necesidad de acumulación y crecimiento continuo, la necesidad de competir con potencias rivales, la tendencia a asegurar mercados y fuentes de abastecimiento y la necesidad de algún mecanismo, que absorba los excedentes.²⁶⁸

Si los países pobres han de desarrollarse, deben encontrar alguna forma de hacerlo que sea ecológicamente viable, diferente de la de los países ricos, o deben reducir su población drásticamente, pero si se ha de sobrevivir en el Mundo como un todo, la prioridad fundamental, corresponde al control de la población y a las reducciones en la demanda *per capita* en los países ricos.²⁶⁹

A continuación se presentan las estimaciones y conjeturas sobre la población del Mundo y de las regiones actualmente más desarrolladas y menos desarrolladas de 1750 a 2000 y una aproximación hacia el 2050.

²⁶⁵ *Ibid*, p. 59.

²⁶⁶ JUNK K., Robert. *Op. Cit.*, p. 12.

²⁶⁷ *Ibid*, p. 7.

²⁶⁸ STONEMAN, Colin. *Op. Cit.*, p. 65.

²⁶⁹ *Ibid*, p. 82.

POBLACIÓN				DISTRIBUCIÓN	
AÑO	Total Mundial	Regiones más desarrolladas	Regiones menos desarrolladas	Regiones más desarrolladas	Regiones menos desarrolladas
MILLONES				PORCENTAJE	
1750	791	201	590	25.7	74.3
1800	978	248	730	25.6	74.4
1850	1 262	347	915	27.7	72.2
1900	1 650	573	1 077	34.7	65.3
1950	2 486	854	1 628	34.5	77.6
1970	3 631	1 090	2 541	30.0	70.0
2000	6 494	1 454	5 040	22.4	77.6
(2050)	(11 000)	(2 000)	(9 000)	(18.2)	(81.4)

Fuente: www.eumed.net/cursecon/2/evolucion.htm.

Siguiendo la tendencia actual, el crecimiento se detendría a comienzos del próximo siglo por el agotamiento de los recursos, esto provocaría principalmente, el derrumbamiento de la economía de los países ricos, pero no se excluye la posibilidad de hambres catastróficas en los países pobres antes de esto.²⁷⁰

África, Latinoamérica y Asia del Sur y Occidental, necesitarán unirse regionalmente, reducir la influencia extranjera a un nivel asesor deseable y concertar sus esfuerzos en el desarrollo rural y en el autoabastecimiento.²⁷¹

Si ha de sobrevivir, la humanidad tendrá que cambiar sus hábitos de consumo de bienes y servicios; optar por reciclajes y energías alternativas como la solar y la eólica son ya necesidades apremiantes. Resulta de primordial importancia tener presente que sólo tenemos una Tierra, y puesto que es el hogar común, la responsabilidad de preservarlo recae en cada uno de nosotros.

3.2.2 Medio ambiente y seguridad.

La degradación y la contaminación del medio ambiente, no entienden de fronteras; en muchas ocasiones los efectos transfronterizos son consecuencia de condiciones meteorológicas o hidrológicas, pero muchas veces, los

²⁷⁰ *Ibid*, p. 83.

²⁷¹ *Ibid*, p. 104.

gobiernos y las empresas privadas toman parte activa en la exportación de contaminación.²⁷²

Los ríos desempeñan también un importante papel y frecuentemente sus cursos están bajo la jurisdicción de Estados hostiles entre sí. Existen, o están a punto de estallar numerosas disputas internacionales por el uso del agua: presas, desviación de aguas, residuos industriales, agroquímica, deforestación y erosión.

En el curso del Rin, por ejemplo, 20 millones de usuarios fundamentalmente holandeses, deben filtrar sus aguas debido a los metales pesados, productos químicos y sales vertidas por Francia, Suiza y Alemania.²⁷³

En el caso de México destaca el conflicto latente con Estados Unidos por las cuotas de agua, conflicto que tiene su origen en 1944 con la firma de un tratado entre ambos países, por el cual se comprometieron a la construcción de infraestructura hidrológica en ambos lados de la frontera y a proporcionar suministro de agua de un país a otro.²⁷⁴ Evidentemente las cuotas no han sido cubiertas, por motivos políticos y falta de infraestructura, principalmente, a pesar de que ya en el programa nacional hidráulico 2001-2006 se estipula que el agua es asunto de seguridad nacional.²⁷⁵

²⁷² RENNER, Michael. *Armamento y seguridad; dimensiones económicas y ambientales*. Centro de Documentación y Estudios para la Paz, trad. José Carlos Lichado, Madrid, 1993, p. 49.

²⁷³ *Ibid*, p. 50.

²⁷⁴ "Para cumplir este último propósito se determinó que el río Colorado -que nace en Estados Unidos, atraviesa México y desemboca en el Golfo de California-, sería la fuente de abastecimiento a nuestro país. El río Conchos -que nace en Chihuahua y desemboca en el río Bravo-, dotaría de la cuota de agua que nuestra nación se comprometió a aportar a Estados Unidos. Estamos hablando de dos ríos que, aunque tienen sus orígenes en los países por donde mayormente riegan sus cauces, por medio del tratado se consideraron ríos internacionales. México aportaría 431,721,000 de metros cúbicos en ciclos de cinco años, y a cambio recibiría 1,850 millones de metros cúbicos." Fuente: http://www.imacmexico.org/ev_es.php?ID=19561_208&ID2=DO_TOPIC

²⁷⁵ "El agua es un tema particularmente delicado. Como fuente de vida, su disponibilidad condiciona el desarrollo de muchas regiones del país. Por ello, su manejo y preservación son asuntos estratégicos de seguridad nacional." Fuente: <http://cig.uacj.mx/Recursos/Granados/cna/introduccion.pdf>

Un caso más reciente es el problema de límites como consecuencia del cambio de cauce del río Suchiate,²⁷⁶ donde al menos 500 hectáreas de cuatro ejidos de Chiapas quedaron del lado de Guatemala, por el paso del huracán *Stan* en 2005. El Tratado sobre Límites celebrado el 27 de septiembre de 1882 entre México y Guatemala²⁷⁷ establece la división entre estas dos naciones con referencia precisamente al río Suchiate.

Todos los países europeos están implicados en un intercambio de aire contaminado. La potente explosión de *Chernobyl* en 1986, lanzó a la atmósfera residuos y cenizas radioactivos que el aire transportó a grandes áreas del hemisferio norte y en Europa, 119 centrales nucleares, están situadas a menos de 100 kilómetros, de áreas habitadas.²⁷⁸

La Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente, convocada por las Naciones Unidas y celebrada en 1972, aumentó la conciencia política sobre la naturaleza global de muchas amenazas al medio ambiente. A pesar de que actualmente están en vigor numerosos tratados internacionales sobre el medio ambiente, su aplicación efectiva sigue siendo un importante desafío para la comunidad mundial. La Corte Internacional de Justicia, sólo puede desempeñar un papel limitado como árbitro de las disputas entre los diferentes países, pero las provisiones de los tratados internacionales suelen incluir reuniones regulares de sus signatarios y mecanismos para obligar a los países a aportar informes detallados sobre el cumplimiento de sus obligaciones.²⁷⁹

²⁷⁶ http://chiapas.contralinea.com.mx/archivo/2005/diciembre/htm/pugnas_limites_territoriales.htm

²⁷⁷ <http://www.sre.gob.mx/cilasur/Assets/Images/ActasGuatemala/tratado1882mexguat.pdf>

²⁷⁸ *Ibid*, p. 53.

²⁷⁹ "Tratados internacionales ambientales", *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99*. © 1993-1998 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

EFECTOS NOCIVOS DEL PLOMO EN LOS SERES HUMANOS²⁸⁰

Sistema Nervioso Central	Lesiones neuronales, cefalea, irritabilidad, alteraciones de la memoria, alucinaciones, pérdida de la capacidad de concentración, delirio, convulsiones, retraso mental, parálisis, encefalopatía, alteración de la conducta en los niños.
Sistema Nervioso Periférico	Disminución de la capacidad motora de los nervios (paresias, parestesias e hiperestesias).
Sistema Hematopoyético	Aberraciones cromosómicas, anemia.
Aparato digestivo	Nauseas, vómitos, cólico abdominal, diarrea o constipación.
Aparato ocular	Conjuntivitis, ardor, lagrimeo, escozor, enrojecimiento y dermatitis de contacto en los párpados.
Sistema Musculo-esquelético	Dolor articular y muscular, fatiga y dolor de piernas.
Aparato genitourinario	En mujeres: aborto y parto prematuro; cáncer en útero y vagina. En hombres: impotencia sexual; cáncer en escroto, atrofia testicular.
Aparato respiratorio	Irritación y prurito nasofaríngeo, tos, ronquera, bronquitis, predisposición para desarrollar asma y enfisema pulmonar.
Aparato cardiovascular	Hipertensión arterial originada por lesión renal (nefritis crónica)
Piel	Dermatitis de contacto en obreros que no se protegen las manos en el manejo del plomo.

SUMARIO DEL CAPITULO 3

1. Los problemas ambientales ni respetan las fronteras ni saben de ellas. Como consecuencia del desequilibrio ecológico, el hombre enfrenta el cambio climático terrestre, porque con la devastación del medio ambiente y la contaminación, ha provocado el deterioro en la capa de ozono, lo que permite la entrada de radiaciones ultravioleta del Sol y con ello, daños directos al fitoplancton, primer eslabón de la cadena alimentaria, del cual dependemos casi totalmente.
2. Se puede afirmar que los niveles de deterioro ambiental son peores en los países en vías de desarrollo que en los países desarrollados. Los procesos de desertificación, deforestación, agotamiento de los recursos, por sólo nombrar los más importantes, son más dramáticos en los países en vías de desarrollo, pues se puede constatar que Europa y Estados Unidos, son extremadamente cuidadosos con sus recursos.
3. Cada animal o vegetal que se extingue, supone la pérdida de un porcentaje de la diversidad biológica, lo que daña al ecosistema integral. El hombre debe salvaguardar su propio medio protegiendo las especies

²⁸⁰ GORDILLO H., David. *Op. Cit.*, p. 67.

amenazadas de extinción y los hábitats vulnerables, aprendiendo a utilizar el Mundo con prudencia y consideración.

4. Debido a los altos índices de contaminación, en las grandes urbes se registran enfermedades otorrinolaringológicas, cardiovasculares y pulmonares, vinculadas directamente con la exposición de las personas a gases contaminantes.

5. El desarrollo implica la transformación del medio ambiente natural en medio ambiente artificial. La adopción de modelos de desarrollo imitativos de los países menos desarrollados, ha repercutido en forma notoria en la inadecuada utilización del patrimonio ambiental, ya sea desaprovechando la oferta ambiental, o deteriorando los recursos.

6. La detención de la carrera armamentista y una reducción importante en los gastos militares, ayudarían a impulsar el desarrollo social y económico de todos los países e incrementarían las posibilidades de aumentar la ayuda a los países en desarrollo.

7. Es necesario que todos los países y cada uno de los seres humanos, tomen conciencia, que sus actividades industriales y los desechos que se producen de ellas, pueden implicar daños por contaminación transfronteriza a otros países y sus nacionales, por lo que resulta indispensable tomar medidas que aminoren o eliminen estos riesgos, para evitar conflictos o controversias internacionales que pudieran suscitarse por ese motivo.

CAPITULO 4

EL MEDIO AMBIENTE EN EL SISTEMA JURIDICO MEXICANO

El desarrollo personal no puede ocurrir si el medio en el que el individuo habita no cuenta con un desarrollo político, jurídico, económico y cultural armónico.

El desarrollo político podría definirse como la creación de un sistema capaz de satisfacer las necesidades del progreso en los terrenos jurídico, económico y social por ello, la estructura política debe reformarse continuamente a fin de poder asumir las responsabilidades actuales y futuras que le corresponden en la realización efectiva del derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

Al tener un enfoque ecológico, los países cuentan con un sinnúmero de posibilidades para un mejor desarrollo, basado en un estilo más racional y un aprovechamiento más inteligente, equitativo y sostenible del medio ambiente.

Como instrumento regulador de la vida en sociedad, el Derecho juega un papel primordial en la solución de los problemas ambientales. Este Capítulo

analizará la problemática del medio ambiente en nuestro país, poniendo especial atención al marco jurídico interno y a la política ecológica general.

Es posible crear y desarrollar "nuevos recursos", mediante una transformación del medio ambiente en recursos productivos, por medio de la investigación científica y tecnológica de la potencialidad que encierra una gestión apropiada de la oferta ambiental.²⁸¹

Tradicionalmente, la temática ambiental sólo mencionaba los problemas de contaminación, erosión, deforestación y degradación paulatina de los ecosistemas. Actualmente sabemos que una sabia gestión del medio ambiente, permite obtener también una serie de beneficios interconectados, por ejemplo, al proteger los bosques, se asegura el abastecimiento de madera, conservamos la flora y la fauna y prevenimos la pérdida de suelos.²⁸²

No se trata de oponerse al desarrollo, la industrialización, la urbanización y la modernización, sino de cambiar sus modalidades y contenidos, para lograr una base ambiental de sustentación.²⁸³

Por todo lo anterior, surge la necesidad de un sistema político y jurídico con capacidad para realizar una evaluación integral que esté bien informada, para llevar a la práctica negociaciones entre los sectores interesados, para equilibrar los costos y beneficios, actuales y futuros y así, dar lugar a políticas de desarrollo respetuosas de las consideraciones ecológicas y a políticas ambientales que respeten razonablemente, las exigencias del desarrollo socioeconómico y cultural.²⁸⁴

²⁸¹ SUNKEL, Osvaldo. *Medio ambiente, crisis y planificación del desarrollo*. Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1986, p. 12.

²⁸² *Ídem*.

²⁸³ *Ibidem*, p. 15.

²⁸⁴ *Ibidem*, p. 14.

4.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

México cuenta, sin duda, con un sistema político en el que siempre se ha procurado salvaguardar el Estado de Derecho y con un marco jurídico completo en el que la Constitución Política ocupa una supremacía que está fuera de toda duda.²⁸⁵

Debemos convenir en que a lo largo de la vida independiente del país, el ideal de los mexicanos ha sido que las conductas de todos los individuos se guíen por lo dispuesto en las normas jurídicas. La Constitución es la expresión suprema de la voluntad colectiva y por ese motivo, el primer efecto de su supremacía debe ser que la ley funcione como el único marco posible para la convivencia social y que las normas regulen las relaciones de los individuos entre sí; entre los individuos y sus autoridades y entre los diversos órganos y órdenes de gobierno, para garantizar a la población el acceso a la justicia y el bienestar general.

Durante el tiempo en que la Constitución de 1917 ha estado vigente se le han incorporado nuevos derechos fundamentales; de igual forma, se han expedido numerosas leyes que integran el complejo sistema normativo de nuestro país. No obstante, en el sistema jurídico mexicano persisten diferencias entre las normas y la realidad, por lo que aquellas necesitan actualizarse continuamente, en razón de que subsisten atrasos, vicios y carencias en materia de seguridad jurídica y reconocimiento a los derechos humanos.

Desde 1983, en México se estableció la Comisión Nacional de Ecología (actualmente Instituto Nacional de Ecología) y la protección ambiental se elevó

²⁸⁵ <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/1.doc> *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis. Últimas reformas publicadas en DOF el 19 de junio de 2007, artículo 133.

a rango constitucional en los artículos 25, 27 y 73, los cuales proporcionan el fundamento jurídico necesario para un cambio legislativo sustancial.²⁸⁶

Sin embargo, cabe destacar que no son éstos los únicos artículos constitucionales que se encuentran vinculados a las cuestiones medioambientales, por lo que resulta conveniente analizar los artículos relacionados con el tema.

4.1.1 ARTICULO 3º.

En el artículo 3º, párrafo segundo, fracción II, incisos b) y c), la Constitución señala que: "El criterio que orientará la educación... b) ...atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos... al aseguramiento de nuestra independencia económica y ...acrecentamiento de nuestra cultura y c) Contribuirá a la mejor convivencia humana, ...por el cuidado que ponga en sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos los hombres."

Hay que recordar que la mejor solución ecológica es la mejor solución económica y si se desea acceder a un desarrollo sustentable, es preciso crear un sistema educativo que entrañe un aumento no sólo de la enseñanza sino también de su contenido y espíritu.²⁸⁷

En las cuestiones ambientales, más que una toma de conciencia, se necesita reorientar la educación, formal e informal, que de muchas maneras estimula los esquemas consumistas. En nuestros días, es muy importante orientar las actividades de protección ambiental sobre todo hacia los objetivos de independencia y auto sustentación nacional.²⁸⁸

²⁸⁶ BRAÑES BALLESTEROS, Raúl. *La incorporación jurídica de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*. CEPAL. ILPES, PNUMA, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1986, p. 95.

²⁸⁷ GANJI, Manoucher. *Op. cit.*, p. 318.

²⁸⁸ LEAL, José. *Op. cit.*, p. 121.

4.1.2 ARTÍCULO 4º.

El artículo 4º párrafo cuarto, consagra: Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.²⁸⁹

El desarrollo pleno de las capacidades del ser humano, solamente es posible cuando existen condiciones de salud adecuadas y para que tales condiciones puedan ser viables, resulta indispensable la existencia de un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

Sin embargo, nuestra Ley Fundamental únicamente considera el derecho de las personas a “un medio ambiente adecuado” lo que podría hacer suponer que no necesariamente tendría que ser un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, en razón de que, como ya hemos visto, el ser humano es capaz de sobrevivir y aún adaptarse a un medio contaminado y en desequilibrio.

Ahora bien, el artículo 15 fracción XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)²⁹⁰ vigente, es más explícito al considerar que “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.”

Si consideramos que los derechos de solidaridad son realmente recientes, entonces es de suma importancia que en México el derecho de las personas a un “medio ambiente adecuado” esté considerado a nivel constitucional. No obstante, al igual que otros de los derechos humanos, la preservación del medio ambiente como derecho de las personas no sólo no ha recibido la protección necesaria a nivel federal, estatal, y municipal, sino que sólo es considerado como factor económico y no como un derecho humano.

²⁸⁹ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.*

²⁹⁰ <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/148.doc> *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.* Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Dirección General de Bibliotecas.

4.1.3 ARTÍCULO 25.

Dada la importancia que este artículo constitucional reviste para la política general de la nación, resulta conveniente analizarlo detenidamente.

El párrafo primero, establece categóricamente que: "Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que este sea integral y sustentable..."²⁹¹

Tanto las autoridades, como la sociedad, debemos tener presente que el concepto de desarrollo lleva implícito el de transformación del medio ambiente natural, en medio ambiente artificial y que para lograr la producción de los bienes y servicios deseables en una "sociedad desarrollada", debe someterse al medio ambiente natural a la presión de la extracción de materias primas y energía.²⁹²

El párrafo segundo nos indica: "El Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará al cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general..."²⁹³

En este punto es imprescindible considerar que la presión sobre la naturaleza ha sido tal, que nos enfrentamos a un inminente agotamiento de recursos, de ahí que nuestra política de desarrollo deba apartarse de estrategias imitativas y tener cuidado en no promover el consumismo inconsciente, procurando la conservación y mejoramiento del medio ambiente natural que a la postre traerá grandes beneficios económicos y garantizará el desarrollo sustentable.

²⁹¹ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.*

²⁹² SUNKEL, Osvaldo. *Op. cit.*, p. 14.

²⁹³ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.*

De manera concluyente, el párrafo cuarto indica que: "El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas: que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución..."

El párrafo cuarto del artículo 28, menciona como " áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía petróleo y los demás hidrocarburos; petroquímica básica; minerales radioactivos y generación de energía nuclear; electricidad y las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión..."

Cabe destacar que es precisamente el petróleo uno de los recursos no renovables sobre el que más presión se ha ejercido en México y en el Mundo y es uno de los recursos cuyo agotamiento es inminente, según los estudios realizados por Dennis Meadows, que indican, en sus predicciones más optimistas, que los recursos fósiles verán su fin en el Siglo XXI.²⁹⁴

Cualquier acción que no deje reservados combustibles sobre y debajo de la superficie estará sacrificando a la población del futuro porque no existe ninguna otra fuente de energía inanimada que pueda reemplazarlos.²⁹⁵

Más adelante, el párrafo sexto del artículo 25 constitucional, señala que: "Bajo criterios de equidad social y productividad 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."²⁹⁶

Acertadamente, este párrafo pone de manifiesto la necesidad imperiosa, de cuidar y conservar los recursos productivos y el medio ambiente. Aún cuando únicamente se consideran como factores económicos y no como derechos humanos, resulta loable que su protección se encuentre contemplada

²⁹⁴ <http://www.webspawner.com/users/dennismeadows/index.html>.

²⁹⁵ CALDWELL, Malcolm. *Op. cit.*, pp. 32 y ss.

²⁹⁶ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.*

a nivel constitucional, porque al ser parte de la Ley Fundamental, se les reconoce como temas de la más alta jerarquía nacional.

Por último, el párrafo séptimo dispone que: "La ley establecerá los mecanismos que faciliten la organización y la expansión de la actividad económica del sector social... y en general, de todas las formas de organización social para la producción, distribución y consumo de bienes y servicios socialmente necesarios."²⁹⁷

Este párrafo resulta de la mayor importancia, pues por esta disposición el Estado se reserva la facultad discrecional de intervenir en todas las etapas de la vida económica y con ello, la posibilidad de regular de manera eficiente la producción, distribución y consumo de bienes y servicios.

Es deber del Estado administrar los recursos naturales con responsabilidad, porque en cada una de las etapas económicas, existen diversas presiones al medio ambiente.

Kapp²⁹⁸ propone un programa de política ambiental, que consta de siete puntos:

- 1. Determinar el deterioro ecológico causado por las técnicas aplicadas en la producción industrial moderna.** Se logra mediante la observación constante y la medición de cambios en las condiciones atmosféricas, suministros de agua, densidades de población, límites en la disponibilidad de los recursos naturales y determinación de los niveles de contaminación.
- 2. Formulación de normas ambientales.** Es la determinación de límites adecuados, para los niveles de tolerancia máxima de concentración de

²⁹⁷

Ídem.

²⁹⁸

KAPP, Karl William. *Op. cit.*, pp. 25 y ss.

contaminantes para el mantenimiento de la salud. Las normas deben ser cambiables, a la luz de nuevos conocimientos y experiencias.

3. **La tendencia de la ciencia y la investigación hacia el desarrollo de técnicas menos peligrosas.** Para lograrlo, deben dedicarse mayor parte de los fondos públicos para este tipo de investigación.
4. **El desarrollo de controles políticos y económicos efectivos.** Deberán aplicarse controles directos, para asegurar el cese inmediato en la producción de materiales que perjudiquen la salud y pongan en peligro la vida, como sustancias que puedan provocar efectos genéticos o cancerígenos.
5. **El reemplazo de los actuales análisis costo - beneficio.** Reemplazarlos por una evaluación más amplia que pueda evaluar los costos y los beneficios totales de la sociedad como un todo.
6. **Evaluación de los efectos económicos de las medidas de control ambiental en los costos de productividad.** Como ejemplo, podría mencionarse que el desarrollo de nuevas tecnologías y la fabricación de equipos anticontaminantes proporcionarán nuevas fuentes de trabajo.
7. **La incorporación de la política de control ambiental.** La política ambiental, implica la protección de bienes colectivos; las normas ambientales son objetivos sociales, que tendrían que determinarse por la participación de todos en el proceso democrático. Gran parte de la población directamente amenazada por daños al medio ambiente no ha tenido ninguna oportunidad de participar en la formulación de una política económica.

La participación democrática en las cuestiones ambientales resulta ser una cuestión de política y moral, es decir, se trata de un tema que debe ser abordado públicamente, y no es exagerado sugerir que se consultara a los

individuos directamente amenazados si estarían dispuestos a tolerar contaminación de aire y agua, o una planta de energía nuclear en su vecindario.

Todo ello implica la necesidad de una mayor educación, porque el deterioro del medio ambiente exige un cambio radical en las nociones tradicionales y en las conductas de los individuos y de la sociedad para poder determinar hasta donde es económicamente justificado seguir presionando al medio ambiente natural.

4.1.4 ARTÍCULO 27.

En los dos primeros párrafos de este artículo constitucional, se determina que: "La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro del territorio nacional corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares constituyendo la propiedad privada."

"Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización."

En este sentido, resultaría muy conveniente considerar tanto la salud como el derecho al medio ambiente como causas de utilidad pública; de esa manera, si se comprueba que una determinada empresa, fábrica, negocio o asentamiento irregular, está provocando daños graves a la salud, al medio ambiente o a ambos y que entrañen el peligro de llegar a ser irreparables, la Nación, mantiene el derecho de que tal propiedad, le pueda ser adjudicada nuevamente para darle, posteriormente, un uso más sano.

Queda establecido en el párrafo tercero que: "La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de... regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de... cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país... 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; ...y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad."

En relación con el derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado este es el párrafo más completo, porque considera de manera integral, la conservación, el equilibrio y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Si bien el párrafo no habla de un medio ambiente sano como derecho de las personas, si considera que, evitar la destrucción y los daños a la propiedad redundará siempre en beneficio de la sociedad.

El párrafo cuarto indica que: "Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales... metales...; los yacimientos de piedras preciosas, de sal...; ... el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos...".

En el mismo sentido, el párrafo quinto establece que: "Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales,... las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros...; las de los lagos interiores...; las de los ríos y sus afluentes...; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes...; las de los lagos, lagunas y esteros...; las de los manantiales... y las que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos y riberas de los lagos y corrientes interiores..."

El dominio que la Nación ejerce, sobre los recursos que se mencionan en los párrafos cuarto y quinto es inalienable e imprescriptible, pero puede otorgar concesiones a los particulares.

Cabe destacar que, el dominio directo de la Nación sobre dichos recursos, entraña también su responsabilidad en la conservación y buen uso de los mismos, por ello debe administrarlos con responsabilidad histórica.

4.1.5 ARTÍCULO 73.

Este artículo, en el que se refieren las facultades del Congreso de la Unión, dispone, en sus fracciones, XVI, XVII, XXIX-A, 2º, XXIX-C y XXIX-G, que:

El Congreso tiene facultad:

I a XV. ...

XVI. Para dictar leyes sobre... salubridad general de la República:...

XVII.... para expedir leyes sobre el uso y aprovechamiento de las aguas de jurisdicción federal.

XXIX-A. Para establecer contribuciones: ...

2º. Sobre el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales comprendidos en los párrafos 4º y 5º del artículo 27;

XXIX- B. ...

XXIX-C. Para dictar las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de asentamientos humanos, con objeto de cumplir los fines previstos en el párrafo tercero del artículo 27 de esta constitución;

XXIX-D. a XXIX-F. ...

XXIX-G. Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en

materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico;

XXIX- H. ...

Así, el Congreso tiene facultades, no sólo para dictar leyes en materia de medio ambiente y equilibrio ecológico, sino también para establecer contribuciones sobre el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales.

Resulta clara la responsabilidad implícita del Congreso de legislar procurando siempre que el desarrollo sustentable sea posible. Al establecer las contribuciones debe gravar más aquellas actividades que impliquen mayores explotaciones o que resulten más riesgosas.

Por otra parte, sería deseable, otorgar una nueva facultad al Congreso, por medio de la cual pudiera prohibir determinada actividad, si se tiene conocimiento fehaciente y probable de que resulta riesgosa y puede ocasionar desequilibrios ecológicos en un entorno dado.

La razón para tal aseveración reside en que, cuando se causa un desequilibrio ecológico siempre se corre el riesgo de que éste pueda convertirse en un daño irreversible. Pero aún si fuese reversible, tendrían que destinarse mayores recursos para su rescate, por ello siempre resulta más conveniente evitar el daño.

4.1.6 ARTÍCULO 122.

Para nadie es desconocido que la contaminación y los daños al medio ambiente no reconocen fronteras o límites estatales o municipales, de ahí que la literal G de la Base Quinta del artículo 122, resulte no sólo adecuada sino también muy conveniente, pues dispone que: "Para la eficaz coordinación de las distintas jurisdicciones locales y municipales entre sí y de éstas con la Federación y el Distrito Federal en la planeación y ejecución de acciones en las zonas conurbadas limítrofes con el Distrito Federal, ...en materia de asentamientos humanos; protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico, transporte, agua potable y drenaje; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y seguridad pública, sus respectivos gobiernos podrán suscribir convenios para la creación de comisiones metropolitanas en las que concurren y participan con apego a sus leyes".

4.2 LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.

Para efecto del debido cumplimiento de sus atribuciones y facultades, el Poder Ejecutivo Federal, cuenta con dieciocho Secretarías de Estado y la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal.²⁹⁹

Aún cuando de una u otra manera, todas las Secretarías de Estado, están involucradas en la protección y custodia de los recursos de México, las que están más íntimamente relacionadas con el objeto de estudio de la presente investigación son las Secretarías de Desarrollo Social, del Medio Ambiente y Recursos Naturales, de Energía, y de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

²⁹⁹ <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/153.doc> *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal* (LOAPF). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General,

4.2.1 Secretaría de Desarrollo Social.

A la Secretaría de Desarrollo Social,³⁰⁰ le corresponde una de las más difíciles tareas, pues tiene a su cargo:

- I. Formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo social para el combate efectivo a la pobreza; en particular, la de asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda;
- II. Proyectar y coordinar, con la participación que corresponda a los gobiernos estatales y municipales, la planeación regional;
- III. a VIII. ...
- IX. Proyectar la distribución de la población y la ordenación territorial de los centros de población...;
- X. Prever a nivel nacional las necesidades de tierra para desarrollo urbano y vivienda, considerando la disponibilidad de agua determinada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales...;
- XI. a XIII. ...
- XIV. Promover y apoyar mecanismos de financiamiento para el desarrollo regional y urbano, así como para la vivienda...;
- XV. ...
- XVI. Asegurar la adecuada distribución, comercialización y abastecimiento de los productos de consumo básico de la población de escasos recursos, con la intervención que corresponde a la Secretaría de Economía así como a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación...
- XVII. ...

Actualmente, la liberalización y la globalización plantean nuevos problemas para el desarrollo social, tales como la cuestión del reparto más equitativo de la riqueza.

La tarea que enfrenta esta Secretaría resulta demasiado compleja, porque para poder hablar de un verdadero desarrollo social debe ocuparse de temas tales como la reducción de la pobreza, la lucha contra el hambre, la equidad de género, la salud, asistencia a los niños y especialmente a aquellos en situación de calle, asentamientos humanos, integración social, educación, investigación y capacitación, ciencia y cultura.

4.2.2 Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Esta Secretaría es la autoridad directamente responsable dentro de la Administración Pública Federal, de cuidar los recursos de la Nación, para que el desarrollo sustentable se convierta en una realidad palpable en nuestro país. Su tarea es difícil y compleja, debido a las numerosas actividades que en su seno deben desempeñarse. A la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales³⁰¹ le corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

- I. Fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable;
- II. Formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales,... así como en materia ecológica, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y desarrollo de la actividad pesquera...;
- III. Administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que corresponden a la

³⁰⁰ VIGENTE, Última reforma publicada DOF 2-06-2006, artículo 26.
LOAPF, artículo 32.

Federación, con excepción del petróleo y todos los carburos de hidrógeno líquidos, sólidos y gaseosos, así como minerales radioactivos,³⁰²

- VI. Proponer al Ejecutivo Federal el establecimiento de áreas naturales protegidas y promover para su administración y vigilancia, la participación de autoridades federales o locales y de universidades, centros de investigación y particulares;
- VIII. Ejercer la posesión y propiedad de la Nación en las playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar;
- IX. Intervenir en foros internacionales respecto de las materias competencia de la Secretaría, con la participación que corresponde a la Secretaría de Relaciones Exteriores, y proponer a ésta la celebración de tratados y acuerdos internacionales en tales materias;
- XI. Evaluar y dictaminar las manifestaciones de impacto ambiental de proyectos de desarrollo que le presenten los sectores público, social y privado; resolver sobre los estudios de riesgo ambiental, así como sobre los programas para la prevención de accidentes con incidencia ecológica;
- XIV. Evaluar la calidad del ambiente y establecer y promover el sistema de información ambiental, que incluirá los sistemas de monitoreo atmosférico, de suelos y de cuerpos de agua de jurisdicción federal, y los inventarios de recursos naturales y de población de fauna silvestre, con la cooperación de las autoridades federales estatales y municipales, las instituciones de investigación y educación superior, y las dependencias y entidades que correspondan;

³⁰¹ LOAPF, artículo 32 Bis.

³⁰² Conviene señalar que la administración sobre los recursos que en esta fracción son mencionados, es competencia directa de la Secretaría de Energía de conformidad con lo establecido en el artículo 33 frac. II.

- XVI. Conducir las políticas nacionales sobre cambio climático y sobre protección de la capa de ozono;
- XIX. Proponer, y en su caso resolver sobre el establecimiento y levantamiento de vedas forestales, de caza y de pesca, de conformidad con la legislación aplicable, y establecer el calendario cinegético y el de aves canoras y de ornato;
- XX. Imponer... las restricciones que establezcan las disposiciones aplicables, sobre la circulación o tránsito por el territorio nacional de especies de la flora y fauna silvestres procedentes del o destinadas al extranjero, y promover ante la Secretaría de Economía, el establecimiento de medidas de regulación o restricción a su importación o exportación cuando se requiera para su conservación o aprovechamiento;
- XXI. a XXIII ...
- XXVI. Regular y vigilar la conservación de las Corrientes, lagos y lagunas de jurisdicción federal, en la protección de cuencas alimentadoras y las obras de corrección torrencial;
- XXVII. Manejar el sistema hidrológico del Valle de México;
- XXVIII. Controlar los ríos y demás corrientes y ejecutar las obras de defensa contra inundaciones;
- XXIX. y XXX. ...
- XXXI. Intervenir, en su caso, en la dotación de agua a los centros de población e industrias; fomentar y apoyar técnicamente el desarrollo de los sistemas de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales que realicen las autoridades locales, así como programar, proyectar, construir, administrar, operar y conservar por sí, o mediante el otorgamiento de la asignación o concesión que en su caso se requiera, o en los términos del convenio que se celebre, las obras y servicios de captación,

potabilización, tratamiento de aguas residuales, conducción y suministro de aguas de jurisdicción federal;

XXXII. a XXXIV. Derogados.

XXXV. Participar con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en la determinación de los criterios generales para el establecimiento de los estímulos fiscales y financieros necesarios para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente;

XXXVI. a XXXVIII. Derogados.

XXXIX. Otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos, autorizaciones, asignaciones y reconocer derechos, según corresponda, en materia de aguas, forestal, ecológica, explotación de la flora y fauna silvestre, y sobre playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar;

XL. ...

El medio ambiente no es solamente el espacio en el que se desarrolla la vida y que abarca a los seres vivos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, sino que comprende también todo nuestro entorno, en el cual existen elementos intangibles como la cultura o las circunstancias de vida de las personas y de la sociedad en su conjunto.

De la buena gestión de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, depende que los valores naturales, sociales y culturales existentes en nuestro país sean preservados para las generaciones venideras.

4.2.3 Secretaría de Energía.

El papel que desempeña la Secretaría de Energía,³⁰³ es crucial para el desarrollo sostenido y sustentable del país, de ella depende administrar con eficacia algunos de los recursos naturales más preciados de nuestro país, y para ello, la Secretaría debe:

- I. Ejercer los Derechos de la Nación en materia de petróleo y carburos de hidrógeno sólidos, líquidos y gaseosos; energía nuclear; así como respecto del aprovechamiento de los bienes y recursos naturales que se requieran para generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica que tenga por objeto la prestación de servicio público;
- II. ...
- III. Conducir la actividad de las paraestatales, si está relacionada con los hidrocarburos y la generación de la energía eléctrica y nuclear, con apego a la legislación en materia ecológica;
- IV. ...
- V. Promover la participación de los particulares, en la generación y aprovechamiento de energía, con apego a la legislación en materia ecológica;
- VI. a IX. ...
- X. Regular y en su caso, expedir normas oficiales mexicanas en materia de seguridad nuclear y salvaguardas, incluyendo lo relativo al uso, producción, explotación, aprovechamiento, transportación, enajenación, importación y exportación de materiales radioactivos, así como controlar y vigilar su debido cumplimiento.

Como sabemos, el agotamiento de los recursos no renovables es inminente, de ahí que la Secretaría de Energía juega un papel preponderante en el futuro de México. Desde el punto de vista ambiental un incremento en el

³⁰³ LOAPF, artículo 33.

de otras fuentes de energías renovables como la solar, la eólica o las obtenidas a partir de la biomasa, que utiliza desechos orgánicos, podrían facilitar un crecimiento sostenible.

El uso de estos tipos de energías disminuirían la dependencia de combustibles fósiles, que son los causantes de graves problemas como el calentamiento global y la destrucción de la capa de ozono.

4.2.4 Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Esta dependencia tiene a su cargo una de las tareas más importantes y complejas de la Administración Pública Federal, ya que además de formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo rural, a fin de elevar el nivel de vida de las familias que habitan en el campo,³⁰⁴ debe:

I. a III. ...

IV. Vigilar el cumplimiento y aplicar la normatividad en materia de sanidad animal y vegetal; fomentar los programas y elaborar normas oficiales de sanidad animal y vegetal; atender, coordinar, supervisar y evaluar las campañas de sanidad, así como otorgar las certificaciones relativas al ámbito de su competencia;

V. ...

VI. Apoyar, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, las actividades de los centros de educación agrícola media superior y superior; y establecer y dirigir escuelas técnicas de agricultura, ganadería, apicultura, avicultura y silvicultura, en los lugares que proceda;

³⁰⁴ LOAPF, artículo 35 frac. I

- VII. Organizar y fomentar las investigaciones agrícolas, ganaderas, avícolas, apícolas y silvícolas, estableciendo institutos experimentales, laboratorios, estaciones de cría, semilleros y viveros, vinculándose a las instituciones de educación superior de las localidades que correspondan, en coordinación, en su caso, con la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca;
- VIII. Formular, dirigir y supervisar los programas y actividades relacionados con la asistencia técnica y la capacitación de los productores rurales;
- IX. a XI. ...
- XII. Participar junto con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la conservación de los suelos agrícolas, pastizales y bosques, y aplicar las técnicas y procedimientos conducentes;
- XIII. a XVIII. ...
- XIX. Programar y proponer, con la participación que corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la construcción de pequeñas obras de irrigación; y proyectar, ejecutar y conservar bordos, canales, tajos, abrevaderos y jagüeyes que compete realizar al Gobierno Federal por sí o en cooperación con los gobiernos de los estados, los municipios o los particulares;
- XX. Participar, junto con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la promoción de plantaciones forestales, de acuerdo con los programas formulados y que compete realizar al Gobierno Federal, por sí o en cooperación con los gobiernos de los estados, municipios o de particulares;...
- XXI. ...

La agricultura es una actividad de gran importancia estratégica como base fundamental para el desarrollo autosuficiente y riqueza de las naciones. La actividad agraria transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo

más apto para el crecimiento de las siembras, de ahí que la gestión ambiental debe ser considerada. A la SAGARPA le corresponde la importantísima tarea de velar por la adecuada administración y regulación de los recursos alimenticios, de los cuales dependemos de manera total.

4.2.5 Secretaría de Turismo

Esta dependencia tiene a su cargo una de las tareas más importantes de la Administración Pública Federal, ya que además de formular y conducir la política de desarrollo de la actividad turística nacional y promover, en coordinación con las entidades federativas, las zonas de desarrollo turístico,³⁰⁵ debe:

I. a IV- ...

V. Promover y opinar el otorgamiento de facilidades y franquicias a los prestadores de servicios turísticos y participar con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en la determinación de los criterios generales para el establecimiento de los estímulos fiscales necesarios para el fomento a la actividad turística, y administrar su aplicación, así como vigilar y evaluar sus resultados;

VI. y VII. ...

VIII.- Estimular la formación de asociaciones, comités y patronatos de carácter público, privado o mixto, de naturaleza turística;

IX.- Emitir opinión ante la Secretaría de Economía, en aquellos casos en que la inversión extranjera concorra en proyectos de desarrollo turísticos o en el establecimiento de servicios turísticos;

³⁰⁵ LOAPF, artículo 42, fracciones I y II.

- X.- Regular, orientar y estimular las medidas de protección al turismo, y vigilar su cumplimiento, en coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y con las autoridades estatales y municipales;
- XI.- Promover y facilitar el intercambio y desarrollo turístico en el exterior, en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores;
- XII.- Promover, y en su caso, organizar en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, la capacitación, investigación y el desarrollo tecnológico en materia turística;
- XIII.- Formular y difundir la información oficial en materia de turismo; coordinar la publicidad que en esta materia efectúen las entidades del gobierno federal, las autoridades estatales y municipales y promover la que efectúan los sectores social y privado;
- XIV.- Promover, coordinar, y en su caso, organizar los espectáculos, congresos, excursiones, audiciones, representaciones y otros eventos tradicionales y folklóricos de carácter oficial, para atracción turística;
- XV. y XVI. ...
- XVII.- Llevar la estadística en materia de turismo, de acuerdo con las disposiciones que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;
- XVIII XXI. ...

Del respeto y consideración que mostremos por el medio ambiente depende nuestra supervivencia. En este sentido, la Secretaría de Turismo debe procurar el incremento del llamado ecoturismo, el cual implica un viaje ambientalmente responsable, a regiones con poca o nula transformación del medio ambiente, para disfrutar de la naturaleza y de la cultura de los habitantes de tal medio, para promover tanto la apreciación de las riquezas naturales y

culturales de los lugares a visitar, como para dar a la conservación un valor monetario tangible, que sirva de argumento para convencer tanto a los visitantes como a los lugareños de la importancia de la conservación de sus recursos.

4.3 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

En el pasado, para responder a las necesidades sociales, se enfatizó en la diversificación de la economía y no se atendió a la conservación de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.

Actualmente, sabemos que la ecología es la economía de la naturaleza y por eso, resulta indispensable considerar la descentralización y la creación de zonas de reserva ecológica, como una de las soluciones más viables.

La SEMARNAP es la Secretaría responsable de la atención y cumplimiento de las normas que establece la LGEEPA, la cual fue publicada el 28 de enero de 1988 en el Diario Oficial de la Federación y entró en vigor el primero de marzo del mismo año,³⁰⁶ con el propósito de lograr el desarrollo sustentable a través del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. Es importante resaltar que la Ley considera que los mecanismos preventivos, no excluyen la aplicación de los mecanismos correctivos, que se traducen en sanciones administrativas y penales.

Han sido dictados siete reglamentos vinculados a la LGEEPA, estos son:

- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Áreas Naturales Protegidas

³⁰⁶ La última reforma fue publicada en el DOF el 19 de junio de 2007. Los artículos 19, fracción VI; 20 BIS 2, párrafo tercero; y 51 de esta Ley, adicionados y reformados por Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de febrero de 2007, entrarán en vigor el 11 de agosto de 2007.

- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Auditoría Ambiental
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos

La LGEEPA es reglamentaria de las disposiciones constitucionales relativas a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas de soberanía y jurisdicción nacional (artículo 1º); es de orden público y su objeto es propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para garantizar, entre otros factores, el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo; definir los principios de la política ambiental; la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente; la preservación y protección de la biodiversidad; la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales; la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo; la participación corresponsable de las personas en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y el establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar su

cumplimiento así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.³⁰⁷

Indudablemente, esta es una de las leyes más importantes en nuestro país, porque de su observancia dependen no sólo la conservación de los recursos naturales y artificiales, sino la posibilidad de preservación de la vida misma.

4.3.1 Política Ecológica.

De conformidad con el artículo 15 de la LGEEPA, algunos de los principios del Ejecutivo Federal en materia de política ecológica son:

- I. Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país;
- 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;
- III. Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico;
- 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 aproveche de manera sustentable los recursos naturales;
- V. La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones;

³⁰⁷ LGEEPA, artículo 1º fracciones I-X.

- VI.** La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos;
- VII.** El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad;
- 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;
- XII.-** 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;
- XVI.-** El control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos, son elementos fundamentales para elevar la calidad de vida de la población;
- XVII.-** Es interés de la nación que las actividades que se lleven a cabo dentro del territorio nacional y en aquellas zonas donde ejerce su soberanía y jurisdicción, no afecten el equilibrio ecológico de otros países o de zonas de jurisdicción internacional;
- XX.** La educación es un medio para valorar la vida a través de la prevención del deterioro ambiental, preservación, restauración y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y con ello evitar los desequilibrios ecológicos y daños ambientales.”

Es cierto que todos los principios considerados resultan intrínsecamente válidos, sin embargo, no está por demás considerar que aún cuando los

recursos no renovables se administraran de la manera más cuidadosa, su agotamiento es inevitable a menos, claro está, que se evitará de manera absoluta su explotación.

Desgraciadamente, en la actualidad no se conoce ningún sustituto absolutamente eficaz para los combustibles fósiles, de ahí que, si se quiere evitar su agotamiento debiera entonces interrumpirse o restringirse al mínimo su explotación lo cual, como sabemos, resulta poco viable dadas las circunstancias de la economía mundial y las necesidades de los Estados por satisfacer los requerimientos de sus poblaciones.

También resulta importante destacar que, aún cuando la fracción XII del referido artículo hace referencia a "un ambiente adecuado" como un derecho de las personas, las consideraciones predominantes han tendido a estimarlo únicamente como un factor económico, lo cual no deja de ser sustancial, sin embargo, relega a segundo plano su papel como derecho fundamental.

4.3.2 Áreas naturales protegidas.

En todo el país, deben establecerse medidas de protección de las áreas naturales, para asegurar la preservación y restauración de los ecosistemas, especialmente los más representativos y aquellos que se encuentren sujetos a procesos de deterioro o degradación (artículo 45).

En México, se consideran áreas naturales protegidas (artículo 46):

Las reservas de la biosfera, que se constituirán en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción (artículo 48).

Los parques nacionales, que se constituirán, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general (artículo 50).

Los monumentos naturales, que se establecerán en áreas que contengan uno o varios elementos naturales, consistentes en lugares u objetos naturales, que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta. Tales monumentos no tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo (artículo 52).

Las áreas de protección de recursos naturales, que son aquellas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal, siempre que dichas áreas no queden comprendidas en otra de las categorías previstas en el artículo 46 de la Ley (artículo 53).

Las áreas de protección de flora y fauna, que se constituirán de conformidad con las disposiciones de la LGEEPA, de las Leyes Federal de Caza, de Pesca y de las demás leyes aplicables, en los lugares que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres (artículo 54).

Los santuarios, que son aquellas áreas que se establecen en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida. Dichas áreas abarcarán cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas, u otras

unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas (artículo 55).

Los parques y reservas estatales y zonas de preservación ecológica de los centros de población. Las autoridades de los Estados y del Distrito Federal, podrán promover ante el Gobierno Federal, el reconocimiento de las áreas naturales protegidas que conforme a su legislación establezcan, con el propósito de compatibilizar los regímenes de protección correspondientes (artículo 56).

Los propósitos que se persiguen al determinar ciertas zonas, como áreas naturales protegidas, son:

- Preservar los ambientes naturales, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.
- Salvaguardar la diversidad genética de las especies, particularmente de las amenazadas o en peligro de extinción.
- Aprovechar racionalmente los ecosistemas y sus elementos.
- Proporcionar un campo propicio para la investigación científica.
- Generar conocimientos que permitan el aprovechamiento racional de los recursos naturales y su preservación.
- Proteger los entornos naturales de zonas, vestigios y monumentos arqueológicos, históricos y artísticos de importancia para la cultura e identidad nacionales (artículo 45).

4.3.3 Protección al ambiente.

La Ley ambiental en nuestro país, contempla siete factores que son indispensables, para la protección general del medio ambiente, éstos son:

4.3.3.1 Prevención y control de la contaminación de la atmósfera.

Para la protección de la atmósfera, la calidad del aire debe ser satisfactoria y por ello, las emisiones de contaminantes deben ser reducidas y controladas.³⁰⁸ A fin de lograr este propósito, la SEMARNAP debe formular y aplicar programas para la reducción de emisión de contaminantes a la atmósfera, con base en la calidad del aire que se determine para cada área, zona o región del territorio nacional,³⁰⁹ y definir niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera por fuentes, áreas, zonas o regiones, de tal manera que no se rebasen las capacidades de asimilación de las cuencas atmosféricas y se cumplan las normas oficiales mexicanas de calidad del aire.³¹⁰

Resulta importante precisar que para los efectos a que se refiere la LGEEPA, las fuentes fijas que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, pueden ser de jurisdicción local o federal y que, se consideran fuentes fijas de jurisdicción federal, las industrias química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.³¹¹

4.3.3.2 Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos.

La prevención y control de la contaminación de agua, son fundamentales para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país. Corresponde al Estado y a la sociedad prevenir la

³⁰⁸ LGEEPA, TÍTULO CUARTO, Protección al Ambiente, CAPÍTULO II, artículos 111-117, pp. 53-57.

³⁰⁹ LGEEPA, artículo 111 fracción IV.

³¹⁰ LGEEPA, artículo 111 fracción X.

contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas, y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo.³¹²

Para evitar la contaminación del agua, quedan sujetos a regulación federal o local:

- Las descargas de origen industrial;
- Las descargas de origen municipal y su mezcla incontrolada con otras descargas;
- Las descargas derivadas de actividades agropecuarias;
- Las descargas de desechos, sustancias o residuos generados en las actividades de extracción de recursos no renovables;
- La aplicación de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas;
- Las infiltraciones que afecten los mantos acuíferos; y
- El vertimiento de residuos sólidos, materiales peligrosos y lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales, en cuerpos y corrientes de agua (artículo 120).

Las aguas residuales provenientes de los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano, podrán utilizarse en la industria y en la agricultura, si se someten en los casos que se requiera, al tratamiento que cumpla con las normas oficiales mexicanas emitidas por la Secretaría, y en su caso, por la Secretaría de Salud (artículo 128).

4.3.3.3 Prevención y control de la contaminación del suelo.

Es responsabilidad del Estado y de la sociedad prevenir y evitar la contaminación del suelo, por eso, deben ser controlados los residuos sólidos,

³¹¹ LGEEPA, artículo 111 Bis, segundo párrafo.

³¹² LGEEPA, capítulo III, artículos 118-133.

que constituyen su principal fuente de contaminación. El uso de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas.³¹³

En ningún caso podrá autorizarse la importación de residuos para su derrame, depósito, confinamiento, almacenamiento, incineración o cualquier tratamiento para su destrucción o disposición final en el territorio nacional o en las zonas en las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción (artículo 142).

4.3.3.4. Actividades consideradas como altamente riesgosas.

La SEMARNAP, para permitir el establecimiento de industrias, comercios o servicios, que puedan resultar riesgosos por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente, debe tener en cuenta:

- Las condiciones topográficas, meteorológicas y climatológicas de las zonas;
- Su proximidad a centros de población;
- Los impactos que tendría un posible evento extraordinario de la industria;
- La compatibilidad con otras actividades de las zonas;
- La infraestructura existente y necesaria para la atención de emergencias ecológicas;
- La infraestructura para la dotación de servicios básicos (artículo 145).

Asimismo, previa opinión de las Secretarías de Energía, Economía, Salud, Gobernación y del Trabajo, la SEMARNAP establecerá la clasificación

³¹³ LGEEPA, capítulo IV, artículos 134-144.

de las actividades que deban considerarse altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente, de los materiales que se generen o manejen en los establecimientos industriales, comerciales o de servicios, considerando, además, los volúmenes de manejo y la ubicación del establecimiento.³¹⁴

4.3.3.5. Materiales y residuos peligrosos.

Las Secretarías de Economía, Salud, Energía, Comunicaciones y Transportes, Gobernación, Marina y Gobernación, determinarán y publicarán en el Diario Oficial de la Federación, los listados de materiales y residuos peligrosos. La regulación del manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final.³¹⁵

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera (artículo 151).

En este punto, cabe destacar la ardua labor que ha realizado la Organización de las Naciones Unidas, en la elaboración de la lista de más de 6 mil productos declarados como sustancias nocivas y potencialmente peligrosas para el transporte marítimo. Es relevante, al respecto, recordar la labor de la ONU, para lograr la firma del Convenio Internacional sobre Responsabilidad e Indemnización de Daños en relación con el Transporte Marítimo de sustancias Nocivas y Potencialmente Peligrosas 1996, conocido como Convenio SNP,

³¹⁴ LGEEPA, capítulo V, artículo 146.

³¹⁵ LGEEPA, capítulo VI, artículo 150.

adoptado en la sede de la Organización Marítima Internacional (OMI), el 3 de mayo de 1996.³¹⁶

4.3.3.6 Energía nuclear.

La Secretaría de Energía y la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear, con la participación correspondiente de la Secretaría de Salud, cuidarán que la exploración, explotación y beneficio de minerales radioactivos, el aprovechamiento de los combustibles nucleares, los usos de la energía nuclear, la industria nuclear y en general las actividades relacionadas con la misma, se lleven a cabo con apego a normas de seguridad nuclear, radiológica y física de las instalaciones nucleares o radioactivas, de manera que se eviten riesgos a la salud humana y se asegure la preservación del equilibrio ecológico, correspondiendo a la SEMARNAP, realizar la evaluación del impacto ambiental.³¹⁷

4.3.3.7 Ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica, olores y contaminación visual.

Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de olores y contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos contenidos en las normas técnicas ecológicas, que para ese efecto expida la SEMARNAP, considerando los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminación en el ambiente que determine la Secretaría de Salud.³¹⁸

³¹⁶ Salgado y Salgado, José Eusebio. *Oficio GJ-AE-035/97*. Petróleos Mexicanos, Gerencia Jurídica México, 4 de febrero, 1997

³¹⁷ LGEEPA, capítulo VII, artículo 154.

³¹⁸ LGEEPA, capítulo VIII, artículos 155-156.

4.3.4. Medidas de control y de seguridad y sanciones.

El Título Sexto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta dedicado a medidas de control y de seguridad y sanciones. Es uno de los más importantes, porque en él se contemplan los procedimientos legales a los cuales tenemos acceso en nuestro país, para la protección real del derecho a un medio sano y ecológicamente equilibrado.

4.3.4.1 Inspección y vigilancia.

Las autoridades competentes de la Federación, las entidades federativas y los municipios, por conducto del personal debidamente autorizado, podrán realizar actos de inspección y vigilancia para la verificación del cumplimiento de la LGEEPA. Dicho personal deberá contar con un documento oficial que lo acredite y con una orden debidamente fundada y motivada, en la que se precise lugar, objeto y alcance de la diligencia (artículo 162).

Al realizar una inspección, el personal deberá identificarse ante la persona con quien se entienda la diligencia, exhibiendo la orden y entregando copia de la misma, requiriéndola para que en el acto designe dos testigos. En caso de negativa, el personal autorizado podrá designarlos, haciendo constar el hecho en el acto administrativo que al efecto se levante (artículo 163).

En toda inspección, se levantará acta administrativa en la que consten los hechos u omisiones que se hubieren presentado durante la diligencia. Concluida la inspección, se dará oportunidad a la persona con quien se entendió la diligencia, de manifestar lo que a su derecho convenga en relación con los hechos asentados en el acta, que luego deberá firmar al igual que los testigos y los inspectores, quienes habrán de entregarle copia del acta. Si el interesado o los testigos se rehúsan a firmar el acta, o el interesado a recibir copia de ella, tales circunstancias se asentarán sin que esto afecte su validez y valor probatorio (artículo 164).

Los interesados están obligados a permitir al personal autorizado el acceso al lugar sujeto a inspección y en caso de negativa la autoridad competente podrá solicitar el auxilio de la fuerza pública.³¹⁹

Una vez recibida el acta de inspección por la autoridad ordenadora, requerirá al interesado, mediante notificación personal o correo certificado, para que adopte las medidas correctivas y para que en el término de quince días a partir de que surta efectos dicha notificación, manifieste por escrito lo que a su derecho convenga y en su caso ofrezca las pruebas que considere pertinentes (artículo 167).

Una vez oído el infractor y desahogadas las pruebas, se procederá a dictar resolución, dentro de los veinte días siguientes, notificándose al interesado personalmente o por correo certificado (artículo 168).

En la resolución administrativa se señalarán las medidas que deberán llevarse a cabo para corregir las deficiencias o irregularidades observadas, el plazo otorgado al infractor para satisfacerlas y las sanciones a que se hubiere hecho acreedor conforme a las disposiciones aplicables. Una vez cumplido el plazo que se le haya otorgado al infractor, éste tiene cinco días hábiles, para comunicar por escrito y en forma detallada a la autoridad ordenadora, haber dado cumplimiento a las medidas ordenadas, en los términos del requerimiento respectivo (artículo 169).

Cuando exista el riesgo inminente de desequilibrio ecológico o casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o la salud pública, o bien violaciones a los preceptos de la ley o sus reglamentos y disposiciones, la Secretaría del Medio Ambiente, puede aplicar:

- **Medidas de seguridad.** La SEMARNAP podrá ordenar la clausura temporal, parcial o total de las fuentes contaminantes; el

³¹⁹ LGEEPA, artículos 165, 166.

aseguramiento precautorio de materiales y residuos peligrosos, así como de especímenes, productos o subproductos de especies de flora o de fauna silvestre o su material genético y recursos forestales; o la neutralización o cualquier acción análoga que impida que materiales o residuos peligrosos generen desequilibrio ecológico o contaminación (artículo 170).

- **Sanciones administrativas.** Para la imposición de las sanciones por infracciones a la LGEEPA se tomará en cuenta la gravedad de la infracción, los daños que se hubieran producido o puedan producirse en la salud pública; la generación de desequilibrios ecológicos; la afectación de recursos naturales o de la biodiversidad y, en su caso, los niveles en que se hubieran rebasado los límites establecidos en la norma oficial mexicana aplicable; las condiciones económicas del infractor; la reincidencia, si la hubiere; el carácter intencional o negligente de la acción u omisión constitutiva de la infracción, y el beneficio directamente obtenido por el infractor por los actos que motiven la sanción (artículo 173).

Las sanciones administrativas³²⁰ pueden ser:

- Multa.
- Clausura temporal o definitiva, total o parcial.
- Arresto administrativo hasta por 36 horas.
- Decomiso de los instrumentos, ejemplares, productos o subproductos directamente relacionados con infracciones relativas a recursos forestales, especies de flora y fauna silvestre o recursos genéticos.
- Suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones correspondientes.

³²⁰ LGEEPA, artículo 171.

4.3.4.2 Recurso de revisión.

Las resoluciones dictadas con motivo de la aplicación de la legislación ambiental, podrán ser recurridas dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación de conformidad con lo dispuesto por la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.³²¹

4.3.4.3 Denuncia popular.

Toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o ante otras autoridades todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales (artículo 189).

La denuncia popular podrá ejercitarse por cualquier persona, bastando que se presente por escrito y contenga:

- El nombre o razón social, domicilio, teléfono si lo tiene, del denunciante y, en su caso, de su representante legal;
- Los actos, hechos u omisiones denunciados;
- Los datos que permitan identificar al presunto infractor o localizar la fuente contaminante, y
- Las pruebas que en su caso ofrezca el denunciante (artículo 190).

Toda persona podrá presentar directamente las denuncias penales que correspondan a los delitos ambientales previstos en la legislación aplicable y la

³²¹ LGEEPA, artículos 176 y 179.

SEMARNAP proporcionará 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 (artículo 182).

Aunque la LGEEPA prevé la posibilidad de la denuncia popular efectuada de manera directa, existe una contradicción jurídica en razón de que el Código Penal Federal establece que los delitos contra el ambiente y la gestión ambiental se perseguirán por querrela de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

4.4 CODIGO PENAL FEDERAL

El Código Penal Federal (CPF), en su título vigésimo quinto establece como delitos contra el ambiente y la gestión ambiental la realización ilícita o sin aplicar las medidas de prevención o seguridad en la 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.³²²

En el caso de que dichas actividades se lleven a cabo en un área natural protegida, la pena de prisión se incrementará hasta en tres años y la pena económica hasta en mil días multa, a excepción de las actividades realizadas con sustancias agotadoras de la capa de ozono.

Asimismo, el CPF protege la biodiversidad al tipificar como delito la introducción al territorio nacional, o tráfico de recursos forestales, flora o fauna

³²² <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/9.doc> Código Penal Federal (CPF). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios

silvestre viva o muerta, sus productos o derivados, que porten, padezcan o hayan padecido, según corresponda alguna enfermedad contagiosa, que ocasione o pueda ocasionar su diseminación o propagación o el contagio a la flora, a la fauna, a los recursos forestales o a los ecosistemas (artículo 417).

En el mismo tenor, este ordenamiento prevé la forma de que nuestro país cuente con mecanismos de bioseguridad al considerar como punible la introducción o extracción, comercio, transporte, almacenamiento o liberación al ambiente de algún organismo genéticamente modificado que altere o pueda alterar negativamente los componentes, la estructura o el funcionamiento de los ecosistemas naturales (artículo 420 Ter).

El Capítulo Cuarto prevé acertadamente los supuestos que serán considerados como delitos contra la gestión ambiental, sin embargo, resulta desalentador que el último párrafo del artículo 420 Quáter, establece que los delitos previstos en el presente Capítulo se perseguirán por querrela de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

Si bien el “medio ambiente adecuado” está contemplado como derecho, la realidad cotidiana demuestra que no es un derecho que se ejerza plenamente y de hecho una gran parte de la población no está enterada que tal derecho existe. La satisfacción de necesidades más apremiantes como el pago de la renta, la luz, la comida, hacen que las personas se interesen poco o nada por la defensa de su derecho a un medio ambiente adecuado o, peor aún, no creen tener el derecho a protestar.

El problema se agrava si consideramos que los delitos contra le gestión ambiental sólo pueden perseguirse por querrela de la PROFEPA, lo cual limita enormemente las posibilidades de defensa del ciudadano común.

4.5. MEDIDAS DE PROTECCION AL AMBIENTE.

Una medida de protección ambiental, es una actividad proyectada por la sociedad para tomar en debida consideración, reducir, controlar y finalmente, eliminar las amenazas que las actividades socioeconómicas puedan significar para el medio ambiente.³²³

Un grave problema que ha generado una indignación creciente, es la corrupción en muchas esferas de la administración pública. En nuestro país, las acciones gubernamentales para atacar este problema, se han enfocado en diferentes aspectos. Se ha construido un marco normativo, que establece un régimen de responsabilidades de los servidores públicos.³²⁴ En ese sentido, es necesario impulsar la consolidación de una administración ética y eficaz, transparente y responsable, que sea transparente y rinda cuentas, que combata y castigue la arbitrariedad, la corrupción y la impunidad, que siga abriendo espacios a la participación ciudadana y amplíe los espacios de escrutinio social.³²⁵

Si bien en los últimos años, se han logrado importantes avances en la modernización del marco jurídico, aún se observan rezagos importantes que imposibilitan la plena seguridad jurídica.

4.5.1 Norma Oficial Mexicana

Las normas oficiales mexicanas tienen como finalidad establecer las “características y/o especificaciones que deban reunir los productos y procesos

³²³ Leal, José. *Op. Cit.*, p. 167.

³²⁴ <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/240.doc> Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis, Última Reforma DOF 21 de agosto de 2006.

³²⁵ Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. <http://pnd.presidencia.gob.mx>

cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal, el medio ambiente general y laboral, o para la preservación de recursos naturales.”³²⁶

Las normas oficiales mexicanas al ser preceptos jurídicos, regulan las diversas conductas, tareas y actividades del quehacer cotidiano en los sectores industrial, comercial y de servicios. Para la elaboración de estas normas frecuentemente se consideran normas internacionales preexistentes, por lo que la comercialización de un producto o prestación de un servicio de conformidad con lo establecido en alguna norma oficial mexicana, le otorga un estándar de calidad y le permite competir internacionalmente.

En relación con el medio ambiente podemos mencionar las siguientes.³²⁷

- NOM-025-SSA1-1993 SALUD AMBIENTAL. CRITERIO PARA EVALUAR LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE, CON RESPECTO A LAS PARTICULAS MENORES DE 10 MICRAS (PM10)
- NOM-024-SSA1-1993 SALUD AMBIENTAL. CRITERIO PARA EVALUAR LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE, CON RESPECTO A LAS PARTICULAS SUSPENDIDAS TOTALES (PST)
- NOM-023-SSA1-1993 SALUD AMBIENTAL. CRITERIO PARA EVALUAR LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE, CON RESPECTO AL BIOXIDO DE NITROGENO (NO2)
- NOM-022-SSA1-1993 SALUD AMBIENTAL. CRITERIO PARA EVALUAR LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE, CON RESPECTO AL BIOXIDO DE AZUFRE (SO2)

³²⁶ <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/130.doc> Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis, Última Reforma DOF 28 de julio de 2006, artículo 40.

³²⁷ <http://www.cemda.org.mx/info.php>

- NOM-021-SSA1-1993 SALUD AMBIENTAL. CRITERIO PARA EVALUAR LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE CON RESPECTO AL MONOXIDO DE CARBONO (CO)
- NOM-020-SSA1-1993: CRITERIOS PARA EVALUAR LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE CON RESPECTO AL OZONO (O3)

4.5.2 Índice Metropolitano de la Calidad del Aire, IMECA.

El Índice Metropolitano de la Calidad del Aire, IMECA, se basa en estándares de calidad de aire, elaborados en 1970 por la Agencia de Protección Ambiental - *Environmental Protection Agency*, EPA - de Estados Unidos.³²⁸

Al mismo tiempo se establecieron las Concentraciones Máximas Permisibles (CMP), de los que se consideró como los contaminantes mayores, aquellos que, en función directa de tiempo e intensidad de exposición, pueden causar daños a la salud.

La EPA estableció una escala numérica de 0 a 500 para relacionar la magnitud de la contaminación del aire con los posibles efectos sobre la salud. A cada incremento de 100 puntos en la escala, daba sus recomendaciones generales para prevenir los efectos nocivos y, de esa manera, el número 100 corresponde a las CMP de los contaminantes mayores.

El IMECA es una escala fijada convencionalmente, que tiene por objeto caracterizar y medir la contaminación atmosférica en la zona metropolitana de la Ciudad de México. En su aplicación práctica opera como un alertador, para ejercer acciones encaminadas a mejorar las condiciones del aire y proteger así, la salud de humanos, animales, plantas y más aún, hasta la integridad de estructuras inanimadas, como murales, monumentos, edificios, etc., sin

³²⁸ <http://www.sma.df.gob.mx/simat/pnimeca.htm>.

embargo, el IMECA, aún está lejos de cumplir el objetivo para el cual fue creado.³²⁹

4.5.3 Sistema Nacional de Protección Civil.

La cuenca de México, más que valle, es susceptible de sufrir problemas de contaminación debido a su localización geográfica, ya que conjunta la emisión de numerosos contaminantes atmosféricos, con factores meteorológicos, que favorecen la formación de oxidantes fotoquímicos.³³⁰

El Gobierno Federal tiene establecido, desde el 6 de mayo de 1986, el Sistema Nacional de Protección Civil, SNPC, cuyo propósito, es crear las condiciones para proteger a las personas, sus bienes y a la sociedad entera, de la amenaza de los riesgos generados por los desastres naturales o causados por el hombre. Como parte del SNPC se desarrollan programas para enfrentar diversos tipos de emergencias.³³¹

La metodología que se sigue en la operación de una emergencia es la siguiente.³³²

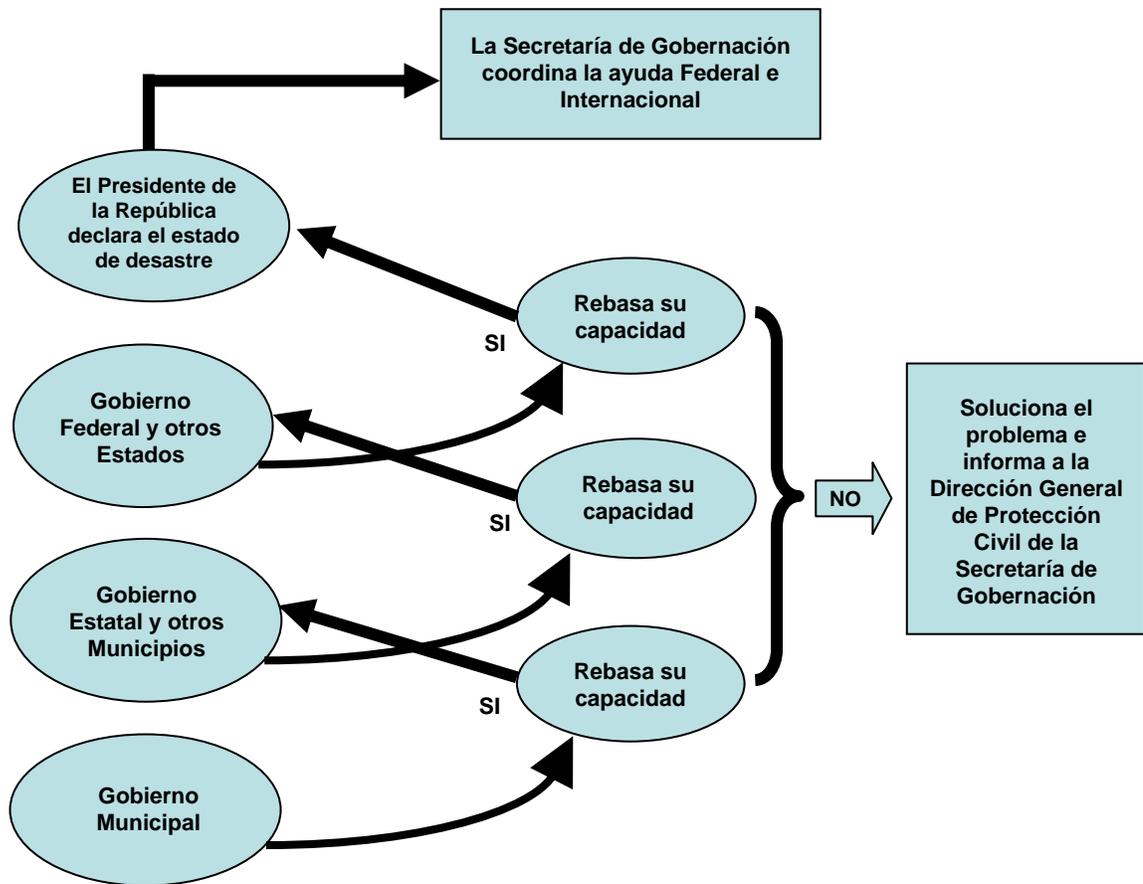
329

Ídem.

330 <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/268/metro3.html>

331 <http://www.proteccioncivil.gob.mx>.

332 <http://www.proteccioncivil.gob.mx>



De manera general, el Sistema Nacional de Protección Civil es un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establecen las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con las autoridades de los estados, el Distrito Federal y los municipios, a fin de efectuar acciones coordinadas, destinadas a la protección contra los peligros que se presenten y a la recuperación de la población, en la eventualidad de un desastre.

4.6 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2007-2012.

Desde 1983, se puso en vigor la Ley de Planeación para darle un marco jurídico apropiado a la planificación del desarrollo; práctica estatal iniciada en México desde 1930. Para ese efecto se introdujeron también reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal de 1976, que confirieron nuevas atribuciones a la Secretaría de Programación y Presupuesto, ya creada en ese año.³³³

Actualmente, como sabemos, estas funciones le corresponden directamente a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.³³⁴ La fracción I del artículo 31 de la LOAPF vigente, encomienda a esa Secretaría el despacho, entre otros asuntos, de los siguientes:

- I.- Proyectar y coordinar la planeación nacional del desarrollo y elaborar, con la participación de los grupos sociales interesados, el Plan Nacional correspondiente;

Así, la incorporación jurídica de la dimensión ambiental debe ser considerada en cada uno de los niveles de gobierno. Es necesario transmitir una visión ambiental en el proceso de planificación global, ya que a ella estarán supeditadas todas las planeaciones regionales o locales.

México cuenta con una moderna legislación de planificación, que es la Ley de Planeación,³³⁵ la cual contiene una norma específica que contempla la cuestión ambiental en la planificación del desarrollo.

El Artículo 2º, fracción III, dispone que:

Artículo 2o.- La planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos

³³³ BRAÑES BALLESTEROS, Raúl. *Op. Cit.*, p. 95.

³³⁴ LOAPF. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis, Última Reforma DOF 02-06-2006, artículo 31.

³³⁵ <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/59.doc> Ley de Planeación. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Dirección General de Bibliotecas, *Última Reforma DOF 13 de junio de 2003.*

políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Para ello, estará basada en los siguientes principios:

- I. ...
- II. ...
- III. La igualdad de derechos, la atención de las necesidades básicas de la población y la mejoría, en todos los aspectos, de la calidad de la vida, para lograr una sociedad más igualitaria, garantizando un ambiente adecuado para el desarrollo de la población;
- IV. ...

Recientemente, en cumplimiento al artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de acuerdo a lo establecido en la Ley de Planeación se publicó el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

El PND representa el compromiso que el Gobierno Federal establece con los ciudadanos y establece los objetivos y estrategias nacionales que serán la base para los programas sectoriales, especiales, institucionales y regionales que emanan de éste.

Para la elaboración del PND 2007-2012, se realizó un proceso de consulta en la que participaron ciudadanos, legisladores, partidos políticos, organizaciones de la sociedad civil, pueblos y comunidades indígenas, gobiernos municipales y estatales, entre otros, quienes, a través de distintas vías expresaron sus opiniones para la planeación del desarrollo del país, de conformidad con lo establecido en la Ley de Planeación.³³⁶

De acuerdo con las cifras publicadas, participaron 51,997 personas a través de 205 foros de consulta popular, entre ellas 4,334 miembros de comunidades indígenas en foros realizados en 57 comunidades.

³³⁶ El artículo 12 de la Ley de Planeación establece: "Artículo 12.- Los aspectos de la Planeación Nacional del Desarrollo que correspondan a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal se llevarán a cabo, en los términos de esta Ley, mediante el Sistema Nacional de Planeación Democrática.

4.6.1 Estructura del Plan

En el primer capítulo de este documento se define el Desarrollo Humano Sustentable como premisa básica para el desarrollo integral del país, así como los objetivos y las prioridades nacionales que habrán de regir la presente Administración.

La segunda parte, consta de cinco capítulos que corresponden a los cinco ejes de política pública de este Plan:

1. Estado de Derecho y seguridad.
2. Economía competitiva y generadora de empleos
3. Igualdad de oportunidades
4. Sustentabilidad ambiental
5. Democracia efectiva y política exterior responsable

4.6.2 Eje 4. Sustentabilidad Ambiental

“La sustentabilidad ambiental se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras. Uno de los principales retos que enfrenta México es incluir al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad y el desarrollo económico y social. Solo así se puede alcanzar un desarrollo sustentable. Desafortunadamente, los esfuerzos de conservación de los recursos naturales y ecosistemas suelen verse obstaculizados por un círculo vicioso que incluye pobreza, agotamiento de los recursos naturales, deterioro ambiental y más pobreza.”

En este punto es conveniente mencionar que en este eje no se considera al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado como un derecho de la persona humana y tampoco se menciona a la corrupción y a la delincuencia organizada como un obstáculo para los esfuerzos de conservación de los recursos naturales y ecosistemas.

El PND afirma que “la sustentabilidad ambiental será un criterio rector en el fomento de las actividades productivas, por lo que, en la toma de decisiones sobre inversión, producción y políticas públicas, se incorporarán consideraciones de impacto y riesgo ambientales, así como de uso eficiente y racional de los recursos naturales.”

Cabe destacar que en este PND se pone de manifiesto la importancia que reviste el hecho de que el “Gobierno de la República ha optado por sumarse a los esfuerzos internacionales suscribiendo importantes acuerdos, entre los que destacan el Convenio sobre Diversidad Biológica; la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y su Protocolo de Kyoto; el Convenio de Estocolmo, sobre contaminantes orgánicos persistentes;

el Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono; la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación; la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres; y los Objetivos del Milenio de la Organización de las Naciones Unidas. Estos acuerdos tienen como propósito hacer de México un participante activo en el desarrollo sustentable.”³³⁷

A la fecha, México ha suscrito cerca de 100 acuerdos internacionales relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sustentable, y ha realizado aportaciones importantes tanto al desarrollo de los regímenes internacionales de carácter global, como de aquellos enfocados a la atención de asuntos regionales.

La agenda ambiental de México deberá enfrentar la conciliación de la protección del medio ambiente con la competitividad de los sectores productivos y con el desarrollo social, para conseguirlo el PND establece tres líneas de acción: aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, protección del medio ambiente, y educación y conocimiento para la sustentabilidad ambiental.

SUMARIO DEL CAPITULO 4

1. Durante el tiempo en que la Constitución Política Mexicana, de 1917 ha estado vigente, se le han incorporado nuevos derechos, sin embargo, en nuestra Carta Magna, no están contemplados los derechos humanos de Tercera Generación, como son: el derecho a vivir en paz, el derecho de propiedad sobre el patrimonio común de la humanidad, el derecho al desarrollo, y sobre todo, el derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

³³⁷ Plan Nacional de Desarrollo. <http://pnd.presidencia.gob.mx>.

2. El marco constitucional considera al medio ambiente como un factor económico, necesario para lograr el desarrollo sostenido y sustentable de la Nación, pero no como un derecho de la persona humana, sin el cual es imposible que los seres humanos alcancen un desarrollo personal pleno.

3. El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, es un documento serio cuyo objetivo es normar obligatoriamente los planes y programas de la Administración Pública Federal. En el Plan, la dimensión ambiental se encuentra contemplada desde la primera parte y los objetivos que propone, resultan lógicos y alcanzables.

4. De una u otra manera, todas las entidades de la Administración Pública Federal, están obligadas a velar por la restauración, protección y preservación de un medio ambiente sano, pero ésta difícil tarea recae primordialmente sobre la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, que tiene la responsabilidad de coordinar la política ecológica general de México.

5. Es necesario el desarrollo global del país con una filosofía de autosuficiencia. Para ello resulta indispensable contar con una industria ecológicamente segura, controlar la contaminación, reciclar los desechos, controlar la explosión demográfica y, cumplir con los programas de protección y conservación ambiental.

6. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, consagra en la fracción XII del artículo 15, el derecho de todas las personas a disfrutar de un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. Es una Ley completa y hasta exhaustiva, porque en ella están consideradas todas las posibilidades de daños medioambientales, desequilibrios ecológicos y la manera de evitarlos, y para el caso que se produzcan, los procedimientos legales, para la aplicación de las sanciones procedentes. Desgraciadamente, carece de eficacia porque la realidad cotidiana, nos indica que continuamente es violada e inobservada, debido a corrupciones o negligencias de las autoridades encargadas de darle debido cumplimiento.

7. En nuestro país, existen diversas medidas y entidades encargadas de la protección ambiental, no obstante, aún están lejos de cumplir con los objetivos para los cuales fueron creadas. Es necesario y resulta urgente que la población en general tome en consideración a su propio entorno y adopte actitudes educadas, críticas y exigentes, en la protección de su derecho a gozar de un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, para coadyuvar al Estado en la consecución de una mejor calidad de vida para cada persona.

8. En las evaluaciones de impacto ambiental se debe identificar a los sectores afectados y acumular la mayor información posible o al menos datos básicos en lo social, económico y cultural: el patrón socio económico y ocupacional, los niveles de salud y los estilos de vida, tradiciones y creencias religiosas, sentido estético, lo que requiere un trabajo previo, que normalmente no se realiza y que es fuente de muchos errores.

CAPITULO 5

PROTECCION INTERNACIONAL AL MEDIO AMBIENTE.

En la actualidad, todas las Naciones enfrentan problemas ambientales y por desgracia, cuando un Estado genera contaminación o desequilibrio ecológico, afecta no sólo a sus nacionales, sino también a los nacionales de otros Estados, o a sus recursos. Estas circunstancias, pueden producir controversias de carácter internacional de difícil solución que a quienes más afectan y menos protegen es precisamente a las víctimas de la contaminación o el desequilibrio ecológico.

En este capítulo, se analiza la importancia del Derecho Internacional y de las organizaciones internacionales, como medios eficaces para dirimir las controversias que pudiesen suscitarse entre dos o más Estados y la necesidad de considerar al medio ambiente sano, como un derecho de la persona humana a fin de lograr una protección más eficaz para las víctimas.

El actual grado de crecimiento económico, aumenta la demanda de recursos y la contaminación. Para crear un Mundo en equilibrio económico, aunque no social, es necesario proteger los recursos y reducir la contaminación.³³⁸

³³⁸ STONEMAN, Colin. *La inviabilidad del capitalismo*, en *Socialismo y Medio Ambiente*, Colección Punto y Línea, Edit. Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1976, pp. 86 y s.

5.1 LA PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE EN EL SISTEMA DE NACIONES UNIDAS.

Desde sus inicios, la Organización de las Naciones Unidas se ha preocupado por la estabilidad de la vida en la Tierra. En 1946, la primera Resolución I/I, de la Asamblea General de Naciones Unidas, convocó unánimemente a la Comisión de Energía Atómica (AEC) con objeto de crear un sistema de control, que impidiera el uso de energía nuclear para fines no pacíficos.³³⁹

En 1955, durante la X Sesión, la Asamblea General convocó a la Comisión Científica para examinar los efectos de la radioactividad sobre la contaminación progresiva de la atmósfera terrestre. Los informes presentados por la Comisión todos los años a partir de 1958 influyeron en la movilización de la opinión pública mundial.³⁴⁰

Así, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó, el 24 de noviembre de 1961, la Declaración sobre la Prohibición de las Armas Atómicas, recordando que el uso de armas de destrucción masiva al ser causantes de sufrimientos humanos innecesarios, fue prohibido en el pasado, por ser contrario a las leyes de la humanidad y de los principios del Derecho Internacional, mediante declaraciones internacionales y acuerdos obligatorios, como la Declaración de San Petesburgo, de 1868; la Declaración de la Conferencia de Bruselas de 1874; los Convenios de las Conferencias de Paz de La Haya de 1899 y 1907 y, el Protocolo de Ginebra de 1925 en las que todavía son parte la mayoría de las Naciones.³⁴¹

³³⁹ OSMAŃCZYK, Edmund Jan. *Enciclopedia Mundial de Relaciones Internacionales y Naciones Unidas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1976, p. 405.

³⁴⁰ *Idem.*

³⁴¹ *Idem.*

El Estado que utilice armas nucleares y termonucleares viola la Carta de las Naciones Unidas, viola las normas del Derecho Internacional, obra en contra de las leyes de la humanidad y comete un crimen contra la Humanidad y la Civilización.

Tiempo después, el 5 de agosto de 1963, en Moscú, en presencia del Secretario General de las Naciones Unidas, U Thant, se concretó la firma del Tratado sobre Prohibición de los Ensayos con Armas Nucleares en la Atmósfera, en el Espacio Ultraterrestre y bajo el Agua,³⁴² ratificado por casi todos los Estados del Mundo, a excepción de la República Popular China, Francia, Albania y Cuba. Como el Tratado no abarca los ensayos subterráneos, esta cuestión quedó abierta.³⁴³

La existencia de armas nucleares en el Mundo son hoy en día un peligro real a la paz y la existencia misma del hombre. "El tratado de Tlatelolco se ha constituido en un modelo para el establecimiento de otras zonas libres de armas nucleares en el Mundo, como la del Pacífico Sur con el Tratado de Rarotonga; la del Sudeste Asiático con el Tratado de Bangkok y la de África con el Tratado de Pelindaba; zonas que cubren más de la mitad de los países del orbe incluyendo todo el hemisferio sur".³⁴⁴

Otro tipo de armas de exterminación masiva, está integrado por las armas químicas y bacteriológicas, que son aquellas que aprovechan la acción de agentes tóxicos sobre organismos vivos y aprovechan bacterias patógenas y sus toxinas, para provocar epidemias y enfermedades infecciosas.³⁴⁵

Estas armas constituyen uno de los problemas más peligrosos para la humanidad y su uso, es contrario a las normas del Derecho Internacional consuetudinario en virtud del principio: *armis bella non veneris qeri* (la guerra se hace con armas y no con veneno). Las primeras prohibiciones del uso de armas químicas,

³⁴² www.cinu.org.mx/temas/desarme/nuclear.htm.

³⁴³ *Idem*.

³⁴⁴ RUIZ, José Luis. "Un ejemplo para la proscripción de armas nucleares, el Tratado de Tlatelolco: Opanal" El Universal, 11 de febrero de 1997, la. Sección, p. 15.

³⁴⁵ OSMAÑCZYK, Edmund Jan. *Op Cit.*, p. 93

se introdujeron en la Declaración de Bruselas de 1874, y en las Convenciones de La Haya de 1899 y 1907.³⁴⁶

El 20 de diciembre de 1968, la Asamblea General de las Naciones Unidas, recomendó a expertos de la Organización, la elaboración de un informe sobre las eventuales consecuencias del uso de las armas referidas.³⁴⁷

El informe, publicado el 1 de julio de 1969, dio a conocer que las armas químicas y bacteriológicas ejercen sus efectos únicamente sobre la materia viva. Algunos agentes químicos y bacteriológicos (biológicos) tienen efectos potencialmente ilimitados en el espacio y en tiempo y su uso a gran escala podría tener efectos mortíferos e irreversibles en el equilibrio de la naturaleza.³⁴⁸

Existe además el peligro grave y latente, de que algunas armas químicas y bacteriológicas, podrían difundir sus efectos mucho más allá de su objetivo. Nadie puede predecir la duración y difusión de los efectos de algunos agentes, particularmente los bacteriológicos, ni los cambios que puedan originar a la estructura de la sociedad y al medio en que vivimos.³⁴⁹

Por esta razón la Asamblea General de las Naciones Unidas, sancionó la prohibición de ensayos, producción y almacenamiento de armas químicas y bacteriológicas y consideró necesaria la destrucción de tales armas, en su Resolución 2630/XXIV. En 1986, la Asamblea General aprobó la Declaración sobre el Derecho al Desarrollo, en la cual se proclama que el derecho al desarrollo es un derecho inalienable en virtud del cual, cada ser humano y todos los pueblos, tienen derecho a participar y a contribuir en el desarrollo económico, social y político, así

³⁴⁶ *Idem.*

³⁴⁷ Resolución 2454 A/ XXIII, de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

³⁴⁸ United Nations Publication. *Chemical and Bacteriological (Biological) Weapons and the Effects of their Possible Use*. Sales No. 69 I 24, pp. 49 y ss

³⁴⁹ *Idem.*

como a disfrutar de ese desarrollo, en el cual todos los derechos humanos y las libertades fundamentales se puedan realizar plenamente.³⁵⁰

En la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida como "La cumbre de la Tierra",³⁵¹ se estableció que las naciones deben estar pendientes de los desastres naturales y de la actividad industrial que puedan resultar dañinos por sus impactos transfronterizos. Se recomendó que los asentamientos deben ser diseñados y construidos en lugares y con materiales que reduzcan los riesgos de daños ante fenómenos tales como inundaciones, tormentas y sismos.³⁵²

Las Naciones Unidas, en particular por conducto de los organismos especializados como la OIT, la OMS, la FAO y la UNESCO, proporcionan, mediante múltiples programas de asistencia, ayuda directa para mejorar el bienestar económico, la atención de salud, los servicios de enseñanza y muchos otros aspectos de la vida de los pueblos de numerosos países del Mundo.³⁵³

Las Organización de las Naciones Unidas, ayuda a los gobiernos a promover el respeto de los derechos humanos cuando se le pide y suministra servicios de asesoramiento de expertos, ofrece becas y organiza seminarios.³⁵⁴

Las personas físicas, constituyen el centro de las actividades de las Naciones Unidas en lo que respecta a los derechos humanos, como beneficiarias de los derechos proclamados y como protagonistas de su realización.

La Declaración Universal de Derechos Humanos y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, enumeran una serie de derechos humanos, cuya realización depende en gran medida del desarrollo económico y

³⁵⁰ *Los derechos humanos, preguntas y respuestas*. Naciones Unidas, Nueva York, 1987, p. 41

³⁵¹ <http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>

³⁵² RODRÍGUEZ VELÁZQUEZ, Daniel. *La Contaminación y concentración poblacional influyen en la ocurrencia de desastres urbanos*, El Universal, 27 de febrero de 1997, p. 10.

³⁵³ *Los derechos humanos, preguntas y respuestas*. *Op Cit.*, p. 40

³⁵⁴ <http://www.un.org/spanish/geninfo/faq/hrights.htm>

social de un país o territorio. Entre ellos figuran el derecho a la seguridad social, el derecho a un nivel de vida adecuado para la salud y el bienestar de la persona y de la familia y el derecho a la educación.³⁵⁵

5.1.1 Carta de la Organización de las Naciones Unidas, 1945.

Con la excepción del mantenimiento de la paz, no existe causa con la cual están más estrechamente identificadas las Naciones Unidas que la de los derechos humanos. La preocupación por la dignidad humana figura por escrito en la Carta y forma parte de las estructuras operacionales de la Organización.³⁵⁶

Cabria definir, en general, los derechos humanos, como los derechos que son inherentes a nuestra naturaleza y sin los cuales no podemos vivir como seres humanos.

Los derechos humanos y las libertades fundamentales, nos permiten desarrollar y emplear cabalmente nuestras cualidades humanas, inteligencia, talento y conciencia y satisfacer variadas necesidades, entre ellas, las espirituales. Se basan en una exigencia cada vez mayor de la humanidad de una vida en la cual, la dignidad y el valor inherentes a cada ser humano reciban respeto y protección.

Ya desde el Preámbulo, la Carta de las Naciones Unidas alude al compromiso que tienen los Estados Miembros de "emplear un mecanismo internacional, para promover el progreso económico y social de todos los pueblos."

En el artículo 1.3 del Capítulo I, considera como uno de los principales propósitos de las Naciones Unidas: "Realizar la cooperación internacional en la solución de problemas internacionales de carácter económico, social, cultural o humanitario, y en el desarrollo y estímulo del respeto a los derechos humanos y a las

³⁵⁵ <http://www.unhchr.ch/udhr/lang/spn.htm>

³⁵⁶ <http://www.un.org/spanish/aboutun/charter/index.htm>

libertades fundamentales de todos, sin hacer distinción por motivos de raza, sexo, idioma o religión.

El artículo 13.1, inciso b), establece que la Asamblea General de las Naciones Unidas, promoverá estudios y hará recomendaciones para fomentar la cooperación internacional en materias de carácter económico, social, cultural, educativo y sanitario, y ayudar a hacer efectivos los derechos humanos y las libertades fundamentales de todos, sin hacer distinción por motivos de raza, sexo, idioma o religión.

De aquí puede inferirse que, si el medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, fuera considerado como uno de los derechos humanos básicos de observancia obligatoria, encontraría plena protección en la Carta de las Naciones Unidas.

5.1.2 Declaración Universal de Derechos Humanos, 1948.

La Declaración Universal de Derechos Humanos, exhorta a los individuos y a las instituciones, a promover el respeto a los derechos humanos, a asegurar su reconocimiento y aplicación, universales y efectivas. No debe subestimarse la importancia de la influencia que pueden tener los ciudadanos individualmente al trabajar en conjunto en pro de la paz y los derechos humanos.

En el Preámbulo, la Declaración Universal considera "... que el desconocimiento y el menosprecio de los derechos humanos han originado actos de barbarie ultrajantes para la conciencia de la humanidad;..."³⁵⁷

Nada mejor que estas palabras, para ilustrar lo que constituyen las conductas de algunos hombres que, ya sea por intereses económicos o por creencias infundadas, depredan con lujo de sadismo al medio natural.

³⁵⁷ <http://www.un.org/spanish/aboutun/hrights.htm>. Preámbulo, párrafo 2o.

Es cierto que el actual grado de desarrollo, obliga a los Estados a manipular y transportar sustancias peligrosas a lo largo de los territorios, o en el medio marino y que de dichas actividades, pueden suscitarse accidentes que generen graves catástrofes ecológicas que, si bien, no dejan de considerarse indeseables, tampoco pueden satanizarse.

Lo que resulta condenable, en cambio, son los daños realizados con toda conciencia; esos deben ser considerados crímenes. Baste mencionar las matanzas a palos de focas bebé en el Ártico, debido al color blanco de su piel; las cacerías de elefantes en Tanzania, sólo por el marfil de sus colmillos; de rinocerontes blancos, por el efecto afrodisíaco de su cuerno; la tala inmoderada de maderas preciosas, para la fabricación de muebles; el tráfico de numerosas especies animales y vegetales en peligro de extinción, para ser utilizadas como "ornato"; y, la realización de ensayos nucleares para "estudiar los efectos".

De ahí la importancia de reconocer al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado como un derecho de la persona humana y promover su vigencia y respeto.

También en el Preámbulo, la Declaración considera "esencial que los derechos humanos sean protegidos por un régimen de Derecho, a fin de que el hombre no se vea compelido al supremo recurso de la rebelión contra la tiranía y la opresión,..."³⁵⁸ y reitera la fe de los pueblos de las Naciones Unidas, "en los derechos fundamentales del hombre, en la dignidad y el valor de la persona humana y en la igualdad de derechos de hombres y mujeres; y se han declarado resueltos a promover el progreso social y a elevar el nivel de vida dentro de un concepto más amplio de libertad."³⁵⁹

Los dos primeros artículos de la Declaración Universal ponen de relieve que todos los seres humanos, sin distinción alguna, nacen libres e iguales en dignidad y

³⁵⁸ *Ibid.*, Preámbulo, párrafo 3o.

³⁵⁹ *Ibid.*, Preámbulo, párrafo 5o.

derechos, y formulan los principios básicos de igualdad y no discriminación en el disfrute de los derechos humanos y las libertades fundamentales.

Resulta de especial importancia que la Declaración, dispone que "Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y de obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad."³⁶⁰

Más adelante, la Declaración, consigna que, "Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia la salud y el bienestar..."³⁶¹

Aún cuando el medio ambiente no está considerado como uno de los derechos humanos a la luz de la Declaración Universal, resulta indiscutible que forma parte esencial de nuestra vida. Sin un medio ambiente ecológicamente equilibrado, la posibilidad de una economía sana, se reduce considerablemente; sin un medio ambiente sano, la dignidad y el desarrollo social, son dudosos; en un medio ambiente contaminado y desequilibrado, la salud y el bienestar de las personas son relativos; sin un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, la cultura se ve mutilada.

El artículo 26.2 señala que el objeto de la educación, es lograr el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales.

En efecto, gran parte de los problemas ambientales que enfrenta casi toda la humanidad, están íntimamente ligados con problemas de educación. Las sociedades de consumo no estaban educadas en la cultura de la conservación y hasta hace poco, eran consideradas como "exageradas" las personas que denunciaban la

³⁶⁰ *Ibid.*, Artículo 22.

³⁶¹ *Ibid.*, Artículo 25.1.

explotación despiadada de la naturaleza. Al no prestárseles atención se ha perdido mucho tiempo inútilmente y, lo que habría sido posible evitar por profilaxis, hoy en día sólo puede ser superado a costa de mucho esfuerzo y con grandes gastos. Ahora intentamos evitar la contaminación, por medio de una planificación previsoras, pero se tendrán que emplear dispositivos más costosos, para reparar los daños existentes.

Finalmente, la Declaración, señala que "Toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y las libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos."³⁶² La Declaración Universal de Derechos Humanos afirma que el ejercicio de los derechos y las libertades de una persona, puede estar sometido a limitaciones - que deben estar establecidas por la ley -, pero con el único fin de asegurar el reconocimiento de los derechos de los demás y satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática.³⁶³

Los derechos del Estado, de un grupo o de una persona no podrán ser ejercidos para suprimir ninguno de los derechos y libertades proclamados en la Declaración.³⁶⁴

5.1.3 Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 1966.

El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales fue adoptado y abierto a la firma, ratificación o adhesión el 16 de diciembre de 1966, por unanimidad, y entró en vigor el 3 de enero de 1976.³⁶⁵

En él se establece la libre determinación de los pueblos y el derecho de disponer libremente de sus recursos naturales y de sus riquezas, puntualizando que

³⁶² Naciones Unidas. *Declaración Universal de Derechos Humanos*. Nueva York, 1987. Artículo 28.

³⁶³ *Ibid.*, Artículo 29.2

³⁶⁴ *Ibid.*, Artículo 30.

³⁶⁵ Resolución 2200 (XXI) de la Asamblea General de las Naciones Unidas. *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*, 16 de diciembre de 1966.

los Estados Partes, asegurarán a todas las personas en su territorio, el goce de todos los derechos que consagra.

El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, afirma que toda persona tiene derecho "a un nivel de vida adecuado para sí y su familia incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia."³⁶⁶

Los analistas sociales, se enfrentan con numerosas limitaciones para definir y medir el nivel de vida. Las comparaciones internacionales son engañosas, sin embargo, es posible examinar la evaluación del nivel de vida en cualquier país o región determinada, utilizando sus normas nacionales que responden a la idea de un disfrute de vida sana.³⁶⁷

El Pacto contempla el derecho de las personas al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental, y menciona como una de las medidas que los Estados deberán tomar para asegurar la plena efectividad de ese derecho, el mejoramiento de todos los aspectos de la higiene del trabajo y del medio ambiente.³⁶⁸

Resulta claro que el Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales no reconoce al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, como un derecho de la persona humana, sino como una medida, para asegurar el cumplimiento de otro derecho, por lo tanto, subsiste la cuestión de su falta de protección.

³⁶⁶ *Ibid.*, Artículo 11.1.

³⁶⁷ GANJI, Manoucher. *La realización de los derechos económicos, sociales y culturales: problemas, políticas, logros*. Naciones Unidas, Nueva York, 1975, p. 67.

³⁶⁸ *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*, Artículo 12.1.

5.1.4 Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente, PNUMA.

El 15 de diciembre de 1972, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó las Resoluciones 2995 y 2997/XXVII, sobre cooperación entre los países en el terreno de la protección ambiental.

Conforme a las disposiciones de esas Resoluciones, el 1 de enero de 1973 inició su actividad un nuevo organismo especializado creado por la Asamblea, el Consejo Rector del Programa de Protección del Medio Ambiente del Hombre, *Governing Council for Environmental Programs, GCEP*.³⁶⁹

Pasaron a formar parte del Consejo, representantes de 54 países elegidos por la Asamblea, por un periodo de tres años; la sede de la Secretaría del Consejo está en Nairobi.³⁷⁰

El programa preliminar de las actividades del Consejo establece:

“Crear una red de, al menos, 100 estaciones para medir la contaminación de la atmósfera y construir 10 estaciones, por lo menos, para registrar los cambios operados en el medio ambiente en el curso de un largo periodo de tiempo; aplicar, antes de 1975 la prohibición a los barcos, de verter al mar petróleo crudo o combustible; firmar lo más pronto posible una convención internacional sobre la prohibición de verter en el mar sustancias químicas, u otros residuos industriales, crear un régimen internacional de sustancias peligrosas para el medio ambiente (incluidos los datos sobre el volumen de su producción y modo de empleo), comprendiendo también, los residuos radiactivos; organizar la cooperación internacional en el campo de la investigación y el control del contenido de sustancias nocivas en los productos alimenticios; preparar una lista mundial de ríos aún no contaminados y un registro de desagües que desembocan en ríos y a través de éstos, en el mar; preparar una información global sobre las consecuencias

³⁶⁹ OSMAŃCZYK, Edmund Jan. *Op. Cit.*, p. 915.

³⁷⁰ www.unon.org/confss/doc/unep/unep_gc/gcss_09/gcss9_inf_07add.6/K0584403.pdf - 2006-01-27

negativas para el medio ambiente, de la explotación de minas; hacer un balance mundial de los recursos energéticos, considerando la devastación del medio ambiente como consecuencia de la utilización de energía; promover un sistema de planificación internacional de los recursos naturales; trazar un mapa mundial de zonas amenazadas por la devastación ambiental.³⁷¹

Posteriormente, en 1973, durante la XXVII sesión de la Asamblea General, se creó el *United Nations Environment Program*, UNEP, o Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, con características propias dentro del sistemas de la ONU, con un dispositivo financiero especial y con sede, por primera vez en la historia, en un país subdesarrollado.³⁷²

La estructura del Programa es la siguiente:

- El Consejo de Administración, que está compuesto por 56 representantes de los gobiernos, elegidos en la Asamblea General. Se reúne una vez al año y aprueba la política general del organismo, los cambios estructurales, si los hay, y el presupuesto del Fondo.
- El Director Ejecutivo, quien cuenta con la autoridad, delegada por el Consejo para desarrollar el Programa y comprometer fondos en actividades específicas, sobre las cuales, debe rendir cuentas al mismo Consejo.
- La Secretaria, fundamentalmente técnica y que se divide en: Programa y Fondo. Las actividades programadas y los proyectos, son formulados y discutidos por el Programa, con gobiernos, conjuntos de gobiernos, organismos internacionales y organismos no gubernamentales, y luego, pasan al Fondo, que establece las posibilidades de financiamiento que existen.³⁷³

³⁷¹ *Idem.*

³⁷² SÁNCHEZ, Vicente. *El Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*, <http://lemuy.chilepac.net/ima/sanchez.htm>.

³⁷³ *Idem*

Desde su creación, se estableció que debía tener como parte consecutiva un dispositivo financiero que recibiera fondos por contribuciones voluntarias de los países miembros del sistema de las Naciones Unidas, y de cualquier fuente de financiamiento que deseara contribuir.³⁷⁴

El Consejo de Administración, lleva a cabo sesiones anuales, en las cuales participan representantes de organismos especializados, tales como: la FAO, la OIT, la UNESCO y la OMS, así como organizaciones regionales intergubernamentales o no gubernamentales interesadas.³⁷⁵

El PNUMA, es un programa que depende directamente de la Asamblea General de Naciones Unidas, a la que debe informar cada año de sus actividades y logros.³⁷⁶

La razón para esta característica institucional es que, el tema del medio ambiente no es un sector más, sino que es un tema transectorial y consecuentemente, el PNUMA, debía trabajar con todas las agencias del sistema. Esta situación tiene un problema, aún no resuelto, sobre las competencias en materia ambiental, en cuanto a los organismos de un gobierno, o del sistema multilateral internacional.³⁷⁷

Las actividades del PNUMA están encaminadas a difundir la utilización de tecnologías modernas para la protección del medio ambiente, preparar convenciones regionales e internacionales y organizar el sistema internacional de información, sobre el estado del medio ambiente.³⁷⁸

Aún no se ha dicho la última palabra en relación con el mandato que debiera tener el PNUMA, y a cómo debiera funcionar para cumplirlo. Su historia, con éxitos y

³⁷⁴ www.unon.org/confss/doc/unep/unep_gc/gcss_09/gcss9_inf_07add.6/K0584403.pdf - 2006-01-27.

³⁷⁵ OSMAŃCZYK, Edmund Jan. *Op. Cit.*, p. 915.

³⁷⁶ Sánchez, Vicente. *El Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente...* Loc. Cit.

³⁷⁷ *Idem.*

³⁷⁸ OSMAŃCZYK, Edmund Jan. *Loc. Cit.*

fracasos, revela la seria ambivalencia que existe en el Mundo y en el foro internacional: por un lado, se da importancia al tema del medio ambiente y por otro, no se consiguen los cambios políticos, económicos y administrativos que impliquen realmente tomarlo en cuenta, en las decisiones sobre el desarrollo de nuestra civilización.³⁷⁹

5.2 ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES.

El artículo 71 de la Carta de las Naciones Unidas³⁸⁰, prevé la celebración de consultas entre el Consejo Económico y Social (ECOSOC) y organizaciones internacionales no gubernamentales. Existe un gran número de éstas organizaciones formadas frecuentemente por expertos altamente calificados que son de particular interés para el ECOSOC, ya que con su ayuda puede resolver problemas de su competencia.

Estas organizaciones no gubernamentales han sido clasificadas de acuerdo con el interés que representan para el ECOSOC en:

- a) Las que abarcan muchas de las actividades que caen bajo la competencia del Consejo; pueden proponer cuestiones para ser incluidas en el orden del día provisional de las comisiones y conferencias internacionales dependientes del Consejo mismo y pueden presentar también sus puntos de vista. Estas organizaciones tienen categoría I.
- b) Las que abarcan un sector concreto de las actividades del Consejo y juntamente con las de Categoría I, pueden enviar declaraciones al Consejo que serán consideradas y hechas circular como documentos del Consejo o de sus comisiones. Estas organizaciones tienen Categoría II.

³⁷⁹

SANCHEZ, Vicente. *Loc. Cit.*

³⁸⁰

<http://www.un.org/spanish/aboutun/charter/index.htm>

- c) Organizaciones inscritas en el Registro, son aquellas que pueden, al igual que las anteriores, enviar observadores a las sesiones públicas del ECOSOC.³⁸¹

Existe un gran número de organizaciones internacionales no gubernamentales dedicadas a actividades diversas y a cuestiones ambientales, sin embargo, en este último rubro han destacado particularmente *Greenpeace* y *World Wildlife Fund (WWF)*, ambas instituciones serias y responsables dedicadas a la lucha por la conservación del medio ambiente.

5.2.1 *Greenpeace.*

En 1971, motivados por su visión de un Mundo verde y pacífico, una docena de jóvenes alquiló un pequeño y frágil barco pesquero, el *Phyllis Cormack*. Zarparon de Vancouver, Canadá, rumbo a la isla de Amchitka, en Alaska, donde Estados Unidos planeaba realizar un ensayo nuclear. La idea era introducirse al área de la detonación, como "testigos", en protesta pacífica contra esta clase de pruebas. Ellos creían que como individuos podían hacer una diferencia...y la hicieron. Ellos son los fundadores de *Greenpeace*.

El 10 de julio de 1985 dos explosiones en el *Rainbow Warrior* sacudieron el puerto de Waitemata, en Auckland, matando al fotógrafo Fernando Pereira. Las bombas fueron colocadas por el gobierno francés, en un intento por desactivar las protestas de *Greenpeace* en contra de los ensayos nucleares que ese país llevaba a cabo en el Pacífico.

A 20 años de estos hechos, en la Bahía de Maturí, el capitán original Pete Willcox se acercó al sitio donde el *Rainbow Warrior* fue hundido y donde ahora hay un inmenso arrecife de coral, y colocó una escultura, rodeado por unas 100 personas que arrojaron flores al agua. Muchas embarcaciones participaron en este homenaje.

³⁸¹ SEARA VÁZQUEZ, Modesto. Tratado General de la Organización Internacional, FCE, segunda edición, México, 1974. pp. 32-40.

En el 20 aniversario de que el servicio secreto francés colocara dos bombas en el buque insignia de *Greenpeace*, el *Rainbow Warrior*, los miembros de la tripulación original regresaron a la Bahía de Matauri, donde el buque fue hundido, para rendir tributo a esa primera embarcación y a Fernando Pereira, fotógrafo que murió en aquel atentado.³⁸²

*Greenpeace*³⁸³ es reconocido en el Mundo por ser la organización ambientalista más valiente y decidida en defensa del ambiente, y por no tener dependencia o intereses económicos o políticos con ningún gobierno, empresa, iglesia o partido político.

Greenpeace se enfoca a resolver los problemas ambientales que amenazan el equilibrio ecológico del planeta. Sus campañas se basan en la información científica de punta y busca documentar los problemas ambientales para informar a la opinión pública, cabildear y proponer soluciones viables. Como último recurso, realiza acciones directas no violentas y de resistencia civil pacífica, que buscan denunciar, generar conciencia e involucrar a la opinión pública en la obtención de soluciones urgentes.

Esta organización es independiente y no acepta dinero de gobiernos, partidos políticos, iglesias o empresas. Solamente de personas que quieren hacer algo concreto para tener un planeta verde y pacífico.

5.2.2. World Wildlife Fund (WWF)

La misión de WWF es detener la degradación del medio ambiente natural del planeta y forjar un futuro en el que el ser humano viva en armonía con la naturaleza:

- Conservando la diversidad biológica del Mundo

³⁸² <http://www.greenpeace.org/mexico/press/releases/hace-20-a-os-el-rainbow-warri>

³⁸³ <http://www.greenpeace.org/mexico/about>

- Garantizando el uso sustentable de los recursos naturales renovables
- Promoviendo la reducción de la contaminación y el consumo desmedido

WWF asume el compromiso de cuidar el tejido vital del planeta cuya evolución lleva miles de millones de años. Para WWF, México es un país prioritario, albergue de unos de los conjuntos de fauna y flora más ricos y espectaculares del Mundo.³⁸⁴

5.3 INSTRUMENTOS JURÍDICOS INTERNACIONALES DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE.

Desde las primeras épocas de su existencia, el hombre ha tenido la necesidad de vivir en interdependencia respecto de los demás, ya que para obtener los satisfactores indispensables se requiere del esfuerzo de muchos individuos. La solución de los problemas que afectan al Mundo reclama la participación de cada individuo para mejorar las condiciones de vida y alcanzar el progreso de todos los pueblos de la Tierra.

Una de las características de nuestro tiempo es la presencia de complejos problemas nacionales e internacionales en los campos económico, político y social, los cuales conllevan cierto grado de deshumanización, que es a su vez una de las causas que generan tales problemas.

Históricamente, podemos constatar que lograr el reconocimiento y protección de los derechos humanos y las libertades fundamentales ha costado no sólo grandes esfuerzos sino incluso pérdida de vidas. Es a partir del Siglo XX que hemos presenciado más esfuerzos de la comunidad internacional por tratar de solucionar los problemas de convivencia y por realizar una búsqueda común de soluciones convenientes para todos los Estados y sus habitantes.

³⁸⁴ <http://www.wwf.org.mx/wwfmex/wwfmundo.php>

Gradualmente el género humano ha tomado conciencia de sus derechos y libertades y del valor que representa su posesión y vigencia. Sólo aquellos quienes tienen conocimiento de sus derechos, exigen su protección y respeto, por lo que resulta prioritaria la difusión de las tres generaciones de los derechos humanos.

En este sentido, cabe destacar que desde su creación, la Organización de las Naciones Unidas ha trabajado intensamente en la elaboración de numerosos instrumentos jurídicos internacionales dirigidos a la protección de los derechos humanos y también a la conservación del medio ambiente. Aunque todavía falta mucho camino por recorrer y no existe un documento específico que considere al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado como un derecho humano fundamental, es encomiable el esfuerzo de la ONU por lograr cada vez mayor protección a los seres humanos y a su medio ambiente.

5.3.1 Declaración de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo, 1972.

En 1968, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, celebró una Conferencia sobre la Biosfera, la que posteriormente, influyó en la Resolución 2398 (1969), de la Asamblea General de Naciones Unidas, que establecía "la necesidad de intensificar la acción a nivel nacional, regional e internacional para limitar... el empobrecimiento del medio ambiente humano."³⁸⁵

También en 1968, la Asamblea General de las Naciones Unidas, encargó al Secretario General, que reuniera datos sobre la situación que reina en el medio

³⁸⁵ RENNER, Michael. *Armamento y Seguridad. Dimensiones económicas y ambientales*. Centro de documentación y estudios para la paz, trad. José Carlos Lichado, Madrid, 1993, p. 14.

ambiente del hombre, en todas las regiones del Mundo y propusiera las medidas pertinentes.³⁸⁶

El informe de U Thant, titulado "El hombre y su medio ambiente" se publicó el 26 de mayo de 1969 y en él, el Secretario General de Naciones Unidas, afirma que:

"Por primera vez en la historia de la humanidad existe una crisis de alcance mundial que abarca tanto a los países desarrollados como a los en vías de desarrollo, y se refiere a la actitud del hombre frente a su medio ambiente. Los indicios que anunciaban esta crisis, eran ya visibles desde hace tiempo: la explosión demográfica, la insuficiente integración de la potente técnica con las exigencias del medio ambiente, la devastación de las tierras cultivables, el desarrollo no planificado de las zonas urbanas, la disminución de terrenos libres y el cada vez mayor peligro de extinción de numerosas especies de vida animal y vegetal. Es indudable que en caso de continuar este proceso, la vida sobre la Tierra se verá amenazada."³⁸⁷

Después de estudiar el informe la Asamblea General encargó a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, la organización de simposios regionales, así como la celebración de una conferencia mundial de protección ambiental. Los simposios se llevaron a cabo de 1969 a 1971, en Asia, África, América Latina, Oriente Medio y Europa. Al término de este periodo, se publicó un informe, en diez idiomas y en cuya redacción, participaron más de cien científicos de todo el Mundo con el título de "*Only one World. Nous n'avons qu'une Terre.*"³⁸⁸

Finalmente, en 1972, se celebró en Estocolmo, Suecia, la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, del 5 al 14 de junio de 1972, con la participación de casi todos los países miembros de la Organización.³⁸⁹

³⁸⁶ Resolución 2398/XXII, de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

³⁸⁷ OSMAŃCZYK, Edmund Jan. *Loc. Cit.*

³⁸⁸ www.acader.unc.edu.ar/artdesarrollosostenible.pdf.

³⁸⁹ La participación de los países europeos fue incompleta ya que no fueron reconocidos los derechos de la República Democrática Alemana a tomar parte en esta Conferencia y los Estados socialistas tomaron una acción solidaria, consistente en la no asistencia a la Conferencia.

La Conferencia, formuló la Declaración de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, la cual fue aprobada por unanimidad y contiene un Preámbulo, 26 Principios, un Plan de Acción y 103 recomendaciones y alrededor de 170 recomendaciones en detalle³⁹⁰ que, en ningún caso, suponen obligaciones jurídicamente vinculantes; no obstante, sirve de base para la evolución que se opera en el Mundo entero y es, hasta ahora, la más completa y explícita formulación del Derecho al Medio Ambiente.³⁹¹

Las deliberaciones de esta reunión internacional, se desarrollaron en tres comités:

- El Primer Comité debatió sobre las necesidades sociales y culturales de planificar la protección ambiental.
- El Segundo Comité se abocó al estudio de los recursos naturales.
- El Tercer Comité atendió a los aspectos internacionales de la lucha contra la contaminación ambiental.³⁹²

La frase "medio humano", ha sido utilizada para abarcar, tanto los problemas de la "opulencia" en las sociedades industrializadas avanzadas, como los problemas ambientales de la pobreza que enfrentan las dos terceras partes de la humanidad.³⁹³

El mejoramiento del medio humano debe considerarse como una condición necesaria para la realización de los derechos humanos básicos en las esferas económica, social y cultural, que están relacionadas entre sí.³⁹⁴

Esta relación, se reconoce en la Declaración de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada por unanimidad, en Estocolmo, y confirmada por la Asamblea General, en la que se proclamó que: "los dos aspectos

³⁹⁰ Resolución 2994 (XXVII), *Acta Final de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Estocolmo, 16 de julio de 1972

³⁹¹ RENNER, Michael. *Loc. Cit.*

³⁹² OSMAŃCZYK, Edmund Jan. *Op. Cit.*, p. 915.

³⁹³ GANJI, Manoucher. *Op. Cit.*, p. 327.

del medio humano, el natural y el artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma."³⁹⁵

El mejoramiento del medio humano, es una manera de lograr ciertos derechos humanos, como el derecho a un nivel de vida adecuado, ya establecidos en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; subsiste, sin embargo, la cuestión de sí "un medio saludable", puede también constituir una meta normativa en sí, definida como un derecho básico de la persona humana.³⁹⁶

Es importante señalar que desde el principio, el vínculo entre la conservación del medio ambiente y los derechos humanos queda establecido. Queda claro en el texto de la Declaración que el término "medio ambiente", conlleva una calificación de que el medio ambiente debe ser de una cierta calidad.³⁹⁷

En el Preámbulo, la Declaración alerta sobre los peligros de la capacidad transformadora del hombre, si se aplica errónea o imprudentemente; al mismo tiempo, recuerda que millones de personas en el Mundo viven en condiciones de miseria y que, por lo tanto es necesaria esa capacidad humana de transformación, para llevar a todos los pueblos, los beneficios del desarrollo.

El documento considera a los seres humanos lo más valioso de todo cuanto existe en el Mundo, pero recuerda que, somos precisamente los seres humanos, los que por ignorancia o negligencia, podemos causar daños inmensos e irreparables al medio terráqueo, del que depende nuestra vida y nuestro bienestar.

Reviste principal importancia su Preámbulo, pues en él se establece que:

1. El hombre es obra y vórtice del medio que lo rodea... El medio natural y artificial es esencial para el bienestar del hombre y para el

³⁹⁴

Idem.

³⁹⁵

Resolución 2994 (XXVII), de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

³⁹⁶

GANJI, Manoucher. *Loc. Cit.*

goce de sus derechos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma.

2. La protección del medio humano, es cuestión fundamental, deseo de los pueblos y deber de los gobiernos.
3. La capacidad transformadora del hombre puede llevar a todos los pueblos los beneficios del desarrollo, el mismo poder puede causar daños si se aplica errónea o imprudentemente.
4. Millones de personas viven por debajo de los niveles mínimos necesarios para la existencia humana decorosa. En los países industrializados los problemas ambientales están relacionados con la industrialización y el desarrollo tecnológico.
5. Los seres humanos son lo más valioso de cuanto existe en el Mundo.
6. Por ignorancia o indiferencia podemos causar daños inmensos e irreparables al medio terráqueo del que depende nuestra vida y nuestro bienestar. Su defensa es meta imperiosa; ha de perseguirse al mismo tiempo la paz y el desarrollo económico y social en todo el Mundo.
7. Para ello es necesario que todos los ciudadanos y los Estados participemos en la labor común y adopción de medidas en las organizaciones internacionales.³⁹⁸

La Declaración de Estocolmo no proclama ese mejoramiento del medio ambiente como un derecho que la persona deba alcanzar como uno de "sus derechos humanos". El Principio 1 de la Declaración establece que "el hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, a la igualdad y al disfrute de condiciones de vida

³⁹⁷

Idem.

³⁹⁸

www.prodiversitas.bioetica.org/doc89.htm, 16 de julio de 1972.

adecuadas, en un medio de calidad tal, que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar...".³⁹⁹

Es decir, sugiere un uso instrumental y no el de un fin en sí. Por tanto, queda abierta la cuestión en cuanto a si un "medio de calidad" debe elevarse oficialmente a la categoría de uno de los derechos humanos básicos.

En diversos Principios de la Declaración, se insiste en la importancia fundamental que reviste la planificación del desarrollo por parte de los Estados, para asegurar la protección del medio ambiente en beneficio de su población.⁴⁰⁰ Establece la responsabilidad de todas las personas en la preservación de los recursos naturales, renovables y no renovables, y de la flora y la fauna⁴⁰¹ e igualmente, conmina a poner fin a la contaminación del agua, el aire y la tierra.⁴⁰²

El instrumento confiere importancia primordial a la cooperación entre los Estados, en las cuestiones de transferencia financiera y tecnológica y el uso de la ciencia y la tecnología, para subsanar las deficiencias del medio ambiente.⁴⁰³

Cabe destacar, que la Declaración considera el desarrollo económico y social, un derecho del hombre⁴⁰⁴ que para lograrse, debe estar acompañado de educación e información educativa, para proteger el medio ambiente.⁴⁰⁵

La Declaración contempla también, el derecho que tienen los Estados a disponer de sus recursos y el respeto que se debe al sistema de valores y la soberanía de cada país.⁴⁰⁶ Por último, en el documento también se proscriben las armas nucleares.⁴⁰⁷

399

Idem.

400 Principios 2, 13, 14, 15, y 17.

401 Principios 2, 3, 4, y 5,

402 Principios 6 y 7.

403 Principios 9, 12, 18, y 20.

404 Principios 8 y 9.

405 Principios 19 y 20.

406 Principios 21, 23, 24.

407 Principio 26,

El Plan de Acción de la Declaración establece:

- El programa global de evaluación del medio ambiente humano, es decir, el establecimiento de una vigilancia mundial.
- Las actividades de ordenación del medio humano.
- Las medidas internacionales auxiliares de la acción nacional e internacional de evaluación y ordenación.

El espíritu de la Conferencia de Estocolmo, además de tener una gran influencia en la opinión pública, alentó las firmas de diversos documentos internacionales, como, la Convención sobre la Proscripción de Armas Biológicas, 1972; el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, MARPOL, 1973 y el Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies de la Flora y la Fauna Salvajes en Peligro de Extinción, CITES, 1975.⁴⁰⁸

La agudización de la degradación ambiental, animó a la Asamblea General de las Naciones Unidas, para crear en 1983 la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo; como resultado final se presentó el célebre informe, "Nuestro futuro común", a la XLII Asamblea General, en 1987.⁴⁰⁹

En este informe se acuñó el término "desarrollo sostenible" para señalar los riesgos de las actuales formas de crecimiento y desarrollo y la necesidad de una transición hacia un futuro seguro y sustentable.⁴¹⁰

El principal logro de la Declaración de Estocolmo fue haber estimulado una larga serie de estudios, declaraciones y actuaciones políticas que en las últimas décadas han contribuido a difundir una nueva sensibilidad, acerca de los problemas medioambientales.

⁴⁰⁸ RENNER, Michael. *Op. Cit.*, p. 14.

⁴⁰⁹ Este informe es también conocido como "*Informe Brundtland*" por virtud de la presidenta de la Comisión, la estadista noruega Gro Harlem Brundtland, quien fuera Primera Ministra de Noruega.

⁴¹⁰ RENNER, Michael. *Op. Cit.*, pp. 15 y s.

El ideal de los derechos humanos en el desarrollo, sería la participación del pueblo en la formulación de decisiones; en la aplicación de los programas y en la obtención de beneficios.⁴¹¹

La incorporación de la dimensión ambiental en la planificación es una de las propuestas que surgen con más fuerza en la Conferencia de Estocolmo; por lo menos 7 de los 26 principios, se refieren a la necesidad de planificar, para evitar y resolver problemas ambientales.

La Declaración de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, de 1972, proporcionó a todos los pueblos del Mundo los principios comunes, que sirven de guía para preservar y mejorar el medio humano.

5.3.2 Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, 1974.

La Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, llamada también Carta Echeverría o Carta Mexicana, fue iniciada por el ex Presidente de México, Luis Echeverría Álvarez, en Santiago de Chile, el 19 de abril de 1972, en el Pleno de la III Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (III ONUDI/UNCTAD)⁴¹²

Luego de dos años de complejas negociaciones, debido a la oposición principal de Estados Unidos, y otros países industrializados, la Carta Echeverría fue elaborada y presentada a la Asamblea General de las Naciones Unidas, por un número récord de coautores -98 Estados- en la historia de la Organización de las Naciones Unidas.⁴¹³

La Asamblea General adoptó la Carta como un nuevo código de las relaciones internacionales y fue aprobada, por 120 votos a favor y seis en contra: Alemania

⁴¹¹ GANJI, Manoucher. *Op. Cit.*, p. 328.

⁴¹² OSMAŃCZYK, Edmund Jan. *Op. Cit.*, p. 182.

Federal, Bélgica, Dinamarca, Estados Unidos, Luxemburgo y Reino Unido; y 10 abstenciones: Austria Canadá, España, Francia, Holanda, Irlanda, Israel, Italia, Japón y Noruega.⁴¹⁴

En el Preámbulo de la Carta, las Naciones Unidas manifiestan su deseo de contribuir a la creación de condiciones favorables, para la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, reiterando que a cada país incumbe principalmente, la responsabilidad de su propio desarrollo, pero que, una cooperación internacional concomitante y efectiva, es factor esencial para el logro cabal de sus propios objetivos de desarrollo.⁴¹⁵

Más adelante el documento consagra el principio de la soberanía plena y permanente que todo Estado tiene y ejerce libremente, incluso posesión, uso, disposición sobre toda su riqueza, recursos naturales y actividades económicas.⁴¹⁶

En la explotación de los recursos naturales compartidos entre 2 o más países, la Carta impone a cada Estado el deber de cooperar, sobre la base de un sistema de información y consulta previa, con el objeto de obtener una óptima utilización de los mismos, que no cause daños a los legítimos intereses de los otros.⁴¹⁷

Conforme al nuevo código de conducta que impuso la Carta, todos los Estados tienen el derecho de aprovechar los avances y el desarrollo de la ciencia y la tecnología, para acelerar su desarrollo económico y social, pero también tienen el deber de promover el logro de un desarme general y completo bajo un control internacional eficaz.⁴¹⁸

Resulta especialmente relevante el hecho de que, el texto de la Carta, establece que los Estados que llevan a cabo prácticas políticas coercitivas, tales

⁴¹³ www.unctad.org/sp/docs/c3em26d2a4_sp.pdf

⁴¹⁴ *Idem.*

⁴¹⁵ Resolución 3281/XXIX, del 12 de diciembre de 1974 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. *Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados*, Preámbulo, inciso f.

⁴¹⁶ *Ibid.*, Artículo 2.1.

⁴¹⁷ *Ibid.*, Artículo 3.

como, "colonialismo, apartheid, discriminación racial, neocolonialismo y todas las formas de agresión, ocupación y dominación extranjeras, así como las consecuencias económicas y sociales de éstas..., son económicamente responsables ante los países, territorios y pueblos afectados, en lo que respecta a la restitución y la plena compensación por la explotación y el agotamiento de los recursos naturales y de toda otra índole, de esos países, territorios y pueblos así como por los daños causados a esos recursos."⁴¹⁹ Es decir, la Carta Echeverría contempla el principio de la responsabilidad objetiva de los Estados.

La Carta recuerda a todos los Estados que deben coexistir en la tolerancia y de convivir en paz; que la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras es responsabilidad de todos y que cada uno de ellos, debe tratar de establecer sus propias políticas ambientales y de desarrollo de conformidad con esa responsabilidad, porque la prosperidad de la comunidad internacional en su conjunto depende de la prosperidad de sus partes constitutivas.⁴²⁰

5.3.3 Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, *Montego Bay*, 1982.

La Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, cuyas siglas en inglés son UNCLOS (*United Nations Convention on the Law of the Sea*), introdujo cambios importantes en el régimen de la conducta en alta mar, que pueden considerarse de aceptación general, en virtud del Derecho Internacional, pues hay

⁴¹⁸ *Ibid.*, Artículos 13.1. y 15.

⁴¹⁹ *Ibid.*, Artículo 16. 1

⁴²⁰ *Ibid.*, Artículos 26, 30 y 31.

una referencia clara en su Parte XII a la protección y preservación del Medio Marino.⁴²¹

La Convención adoptada en *Montego Bay*, Jamaica, el 10 de diciembre de 1982, fue firmada por 117 Estados y el Acta Final de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar por 140 Estados.⁴²²

"La protección y preservación del medio marino... tiene sus orígenes en graves catástrofes ecológicas, como las de los buques "TORREY CANYON", en 1967; "URQUIOLA", en 1976; "ERKOWITS", en 1977; "AMOCO CADIZ", en 1978; o bien en graves fugas de petróleo de pozos petroleros ubicados en el mar, como los de la "Plataforma "A" de Santa Bárbara" frente a las costas de California, en 1969; la "Plataforma Bravo" en el yacimiento "Ekofisk" en el Mar del Norte, en la plataforma continental noruega, en 1977; y el pozo "Ixtoc I" en el Golfo de México, Sonda de Campeche, en 1979; entre otros..."⁴²³

Tales desastres, llevaron "a definir el acto de contaminación, así como el vertimiento de desechos, a reconocer la existencia de importantes convenios internacionales, adoptados sobre esta materia desde 1954; a establecer la obligación de no contaminar y por ende, la responsabilidad de los Estados para asegurar la pronta indemnización por daños causados por la contaminación, o sea, a reconocer el principio de que "el que contamina paga"; y a establecer los tipos de contaminación marina, las obligaciones del Estado del pabellón que porta el buque, las del Estado costanero o ribereño y las del Estado del puerto."⁴²⁴

Las principales actividades que se desarrollan en alta mar son: el transporte, la pesca, los vertidos, la investigación y las actividades militares. La cuestión más

⁴²¹ Naciones Unidas. *Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Montego Bay, 1982*, Artículos 192 a 237. www.cinu.org.mx/temas/Derint/convemar_es.pdf

⁴²² SALGADO Y SALGADO, José Eusebio. *La Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y la Protección y Preservación del Medio Marino*. PEMEX LEX, Revista No. 29-30, Noviembre-Diciembre, México, 1990, p. 39.

⁴²³ *Idem*.

⁴²⁴ *Ibid.*, p. 40

acuciante hoy en día, además de la contaminación, es la mala ordenación de determinadas actividades pesqueras en alta mar, que afecta la sustentabilidad económica y social, así como el medio ambiente e incluso la supervivencia de algunas especies".⁴²⁵

La pesca intensiva no sólo afecta a la abundancia de los recursos que se espera obtener, sino que además puede modificar la abundancia relativa de especies asociadas, como por ejemplo, las especies que compiten por los alimentos, ya sea que se trate de presas o depredadores. Cuando no existe un control de los intereses económicos a corto plazo, se da lugar a una reducción de la capacidad reproductora de las especies.⁴²⁶

La vigilancia, control y supervisión internacionales de las actividades pesqueras en alta mar, no han sido especialmente satisfactorias, además de que no están previstas en la Convención de *Montego Bay*.⁴²⁷

Las prácticas de captura deben ser compatibles con los requisitos mínimos de reproducción, tanto de las especies que son objeto de captura, como de las que no lo son; debe evitarse el desperdicio de los recursos y reducir la captura de especies no deseadas, protegidas o en peligro.⁴²⁸

La captura incidental de especies no deseadas representa el principal efecto ambiental de la pesca en alta mar. Es necesario, reducir la captura incidental de mamíferos marinos, tortugas y aves y en el caso de las especies en peligro, eliminar dicha captura en la medida de lo posible, aunque deberán tenerse en cuenta, las dificultades ocasionadas con ello a los habitantes de las zonas costeras, especialmente en los países en desarrollo.⁴²⁹

⁴²⁵ FAO. *Consulta técnica sobre la Pesca en Alta Mar. Nuevos conceptos y técnicas*. Roma, 7-15 septiembre de 1992, p. 1.

⁴²⁶ *Ibid.*, p. 4

⁴²⁷ *Ibid.*, pp. 4 y ss.

⁴²⁸ *Ibid.*, p. 6.

⁴²⁹ *Ibid.*, p. 9.

La opinión pública ha tenido una influencia decisiva en la ordenación de la protección a las ballenas y focas y en algunos países se aboga por una condición especial para casi todos los cetáceos. También ha influido en el caso de las capturas incidentales de delfines en la pesca del atún en el Golfo de México.⁴³⁰

La libertad de pesca en alta mar, está reglamentada y orientada por los siguientes convenios o declaraciones mundiales y regionales:

- Convención Internacional de Pesquería, Londres, 1946.
- Convenio sobre Pesca en el Atlántico Norte - Oeste, Washington, 1949.
- Convención sobre Pesca en el Atlántico Norte - Este, Londres, 1959.
- Convención sobre Pesca en el Indo - Pacífico, Filipinas, 1948.
- Convención sobre Pesca en el Pacífico Norte, Tokio, 1952.
- Convención sobre Pesca y Conservación de los Recursos Vivos de la alta mar, Ginebra, 1958.
- Convención sobre Pesca y Conservación de los Recursos Vivos del Mar Báltico, Polonia, 1973.⁴³¹
- Declaración de Cancún, Conferencia Internacional de Pesca Responsable, Cancún, 1992.⁴³²

En el artículo 192 de la Convención de *Montego Bay* se establece la obligación general de todo Estado de proteger y preservar el medio marino; al mismo tiempo se reconoce el derecho soberano de los Estados de explotar sus recursos naturales.⁴³³ "Es decir que el Estado puede llevar a cabo toda explotación de sus recursos

⁴³⁰ *Ibid*, p. 10.

⁴³¹ OSMAŃCZYK, Edmund Jan. *Op. Cit.*, p. 875.

⁴³² NANDAN, Satya N. *El Derecho del Mar, Régimen de pesca en alta situación actual y perspectivas*. División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar, Oficina de Asuntos Jurídicos, Naciones Unidas, Nueva York, 1992, Anexo 2, p. 17.

⁴³³ SALGADO Y SALGADO, José Eusebio. *Op. Cit.*, p. 40.

naturales, observando siempre la obligación de preservar y proteger el medio marino, para lo cual podrá aplicar su propia legislación ecológica".⁴³⁴

Los Estados deben tomar las medidas para:

- Evitar que la contaminación por incidentes o actividades bajo su jurisdicción no se extiendan más allá de las zonas en que ejerce derechos soberanos conforme a lo que dispone el propio Convenio.
- Prevenir accidentes y hacerles frente en caso de emergencia.
- Proteger y preservar los ecosistemas raros o vulnerables, así como el hábitat de las especies y otras formas de vida marina diezmadas o en peligro.⁴³⁵

Del artículo 197 al 201, la cooperación mundial y regional se establece como una obligación ejercida de manera directa, o a través de organizaciones internacionales y los países, se obligan a evitar todo daño inminente o real, tanto a terceros Estados susceptibles de ser afectados, como a organizaciones internacionales. Para tal efecto, deberán adoptar planes de emergencia, para hacer frente a dichos incidentes, e individual, o colectivamente, deben promover:

- Estudios y programas de investigación científica;
- Fomentar el intercambio de datos e información acerca de la contaminación;
- Elaborar y formular leyes, normas, prácticas y procedimientos para prevenir, reducir o controlar la contaminación del medio marino;⁴³⁶
- Vigilar los riesgos de la contaminación y sus efectos mediante observación, evaluación y análisis;

⁴³⁴ *Idem.*

⁴³⁵ *Ibid.* pp. 40 y ss.

⁴³⁶ *Ibid.*, 41.

- Publicar informes de actividades realizadas por ellos bajo su jurisdicción o control, que puedan causar contaminación o cambios importantes o perjudiciales en el medio marino.⁴³⁷

Los Estados deberán tomar las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino, tomando en cuenta los ordenamientos, prácticas procedimientos internacionales en relación con:

- La contaminación de fuentes terrestres.
- La contaminación resultante de actividades en los fondos marinos de jurisdicción nacional.
 - Contaminación resultante de actividades en la Zona.
 - Contaminación por vertimientos, es decir, evacuación deliberada de desechos u otras materias desde buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar; el hundimiento deliberado de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar.
 - Contaminación por buques.
 - Contaminación desde la atmósfera o a través de ella.⁴³⁸

Los Estados, están obligados a velar por la ejecución y cumplimiento de las leyes y reglamentos que hayan dictado para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino, así como de aquellas leyes y reglamentos emitidos, para poner en práctica los convenios u otras disposiciones internacionales adoptadas para los mismos efectos, con lo que se imponen obligaciones precisas a los Estados del puerto. La Convención de *Montego Bay*, establece una serie de garantías preferentemente para los buques, a fin de evitar los abusos de que pudieran ser objetos.⁴³⁹

⁴³⁷ *Idem.*

⁴³⁸ *Ibid*, p. 42.

⁴³⁹ *Ibid*, p. 43.

El Estado es responsable del debido y diligente cumplimiento de sus obligaciones internacionales, para proteger y preservar el medio marino, además de que asegurará una pronta indemnización de tales daños, causados por personas naturales o jurídicas sometidas a su jurisdicción y cuidará de cooperar con los demás Estados en la aplicación del Derecho Internacional en todo lo relativo a responsabilidades y obligaciones ligadas precisamente con las evaluaciones de daños e indemnizaciones, previendo incluso la creación de fondos de indemnización y el establecimiento de seguros obligatorios.⁴⁴⁰

Finalmente, el artículo 237 señala que todo lo contenido en la Parte XII del Convenio de *Montego Bay*, en nada afecta las obligaciones específicas del Estado, establecidas en otros convenios internacionales adoptados antes de la Convención, ni tampoco los que puedan celebrarse después respecto de la protección del medio marino, siempre que estén de acuerdo, en ambos casos, con los principios y objetivos generales de la Convención.⁴⁴¹

Todos los Estados que integran hoy en día la comunidad internacional deben prestarle especial atención a la Convención y cumplimentar sus disposiciones, porque en la actualidad, los límites de absorción de la contaminación del medio marino han sido rebasados y en algunas regiones la situación es grave, llegando incluso a la desaparición de especies marinas tanto de la vida vegetal como de la animal.⁴⁴²

En el artículo 87 de la Convención se establece que la alta mar está abierta a todos los Estados ribereños o no, para ejercer las libertades de navegación, sobrevuelo, tendido de cables y tuberías submarinas, construcción de islas artificiales y otras instalaciones permitidas por el derecho internacional, de pesca y de investigación científica, teniendo en cuenta los intereses de otros Estados.⁴⁴³

⁴⁴⁰ *Idem.*

⁴⁴¹ *Ibid.*, p. 44.

⁴⁴² *Idem.*

⁴⁴³ NANDAN, Satya N. *Op. Cit.*, p. 33.

Sin embargo, el artículo 116 reconoce que el régimen de libre acceso establecido en virtud del principio de libertad de pesca en la alta mar, debe regularse mediante acuerdos de conservación y administración a fin de asegurar la viabilidad continua de las poblaciones, por tanto el derecho a pescar en la alta mar no es absoluto. La vigilancia y control de los buques, debe ser responsabilidad primaria de los Estados cuyos pabellones enarbolan.⁴⁴⁴

La Convención es muy clara, al señalar el deber de los Estados de adoptar medidas para la conservación de los recursos vivos de la alta mar en relación con sus nacionales y cooperar entre sí, en la conservación y administración de los recursos vivos, para ello, deben tener en cuenta:

- Datos científicos.
- Medidas para mantener o restablecer las poblaciones de las especies capturadas, a niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible con arreglo a los factores ambientales y económicos pertinentes.
- La interdependencia de las poblaciones y cualesquiera normas mínimas internacionales.
- Los efectos sobre las especies asociadas con las especies capturadas o dependientes de ellas, por encima de los niveles en los que su reproducción pueda verse gravemente amenazada.⁴⁴⁵

5.3.3.1 La labor de la Organización Marítima Internacional, OMI.

El 6 de marzo de 1948, la Conferencia Marítima de la Organización de las Naciones Unidas, reunida en Ginebra, fundó la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental, OCMI, como uno de los órganos de la Convención

⁴⁴⁴ *Idem.*

⁴⁴⁵ *Ibid.*, pp. 34 y s.

Intergubernamental sobre Cooperación e Intercambio de Información Técnica relativa al Transporte Marítimo.⁴⁴⁶

Más adelante, mediante la Resolución A 358 (IX) de la Asamblea General, durante el IX periodo de sesiones, del 14 de noviembre de 1975, en vigor desde el 22 mayo de 1982, la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental, cambió su nombre por el de Organización Marítima Internacional, OMI, con el que actualmente la conocemos y cuya sede quedó establecida en Londres, donde inició sus labores, el 6 de enero de 1959.⁴⁴⁷

Para su labor, la OMI cuenta con los siguientes órganos: La Asamblea, el Consejo, el Comité de Seguridad Marítima (CSM), el Comité Jurídico (CJ), el Comité de Protección al Medio Marino (CPMM), el Comité de Cooperación Técnica (CCT) y la Secretaría, pero, por supuesto, la Organización puede establecer todos los órganos auxiliares que requiera, para el buen desarrollo de sus funciones.⁴⁴⁸

En 1998, la OMI pidió a sus Miembros la inmediata ratificación o adhesión a las enmiendas de su Convenio Constitutivo, el cual institucionaliza el Comité de Facilitación; en razón de que se necesitaba la aceptación de 102 Estados y lamentablemente, al 10 de julio de 1998 tan sólo lo habían aceptado 32 Estados miembros, no obstante, que habían pasado siete años desde su adopción.⁴⁴⁹

Entre otras actividades, el Comité de Protección al Medio Marino, CPMM:

- Desempeña las funciones conferidas a la OMI, por la aplicación de convenios internacionales sobre esta materia;

⁴⁴⁶ OSMANČZYK, Edmund Jan. *Op. Cit.*, p. 804.

⁴⁴⁷ SALGADO Y SALGADO, José Eusebio. *La labor de la Organización Marítima Internacional en favor de la protección y preservación del medio marino*. PEMEX LEX, Revista No. 13-14, Julio - Agosto, México, 1989, p. 27.

⁴⁴⁸ *Ibid.*, p. 26.

⁴⁴⁹ *Institucionalización del Comité de Facilitación*. Nota de la Secretaria. FAL 26 @5. Organización Marítima Internacional, Londres, 10 de Julio de 1998, s.n.p., una sola hoja.

- Obtiene información científica, práctica y técnica acerca de la prevención y contención de la contaminación del mar por buques y vertimientos, para difundirlas entre los Estados miembros;
- Promueve la cooperación con organismos regionales y toma las medidas necesarias, que contribuyan a la prevención y contención de la contaminación del mar, ocasionada por buques y vertimientos, incluida la cooperación con otras organizaciones internacionales, acerca de cuestiones relativas al medio ambiente.⁴⁵⁰

Uno de los propósitos más importantes de la OMI, es lograr la cooperación entre los gobiernos de los Estados miembros, en materia de normas y prácticas gubernamentales, relacionadas con la prevención y contención de la contaminación del mar, ocasionada por buques y vertimientos, por ello, proporciona todas las facilidades para el intercambio de información sobre la materia y convoca a las conferencias necesarias para adoptar acuerdos y convenios, preparados por la propia OMI sobre tales temas.

Pueden ser miembros de la Organización Marítima Internacional:

- Cualquier Estado miembro de la ONU, mediante la simple adhesión a su Convenio Constitutivo;
- Aquellos países que fueron invitados a la Conferencia Marítima de la Naciones Unidas, en Ginebra, del 19 de febrero al 6 de marzo de 1948, en donde se adoptó el Convenio Constitutivo, mediante la adhesión a dicho instrumento; y
- Aquellas naciones que presenten una solicitud al Secretario General de la OMI, la cual, habrá de ser aceptada por dos tercios de los miembros de la

⁴⁵⁰

Organización Marítima Internacional. *Convenio Constitutivo de la Organización Marítima Internacional*, ISBN-92-801-3097-8, Londres, 1984, Artículo 38, pp. 18 y s.

Organización, previa recomendación del Consejo y, por supuesto, adhiriéndose al Convenio Constitutivo.⁴⁵¹

La política fundamental de la Organización es lograr mares limpios y seguros, para lo cual, ha realizado un arduo trabajo relativo al tema de la contaminación, cuyos logros pueden ser divididos en dos grandes rubros, que son:

- Adopción de convenios y protocolos internacionales.
- Adopción de códigos, manuales y recomendaciones internacionales.⁴⁵²

En cuanto a la adopción de Convenios y Protocolos internacionales, pueden mencionarse:

CONVENIO O PROTOCOLO	FECHA	ENTRADA EN VIGOR
Convenio Internacional para prevenir la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos, (OILPOL/54) Sus enmiendas de 1962, 1969 y 1971. Derogado internacionalmente el 02/10/83 por el Convenio Internacional para la prevención de la contaminación por buques, (MARPOL/73/78) ⁴⁵³	12/05/54	26/07/58
Convenio Internacional relativo a la intervención en altamar en casos de accidentes que causen una contaminación por hidrocarburos, (INTERVENTION/89) ⁴⁵⁴	19/11/69	06/05/75
Convenio Internacional sobre responsabilidad civil por daños causados por la contaminación por hidrocarburos, (CLC/69) - Su Protocolo de 1976, (CLC/PROT/76) - Su Protocolo de 1984, (CLC/PROT/84), incrementó la indemnización por tales daños. - Su Protocolo de 1992, (CLC/PROT/92), enmendó el Convenio e incluyó el Protocolo de 1984 que no habla podido entrar en vigor y México lo aceptó. ⁴⁵⁵	29/11/69	19/06/75 08/04/81 18/05/98
Convenio Internacional sobre la constitución de un fondo internacional de indemnización de daños debidos a la contaminación de hidrocarburos, (FUND/71).	18/12/71	16/10/78

⁴⁵¹ <http://e-mar.sct.gob.mx/index.php?id=807> Convenio Constitutivo... Artículos 4 a 9, pp. 9 y s.

⁴⁵² *Loc. Cit.*

⁴⁵³ www.imo.org. <http://www.ine.gob.mx/ueajei/asuntos/convenios.html>

⁴⁵⁴ <http://www.ine.gob.mx/ueajei/asuntos/convenios.html>

⁴⁵⁵ Organización Marítima Internacional. *Convenio Constitutivo de la Organización Marítima Internacional*, ISBN-92-801-3097-8, Londres, 1984.

- Su Protocolo de 1976, (FUND/PROT/76) - Su Protocolo de 1984, (FUND/PROT/84), incrementó la contribución de los Estados Partes. - Su Protocolo de 1992 (FUND/PROT/92), es el que México adoptó finalmente, enmendó al Convenio y tomó las normas del Protocolo de 1984. ⁴⁵⁶		18/05/98
Convenio relativo a la responsabilidad civil en materia de transporte marítimo de materias nucleares, (LMN/71)	18/12/71	15/07/75
Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimientos de desechos y otras materias, (DUMPING/72). - Sus enmiendas de 1978, sobre incineración - Sus enmiendas de 1980, sobre la lista de sustancias.	13/11/72	30/08/75 11/03/79 11/03/81
Protocolo relativo a la intervención en altamar en casos de contaminación del mar por sustancias distintas a los hidrocarburos, (PROT/INTERVENTION/73)	02/11/73	30/03/83
CONVENIO O PROTOCOLO	FECHA	ENTRADA EN VIGOR
Convenio Internacional para prevenir la contaminación por buques. Derogó al Convenio OILPOL/54. - Su Protocolo de modificación (MARPOL/73/78) ⁴⁵⁷	02/11/73	02/10/83 17/02/78
Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia de la gente de mar, (STCW/78) ⁴⁵⁸	07/07/78	26/04/84
Convenio Internacional sobre la Preparación y la Lucha contra la Contaminación por hidrocarburos. ⁴⁵⁹	30/11/90	15/05/95

Desde luego, no han sido incluidos los tratados que México no ha adoptado, como tampoco los que no han entrado en vigor internacionalmente, sin embargo, con los listados, puede ser apreciada la labor de esta Organización, en favor de la prevención de la contaminación del medio marino.

En cuanto a la adopción de códigos, manuales y recomendaciones internacionales, pueden citarse:

- Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG CODE), aprobado en 1965. Se aplicará a las cargas peligrosas para la vida humana, para el buque y a las cargas que sean contaminantes.
- Manual sobre la contaminación química, 1987.
- Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos, 1988.

⁴⁵⁶ www.imo.org.

⁴⁵⁷ LMN/71, DUMPING/72, PROT/INTERVENTION/73, MARPOL/73/78,
<http://www.ine.gob.mx/ueajei/asuntos/convenios.html>

⁴⁵⁸ SALGADO Y SALGADO, José Eusebio. *Ley De Contaminación por Petróleo de los Estados Unidos, 1990*. PEMEX LEX, Revista No. 31 32, Enero-Febrero, México, 1991, p. 28.

⁴⁵⁹ *Idem*.

- Directrices y especificaciones relativas a los dispositivos de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos para los petroleros, 1971.
- Recomendación sobre especificaciones internacionales de rendimiento y ensayo para equipos separadores de agua e hidrocarburos y para hidrocarbúrometros, 1977.
- Recomendación sobre normas internacionales relativas a efluentes y directrices sobre pruebas de rendimiento de las instalaciones de tratamiento de aguas sucias, 1977.
- Recomendación relativa a la instalación de equipo separador de agua e hidrocarburos de conformidad con el MARPOL/73/78, 1979.
- Especificaciones revisadas relativas al proyecto, la utilización y el control de sistemas de lavado con crudos, 1979.
- Directrices para realizar reconocimientos acordes con el Anexo I del MARPOL/73/78, 1983.
- Directrices para realizar reconocimientos acordes con el Anexo II del Marpol/73/78, 1986.⁴⁶⁰

Por supuesto, como en el caso anterior, no han sido incluidos todos los Códigos, Manuales y Resoluciones, que suman más de 900.

Del estudio de estos acuerdos internacionales, se infiere la existencia de cuatro grandes periodos:

- a) De 1954 a 1971. Se caracteriza por ser el proceso internacional que se ocupa por primera vez de la contaminación marina y adoptar reglas, dentro del marco del Derecho Internacional de corte clásico. A dicho

⁴⁶⁰ SALGADO Y SALGADO, José Eusebio. *La labor de la Organización Marítima Internacional en favor de la protección y preservación del medio marino*. PEMEX LEX, Revista No. 13-14, Julio Agosto, México, 1989, pp. 27 y s.

periodo pertenecen las tres primeras Convenciones que, al ser modificadas por diversos Protocolos, pasaron al segundo periodo.

- b) De 1972 a 1979. Se caracteriza por ocuparse no sólo de la contaminación marina por hidrocarburos o radioactiva, sino que, también cubre toda la gama de factores contaminantes; muestra cambios radicales en los conceptos tradicionales de Derecho Internacional, e incluye disposiciones expresas a las convenciones adoptadas en este periodo, para su aplicabilidad en forma obligatoria.
- c) De 1980 a 1992. Prácticamente arranca, con la aprobación de la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar o Convenio de *Montego Bay*, del 10 de diciembre de 1982, aún si se señala que viene de 1980. Se caracteriza por consagrar el principio de protección y preservación del medio marino, en el artículo 192, de la Convención de *Montego Bay* y reconocer, en el artículo 193, de la misma Convención, que los Estados son responsables del cumplimiento de las obligaciones derivadas del principio soberano que tienen los Estados, de explotar sus recursos naturales, con arreglo a su política en materia marítima.⁴⁶¹
- d) De 1992 a la fecha. Se inicia con la Cumbre de la Tierra, o Conferencia de Río de Janeiro de 1992, en la que se lograron, entre otros, instrumentos jurídicos tan importantes como la Convención para la Protección de la Biodiversidad, la Convención sobre Cambios Climáticos, la Declaración de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y la Agenda o Programa XXI. Este último, nos prepara para entrar de lleno al Siglo XXI, con una actividad clara para la protección del medio ambiente, en que se mueve el hombre.⁴⁶²

⁴⁶¹

Ibid., p. 25.

⁴⁶²

Naciones Unidas. SEDESOL. Agenda XXI. *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. <http://www.ecoport.al.net/content/view/full/11995>

Este tipo de documentos, permite a los gobiernos de los Estados miembros de la OMI, solucionar con cierta rapidez, los problemas relacionados con el peligro de la contaminación por buques y por vertimientos.⁴⁶³

Gracias a estos instrumentos internacionales y sobre todo a partir de la entrada en vigor del Convenio MARPOL/73/78 y sus Anexos I, II y V, se ha logrado:

- Prevenir la contaminación operacional y la accidental.
- Disminuir las consecuencias de la contaminación.
- La indemnización por concepto de contaminación.
- La implantación efectiva de convenios y protocolos.⁴⁶⁴

5.3.4 Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, 1985

En 1975, Sherwood Rowland y Mario Molina, fueron conjuntamente galardonados con el Premio Nobel de Química por su suposición, en 1974, de que los componentes clorinados y brominados, usados en los refrigerantes, espumas, *sprays*, extinguidores y solventes, estaban agotando la capa de ozono atmosférico, que protege a la Tierra.⁴⁶⁵

En 1985, sus afirmaciones se confirmaron por la aparición de un hoyo en la capa de ozono sobre la Antártica, lo que finalmente dio una sólida base científica y la evidencia necesaria para convencer a los escépticos e incitar a una acción global concertada.

⁴⁶³ *Loc. Cit.*

⁴⁶⁴ <http://www.ecoportal.net/content/view/full/11995>

⁴⁶⁵ Web Site del PNUMA/ORPALC... NETSCAPE. <http://www.pnuma.org/>

Al reconocer que nuestra propia supervivencia depende de una acción temprana y efectiva, la comunidad mundial estableció en 1985, la Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono. La Convención, en su Preámbulo, recuerda la Declaración de Estocolmo, y en sus artículos 2, 4 y 5, establece la obligación de las Partes de proteger la salud y para ello, cooperar en la formulación de medidas con organismos internacionales, adoptar medidas legislativas y cooperar en la esfera jurídica y en el intercambio de información.⁴⁶⁶

5.3.4.1 Protocolo de Montreal, 1987.

La Conferencia de Plenipotenciarios de la Convención de Viena, convocada por el Director Ejecutivo del PNUMA, se reunió en el Centro Internacional de Viena, del 18 al 22 de marzo de 1985, para aprobar una Resolución sobre la redacción de un Protocolo relativo a los clorofluorocarbonos.⁴⁶⁷

Más tarde, la Conferencia de Plenipotenciarios se reunió en la sede de la Organización Civil Internacional, en Montreal, Canadá, convocada por el Director Ejecutivo del PNUMA, Dr. Mostafa K. Tolba, del 14 al 16 de septiembre de 1987, y en ella se aprobó el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, de la Convención de Viena.⁴⁶⁸

El Protocolo de Montreal recuerda a las Partes en su Preámbulo que están obligadas a "tomar las medidas adecuadas, para proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos nocivos que se derivan o pueden derivarse de actividades humanas que modifican o pueden modificar la capa de ozono."⁴⁶⁹ Sin embargo, en el mismo Preámbulo, se reconoce "que hay que tomar disposiciones

⁴⁶⁶ Asamblea General. *Resoluciones y Decisiones aprobadas por la Asamblea General durante su 44 periodo de sesiones*. Suplemento No. 49, (A/44/49), Naciones Unidas, Nueva York, Vol. 1, 19 de septiembre a 29 de diciembre de 1989.

⁴⁶⁷ http://www2.medioambiente.gov.ar/sitios/extranjeros/sitios_ext_convenciones.htm

⁴⁶⁸ http://www2.medioambiente.gov.ar/sitios/extranjeros/sitios_ext_convenciones.htm

⁴⁶⁹ PNUMA. *Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono*. Montreal, 16 de septiembre de 1987

especiales para satisfacer las necesidades de los países en desarrollo respecto de esas sustancias."⁴⁷⁰

En el Protocolo se establece la necesidad de que los países reduzcan de manera gradual, tanto la producción, como el consumo de las sustancias que agotan la capa protectora de ozono.

Cabe destacar la importancia del artículo 4, que prohíbe la importación, desde el año siguiente de su entrada en vigor, para los países desarrollados y a partir del 1 de enero de 1993, para aquellos países en desarrollo, de sustancias controladas, procedentes de cualquier país, que no sea Parte en el Protocolo, a menos que, una reunión de las Partes, determine que ese Estado, cumple cabalmente las medidas de control.⁴⁷¹

De acuerdo con el artículo 5, los países en desarrollo reciben un tratamiento especial, según el cual, tendrán derecho de aplazar por diez años el cumplimiento de las medidas de control, a fin de hacer frente a sus necesidades básicas internas.

Los países que operan bajo el artículo 5, párrafo 1, del Protocolo de Montreal, son elegibles para recibir asistencia, bajo el mecanismo financiero establecido por las Partes.⁴⁷²

El artículo 9, pide que las Partes cooperen, de conformidad con sus leyes, reglamentos y prácticas nacionales y teniendo en cuenta las necesidades de los países en desarrollo, en el fomento de la investigación, desarrollo e intercambio de información sobre tecnologías aplicables al manejo de las sustancias controladas y las posibles alternativas.

El acuerdo original ha sido significativamente reforzado con cuatro reformas:

⁴⁷⁰ Párrafo 7 '.

⁴⁷¹ Artículo 4, párrafo 8.

⁴⁷² UNEP. *Programme under the Multilateral Fund, Countries Operatin Under Article 5, Paragraph 1 of the Montreal*. UNEP IE OzonAction... Article 5 countries... NETSCAPE.

1. La Enmienda de Londres de 1990;
2. La Enmienda de *Copenhague* de 1992;
3. La Enmienda de Montreal de 1997; y
4. La Enmienda de *Beijing* de 1999.⁴⁷³

En las reuniones de las Partes del Protocolo, principalmente en Londres, en 1990 cuando fue creado el Fondo Multilateral Interino, para ayudar a los países en vías de desarrollo a lograr las medidas de control previstas en el Protocolo; y en *Copenhague*, en 1992, cuando se cerró el término, para parar la producción, o empezar un paro gradual de las operaciones o producción, de las sustancias agotadoras del ozono.⁴⁷⁴

Para septiembre de 1994, 93 países en vías de desarrollo, habían ratificado el Protocolo de Montreal, incluyendo todos los de mayor producción y consumo de sustancias agotadoras del ozono. Ese número se ha incrementado, y en la actualidad unas 180 naciones se han comprometido a cumplir con sus metas de reducción en la producción de gases CFC (clorofluorocarbón), halones y bromuro de metilo, cuya presencia en la atmósfera es considerada la principal causa del adelgazamiento en la capa de ozono.⁴⁷⁵

La importancia primordial de cumplir con las obligaciones establecidas en el Protocolo de Montreal, es evitar que la capa de ozono siga deteriorándose, porque las pesquerías sufrirán con toda seguridad, las consecuencias del calentamiento de la Tierra, la subida del nivel del mar y el aumento de la radiación ultravioleta a través del agujero en la capa de ozono. Tal vez los cambios no serán drásticos, pero afectarán, tanto la extensión, como las condiciones de las zonas de cría,

⁴⁷³ <http://www.unep.ch/ozone/spanish/Montreal-Amendment-sp.shtml>

⁴⁷⁴ Web Site del PNUMA/ORPALC... NETSCAPE.

⁴⁷⁵ <http://www.tierramerica.net/2002/0922/conectate.shtml>

alimentación y reproducción y se desconocen los posibles efectos sobre los recursos de alta mar.⁴⁷⁶

5.3.5 Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 1992.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, se reunió en Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 1992, para establecer una nueva alianza mundial mediante la cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, con el objeto de sentar bases firmes para lograr mejores resultados en la protección del medio ambiente, y así alcanzar los niveles deseables de desarrollo.⁴⁷⁷

De esta Conferencia, surgió la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que consta de Preámbulo y 27 principios, y reconoce "la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar".⁴⁷⁸

El Principio 2 de la Declaración, considera que es responsabilidad de los Estados, "velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control, no causen daños al medio ambiente de otros Estados o zonas, que están fuera de los límites de la jurisdicción nacional."

En repetidas ocasiones, la Declaración hace referencia al desarrollo sostenible, considerando que, son los seres humanos el centro del derecho al desarrollo y que han de ejercer este derecho de manera responsable, protegiendo el

⁴⁷⁶ FAO. *Consulta técnica sobre la Pesca en Alta Mar...* p. 10.

⁴⁷⁷ Agenda XXI. *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Preámbulo, párrafos 4 y 5. http://www.ctv.es/USERS/topoterra/PRINCIPAL_AGENDAXXI.htm

⁴⁷⁸ *Ibid.*, párrafo 6.

medio ambiente, previendo las necesidades de las generaciones presentes y futuras y participando en el nivel que corresponda.⁴⁷⁹

El Principio 6 establece la necesidad de dar prioridad a la situación y las necesidades de los países en desarrollo, en particular los menos adelantados desde el punto de vista ambiental, y en las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y al desarrollo, se deberán tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países.

El Principio 13 establece que es deber de los Estados, promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente, que contemplen la responsabilidad y la indemnización de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales.⁴⁸⁰ Asimismo, la Declaración impone el deber de cooperar en la conservación, protección e integridad del ecosistema de la Tierra y en la promoción de un sistema económico internacional, favorable al crecimiento económico y al desarrollo sostenible, para abordar mejor los problemas ambientales, ya que todos, contribuyen en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial.⁴⁸¹

En relación con el Principio 13 de la Declaración, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de México, no contempla en alguno de sus artículos, la posibilidad de indemnización para las víctimas de la contaminación.

Queda establecido en la Declaración, que los costos de la contaminación deben ser absorbidos por el que contamina y pide a los Estados que notifiquen a otros Estados oportunamente que posiblemente resulten afectados por desastres naturales, situaciones de emergencia o cualquier otra actividad, que puedan tener consecuencias negativas o efectos ambientales transfronterizos adversos.⁴⁸²

⁴⁷⁹ *Ibid.*, Principios 3, 4 y 10.

⁴⁸⁰ *Ibid.*, Principio 13.

⁴⁸¹ *Ibid.*, Principios 7, 11 y 12.

⁴⁸² *Ibid.*, Principios 16, 18 y 19.

La guerra imposibilita el desarrollo. Así pues, los Estados en guerra están obligados a respetar las disposiciones de Derecho Internacional que protegen al medio ambiente, ya que, como afirma la Declaración, la paz, el desarrollo y la protección al medio ambiente son interdependientes e inseparables.⁴⁸³

Por último, el documento exhorta a los Estados, a resolver los conflictos que, en materia de medio ambiente pudiesen suscitarse, de una manera pacífica y con arreglo a la Carta de las Naciones Unidas.⁴⁸⁴

Cabe señalar que, la Declaración de Río, es otro instrumento internacional que considera al medio ambiente como un factor económico y de desarrollo, pero no como un derecho en sí. A este respecto, el señor Federico Mayor Zaragoza, Director General de la UNESCO, clausuró en Las Palmas, capital de la isla española de Gran Canaria, en 1997, la reunión de 37 expertos que prepararon un proyecto para que se incluyera en la Declaración Universal de Derechos Humanos, "el derecho humano a la paz", con motivo de su quincuagésimo aniversario.⁴⁸⁵

Los participantes en la reunión, expertos en derechos humanos y Derecho Internacional, redactaron la declaración "El derecho humano a la paz", en la que proponen que la paz internacional e interna se constituya por sí misma, en el objeto de un "verdadero derecho humano", en el que los deberes correspondientes "sean asumidos por los individuos, los Estados, las organizaciones internacionales y todos los otros actores de la vida social".⁴⁸⁶

La resolución considera que el derecho humano a la paz, debería ser reconocido, garantizado y protegido en todo el Mundo, mediante la elaboración de una Declaración sobre el Derecho Humano a la Paz que podría conducir a medidas

⁴⁸³ *Ibid.*, Principios 24 y 25.

⁴⁸⁴ *Ibid.*, Principio 26.

⁴⁸⁵ EFE. "Adopta la UNESCO resolución para incluir la paz en la Declaración Universal de Derechos Humanos." *El Universal*, 26 de febrero de 1997. Sección Internacional, p. 1.

⁴⁸⁶ *Idem.*

de carácter constitucional, legislativo y reglamentario en todos los Estados miembros de la comunidad internacional⁴⁸⁷

Por analogía, y recordando el Principio 25 de la Declaración de Río, el medio ambiente también debería considerarse como un derecho humano, ya que es interdependiente e inseparable, de la paz y el desarrollo.

5.3.6 Convención Marco sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas, 1992.

Como sabemos, las actividades humanas contribuyen al aumento de la temperatura atmosférica, especialmente por la tala inmoderada y por el uso de combustibles fósiles que favorecen la acumulación de gases de efecto invernadero, especialmente bióxido de carbono (CO₂).⁴⁸⁸

En la Cumbre de Río de 1992, se elaboró y firmó la Convención Marco sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas, que hasta diciembre de 2000 había sido ratificada por 186 países. En esta Convención los países desarrollados, responsables de aproximadamente 60 % de las emisiones anuales del bióxido de carbono en el Mundo, se comprometieron a reducir antes de 2010 sus emisiones de gases de efecto invernadero a los niveles que tenían antes de 1990.

A pesar del adelanto que la Convención constituye, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, determinó aunque se cumpliera cabalmente la meta de la Convención, no se evitaría el aumento de la temperatura atmosférica ni los problemas derivados, por lo que sería necesario pactar nuevas reducciones.

⁴⁸⁷ *Idem.*

⁴⁸⁸ http://mx.encarta.msn.com/text_761567994___0/Clima.html

Como consecuencia, los países firmantes de la Convención, se reunieron en 1997 en Kyoto, Japón y como resultado, se obtuvo un protocolo jurídicamente vinculante en virtud del cual los países desarrollados deben reducir sus emisiones colectivas de seis gases de efecto invernadero en un 5.2 % entre 2008 y 2012, tomando los niveles de 1990 como base de referencia. Este documento es conocido también como Protocolo de Kyoto.⁴⁸⁹

5.3.6.1 Protocolo de Kyoto, 1998.

El Protocolo de Kyoto representa un esfuerzo serio de la Comunidad Internacional para frenar el cambio climático, producido por la emisión a la atmósfera de los gases de efecto invernadero. Fue firmado el 11 de diciembre de 1997 en la ciudad de Kyoto, y entro en vigor el 16 de febrero de 2005.

El Protocolo de Kyoto de 1997, tiene los mismos objetivos, principios e instituciones de la Convención, pero refuerza ésta de manera significativa ya que a través de él las Partes incluidas en el anexo I correspondiente a 1990, cuyas emisiones totales representen por lo menos el 55% del total de las emisiones de dióxido de carbono, se comprometen a lograr objetivos individuales y jurídicamente vinculantes para limitar o reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero. Sólo las partes en la Convención que sean también partes en el Protocolo (es decir, que lo ratifiquen, acepten, aprueben o se adhieran a él) estarán obligadas por los compromisos del Protocolo.⁴⁹⁰

Quizá lo más destacado consista en el compromiso de los países industrializados de reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en el periodo 2008-2012, con respecto a 1990.

El Protocolo exigía dos requisitos básicos para su entrada en vigor:

⁴⁸⁹ http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/camclim.htm

⁴⁹⁰ http://unfccc.int/porta1_espanol/essential_background/kyoto_protocol/items/3329.php

- a) ser ratificado por al menos 55 naciones, y
- b) que dentro de esas 55 naciones, estuvieran representados un suficiente número de países desarrollados que generaran al menos el 55% de los gases de efecto invernadero.⁴⁹¹

Con la ratificación de Rusia, que genera el 17% de los gases de efecto invernadero, se elevó esa cifra al 61% en noviembre pasado, lo cual implicó que 90 días después, el 16 de febrero de 2005 entrara en vigor el Protocolo de Kyoto. México fue uno de los primeros países en ratificar el Protocolo de Kyoto, en 2000,⁴⁹²

Para cumplir con el Protocolo de Kyoto se establecieron además de las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero en cada país, y del comercio de emisiones, otros mecanismos como el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

A tal efecto debe recordarse que este mecanismo en ningún caso, deberá anteponerse a las medidas internas para cumplir los compromisos en el marco del Protocolo.⁴⁹³

El mecanismo de desarrollo limpio (MDL), ofrece a los gobiernos y a las empresas privadas de los países industrializados la posibilidad de transferir tecnologías limpias a países en desarrollo, mediante inversiones en proyectos de reducción de emisiones o sumideros, recibiendo de esta forma certificados de emisión que servirán como suplemento a sus reducciones internas.

El MDL está regido por las Partes del Protocolo a través de la Junta Ejecutiva, y las reducciones deberán ser verificadas y certificadas por entidades independientes. Para obtener la certificación de las emisiones, las partes interesadas

⁴⁹¹ <http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/kioto>. Introducción.

⁴⁹² <http://portal.sre.gob.mx/boletinimr/popups/articleswindow.php?id=1855>

⁴⁹³ <http://archivo.greenpeace.org/Clima/kioto-mecanismos.htm>

(país industrializado y país en desarrollo receptor del proyecto) deberán demostrar una reducción real, mensurable y prolongada en el tiempo de emisiones.⁴⁹⁴

5.4 EL ACUERDO PARALELO DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE EN EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE.

Como resultado de una ronda accesoria de negociaciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en 1993 surgieron los Acuerdos Paralelos ante el cambio de administración presidencial en Estados Unidos.⁴⁹⁵

Los temas centrales fueron la ecología y los asuntos laborales. El logro alcanzado consistió en la concreción de los acuerdos en materia ambiental y laboral; y los entendimientos: sobre financiamiento de proyectos fronterizos y salvaguardas.

En relación con el medio ambiente se firmó el Acuerdo de Cooperación sobre el Medio Ambiente y el Entendimiento sobre Financiamiento de Proyectos Fronterizos. El primero se propone apoyar los aspectos ambientales del Tratado de Libre Comercio y la protección y mejoramiento del medio ambiente, y. El segundo se refiere al financiamiento de la infraestructura fronteriza.

Con el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN), firmado simultáneamente el 14 de septiembre de 1993 en la Ciudad de México, Ottawa y Washington, D.C.,⁴⁹⁶ se busca promover el desarrollo sustentable en la región.

En el Preámbulo del ACAAN, los Estados Partes manifiestan estar convencidos de la importancia de conservar, proteger y mejorar el medio ambiente en sus territorios y de que la cooperación en esta materia es un elemento esencial

⁴⁹⁴ <http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/kioto>. artículo 12.

⁴⁹⁵ <http://www.uacj.mx/publicaciones/sf/num7/documento.htm>

⁴⁹⁶ El Decreto de Promulgación fue publicado el 21 de diciembre de 1993, en el DOF, y entró en vigor el 1 de enero de 1994.

para alcanzar el desarrollo sustentable, en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

Los compromisos generales⁴⁹⁷ del ACAAN son:

- Informar sobre el estado ambiental
- Implementar mecanismos de respuesta de emergencia
- Promover y fomentar la educación, investigación y desarrollo tecnológico ambientales
- Fomentar la investigación científica y el desarrollo de tecnología en materia ambiental
- Practicar evaluaciones de impacto ambiental
- Promover y fomentar el empleo de instrumentos económicos para alcanzar los objetivos del Acuerdo.

Este Acuerdo resulta especialmente novedoso en cuanto a la importancia que otorga a la participación de la sociedad en la conservación, la protección y el mejoramiento del medio ambiente.

El ACAAN obliga a las Partes a garantizar que las personas interesadas puedan solicitar a las autoridades competentes de cada Parte que investiguen presuntas violaciones a sus leyes y reglamentos ambientales, y dar a dichas solicitudes la debida consideración de conformidad con su legislación.⁴⁹⁸

Además, el Acuerdo establece que las personas con interés jurídico deben tener acceso adecuado a los procedimientos administrativos, cuasijudiciales o

⁴⁹⁷ Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, Artículo 2: Compromisos generales, en Tratado de Libre Comercio de América del Norte, Texto Oficial, Tomo II, Miguel Ángel Porrúa, segunda ed., México MCMXCVIII.

⁴⁹⁸ Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, Artículo 6.1

judiciales para la aplicación de las leyes y reglamentos ambientales de cada Parte, lo cual incluye el derecho a demandar por daños a otra persona bajo la jurisdicción de esa Parte, solicitar sanciones o medidas de reparación, pedir a las autoridades competentes que tomen medidas adecuadas para hacer cumplir las leyes y reglamentos ambientales y solicitar medidas precautorias cuando una persona sufra, o pueda sufrir, pérdidas, daños y perjuicios como resultado de la conducta de otra persona.⁴⁹⁹

5.4.1 Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.⁵⁰⁰

Para cumplir con las disposiciones del TLCAN en materia ambiental, el 26 de julio de 1994 México, Estados Unidos y Canadá ponen en marcha el Consejo de Cooperación Ambiental. Como resultado de los trabajos del Consejo, surgió la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte (CCAAN), que es el primer organismo trilateral creado para la observancia y aplicación de leyes ambientales, con el fin de que los tres países apliquen de manera más efectiva su legislación ambiental.⁵⁰¹

Esta Comisión se creó con el propósito de atender los asuntos ambientales de preocupación común, contribuir a prevenir posibles conflictos ambientales derivados de la relación comercial y promover la aplicación efectiva de la legislación ambiental en los tres países.

La entrada en vigor del TLCAN y del ACAAN el 1 de enero de 1994, supone la obligación de las autoridades de cada uno de los Estados, de aplicar efectivamente sus leyes y reglamentos ambientales.⁵⁰²

La CCAAN tiene cuatro áreas prioritarias de trabajo:

⁴⁹⁹ Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, artículos 6.2 y 6.3

⁵⁰⁰ http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/cca.html

⁵⁰¹ www.tierramerica.net/2003/0309/ecobrev.es.shtml. SOLÍS, Eva. "México podría demandar la revisión del embargo atunero." *El Universal*, 21 de mayo de 1995, p. 3.

⁵⁰² MURAD ROBLES, Pedro. "Procuraduría Federal de Protección al Ambiente." *El Universal*, 11 de febrero de 1997, p. 3.

1. Conservación de la Biodiversidad. Su objetivo es promover la cooperación entre México, Canadá y los Estados Unidos para fomentar la conservación, manejo adecuado y uso sustentable de la biodiversidad de América del Norte.

2. Medio Ambiente, Economía y Comercio. Su objetivo es integrar los aspectos ambientales a las políticas económicas y comerciales, con el objetivo de apoyar el desarrollo sustentable y asegurar altos niveles de protección ambiental.

3. Contaminantes y salud. Su objetivo es impulsar y establecer iniciativas con el objetivo de prevenir y corregir los efectos adversos de la contaminación a la salud humana y ecosistémica.

4. Legislación y Políticas Ambientales. Su objetivo: fortalecer la cooperación regional en el desarrollo, cumplimiento y mejoramiento de la regulación y legislación ambiental.

La Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte, cuenta con:

El Consejo.⁵⁰³ Es el órgano rector de la Comisión y está integrado por representantes de las Partes a nivel de Secretaría de Estado o su equivalente, el cual se reunirá por lo menos una vez al año en sesiones ordinarias; y a petición de cualquiera de las Partes, en sesiones extraordinarias. Al Consejo le corresponde:

- a. servir como foro para la discusión de los asuntos ambientales comprendidos en este Acuerdo;
- b. supervisar la aplicación de este Acuerdo y elaborar recomendaciones sobre su desarrollo futuro y para este fin, en el plazo de cuatro años después de la fecha de entrada en vigor de este Acuerdo, el Consejo revisará su funcionamiento y efectividad a la luz de la experiencia obtenida;

⁵⁰³ Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, Artículo 10.

- c. supervisar al Secretariado.
- d. tratar las cuestiones y controversias que surjan entre las Partes sobre la interpretación o la aplicación del Acuerdo;
- e. aprobar el programa y el presupuesto anuales de la Comisión; y
- f. promover y facilitar la cooperación entre las Partes respecto a asuntos ambientales.

El Secretariado.⁵⁰⁴ Presidido por un director ejecutivo designado por el Consejo por un periodo de tres años, rotado sucesivamente entre los nacionales de cada una de las Partes. En el desempeño de sus obligaciones, el director ejecutivo y el personal de apoyo no solicitarán ni recibirán instrucciones de ningún gobierno ni de ninguna autoridad externa al Consejo.

El Secretariado brindará apoyo técnico, administrativo y operativo al Consejo y a los comités y grupos establecidos por el mismo. Cuando proceda, el Secretariado proporcionará a las Partes y al público información relativa al lugar donde pueden recibir asesoría técnica o información especializada sobre asuntos ambientales.

Asimismo, el Secretariado podrá examinar peticiones⁵⁰⁵ debidamente requisitadas⁵⁰⁶ de cualquier persona u organización sin vinculación gubernamental que asevere que una Parte está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental.

Si el Secretariado solicita una respuesta, remitirá una copia de la petición a la Parte, la cual notificará al Secretariado en un plazo de 30 días y, en circunstancias excepcionales en un plazo de 60 días posteriores a la entrega de la solicitud si el

⁵⁰⁴ Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, Artículo 11.

⁵⁰⁵ Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, Artículo 14.

⁵⁰⁶ De conformidad con el artículo 14.1 del ACAAN, las peticiones deberán presentarse por escrito por una persona u organización que reside o está establecida en territorio de una Parte, acreditando la personalidad de quien la presenta y proporcionar información suficiente que permita al Secretariado revisarla, e incluir las pruebas documentales que puedan sustentarla. Además; deben estar encaminadas a promover la aplicación de la ley y no a hostigar una

asunto es materia de un procedimiento judicial o administrativo pendiente de resolución, y cualquier otra información que la Parte desee presentar.

De considerarlo necesario, el Secretariado puede elaborar un expediente de hechos⁵⁰⁷ tomado en cuenta toda la información proporcionada por una Parte y toda la información pertinente, de naturaleza técnica, científica u de otra. El Secretariado presentará al Consejo un proyecto del expediente de hechos sobre el cual las Partes podrán hacer observaciones en un plazo de 45 días posteriores a su presentación.

El Secretariado incorporará las observaciones que procedan en el expediente final de hechos y la presentará al Consejo. Mediante el voto de las dos terceras partes de sus miembros, el Consejo podría poner a disposición pública el expediente final de los hechos, normalmente en un plazo de 60 días a partir de su presentación.

Comité Consultivo Público Conjunto. Está integrado por quince personas y se reúne por lo menos una vez al año. Su tarea primordial es asesorar al Consejo sobre cualquier asunto perteneciente al ámbito de este Acuerdo, así como sobre la aplicación y el desarrollo ulteriores del Acuerdo. Puede proporcionar al Secretariado información técnica, científica o de cualquier otra clase que sea pertinente, incluso para propósitos de la elaboración de un expediente de hechos conforme al Artículo 15.

5.4.2. Solución de controversias.

Cualquiera de las Partes podrá solicitar por escrito consultas con cualquiera otra Parte respecto a la existencia de una pauta persistente de omisiones en la

industria, señalar que el asunto ha sido comunicado por escrito a las autoridades pertinentes de la Parte y, si la hay, la respuesta de la Parte.

⁵⁰⁷

Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, Artículo 15.

aplicación efectiva de la legislación ambiental de esa otra Parte, con el propósito de alcanzar una solución mutuamente satisfactoria del asunto.⁵⁰⁸

Si las Partes consultantes no logran resolver el asunto, en los 60 días posteriores a la entrega de la solicitud de consultas, o dentro del plazo que acuerden, cualquiera de las Partes podrá solicitar por escrito una sesión extraordinaria del Consejo, el cual se reunirá dentro de los veinte días siguientes a la entrega de la solicitud y se abocará sin demora a resolver la controversia.

Si el asunto no se resuelve en un plazo de 60 días posteriores a la reunión del Consejo a solicitud escrita de cualquiera de las Partes consultantes, el Consejo decidirá convocar un panel arbitral para examinar el asunto cuando se alegue la existencia de una pauta persistente de omisiones de la Parte demandada en la aplicación efectiva de su legislación ambiental relativa a los lugares de trabajo, las empresas, las compañías, o los sectores que produzcan bienes o proporcionen servicios.

El panel se integrará por cinco miembros de la lista de panelistas. En primer lugar las Partes procurarán acordar la designación del presidente del panel y luego de su elección, cada Parte contendiente seleccionará a dos panelistas que sean ciudadanos de la otra Parte contendiente. Cuando haya más de dos Partes contendientes, se procederá por selección cruzada.

Para la sustanciación del procedimiento el Consejo establecerá Reglas Modelo de Procedimiento que permitan garantizar el derecho a una audiencia ante el panel; la oportunidad de presentar alegatos y réplicas por escrito; y que ningún panel divulgue qué panelistas sostienen opiniones de mayoría o minoría.

Los paneles así establecidos sólo podrán "Examinar, a la luz de las disposiciones aplicables del Acuerdo... si ha habido una pauta persistente de

⁵⁰⁸ Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, Artículo 22.

omisiones de la Parte demandada en la aplicación efectiva de su legislación ambiental, y emitir las conclusiones, determinaciones y recomendaciones...”⁵⁰⁹

El panel emitirá un Informe preliminar con base en los argumentos y comunicaciones presentados por las Partes y en cualquier información que haya recibido. Las Partes contendientes podrán hacer observaciones por escrito al panel sobre el informe preliminar, y el panel, luego de las consideraciones pertinentes, presentará un informe final.

5.5 CORTE INTERNACIONAL DE ARBITRAJE Y CONCILIACIÓN AMBIENTAL.

En concordancia con el Principio 26 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el 21 de noviembre de 1994, se creó la Corte Internacional de Arbitraje y Conciliación Ambiental, CIACA, con la participación de 28 juristas de 22 países y 67 Estados asistentes. Su sede se encuentra en la Ciudad de México y su función primordial, es la de resolver conflictos ambientales entre los Estados.⁵¹⁰

Responde a lo que doctrinalmente se conoce como Arbitraje Institucionalizado, es decir, cuando surge un conflicto, este puede ser sometido a la consideración de la Corte, la cual posee una Lista de Árbitros y Conciliadores, de entre los cuales, serán nombrados aquellos que deban atender un caso.⁵¹¹

Esta característica, agiliza enormemente la búsqueda de las personas adecuadas para dirimir el conflicto, evitando disputas sobre la idoneidad de los árbitros o conciliadores, lo cual favorece que la Corte, ofrezca respuestas coherentes en la solución de los conflictos ambientales.

La CIACA, tiene un Secretariado que dispone, como ya se ha establecido, de una Lista de Árbitros y Conciliadores, formada por jurisconsultos o especialistas de

⁵⁰⁹ Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, Artículo 28, último párrafo.

⁵¹⁰ CIACA. *Prólogo*. [http://www.greencha ... iceac/Fore](http://www.greencha...iceac/Fore). Septiembre, 1997.

alta consideración moral, de reconocida competencia en Derecho y que representan a los diversos sistemas jurídicos del Mundo, así como a las ramas más importantes de Derecho Ambiental.

Las funciones que cumple son las siguientes:

Conciliación. Cualquier entidad pública o privada que quiera comenzar un procedimiento de conciliación, dirigirá una solicitud a la Corte, la cual enviará copia de la misma a la otra Parte. Una vez que se acepte por ambas Partes la intervención de la Corte, el Secretariado General, tras consultar a las Partes y a los Miembros de la Corte, nombrará una Comisión de Conciliación, formada por un número impar de Miembros, según lo dispuesto en los Estatutos de la propia Corte.

Si en cualquier estado del procedimiento la Comisión estima que no hay posibilidad de lograr un acuerdo entre las Partes, declarará concluso el procedimiento y redactará un acta, haciendo constar que la controversia fue sometida a conciliación, sin lograrse la avenencia.

Arbitraje. Del mismo modo que en el caso anterior, cualquier entidad pública o privada podrá dirigirse a la Corte, solicitando su arbitraje, y ésta, enviará copia de la misma a la otra Parte. Una vez que ambas Partes presten el consentimiento al arbitraje de la Corte, se procederá a la constitución de un Tribunal Arbitral, compuesto por 5 árbitros nombrados de acuerdo con los Estatutos de la Corte.

El Tribunal resolverá la diferencia, de acuerdo con el Derecho aplicable y las normas acordadas por las Partes. Además, y si las circunstancias así lo exigen, podrá recomendar la adopción de medidas provisionales que considere necesarias para salvaguardar el medio ambiente o los derechos de las Partes. De igual modo, las Partes, podrán dirigirse a las instituciones gubernativas o jurisdiccionales del país donde radique el conflicto, para solicitar la adopción de tales medidas. El laudo se

⁵¹¹ *Idem.*

dictará por escrito y contendrá una declaración, sobre todas las pretensiones sometidas por las Partes al Tribunal y será motivado en Derecho.

Opiniones Consultivas. La Corte podrá emitir Opiniones Consultivas sobre cuestiones de Derecho Ambiental o sobre aspectos legales del uso o protección de los elementos del ambiente, cuando tengan repercusión internacional, a solicitud de cualquier entidad nacional o internacional, pública o privada.

Las Opiniones Consultivas, estarán a disposición de cualquier ciudadano, de cualquier país, en la Secretaría, salvo que la parte solicitante se manifieste en contra. Las Opiniones Consultivas pueden ser de los siguientes tipos:

- **Preventivas.**- Para conocer la legalidad ambiental de un proyecto que se va a realizar.
- **Confirmatorias.**- Para ratificar la legalidad ambiental de una actuación que se está realizando.
- **Denunciatorias.**- Para averiguar si una actuación ajena cumple con la legalidad ambiental y en caso negativo, ponerlo en conocimiento de la comunidad internacional.

La Corte, en la resolución de controversias, o en la emisión de Opiniones Consultivas, aplicará:

- Los tratados internacionales y los convenios de derecho privado aplicables.
- Las reglas generales y principios de Derecho Ambiental Internacional.
- El derecho nacional relevante, de acuerdo con las reglas generalmente aceptadas por el Derecho Internacional Privado.
- Cualesquiera otros principios o reglas, que la Corte considere relevantes.

Si alguna Parte demandada, no acepta la Conciliación o el Arbitraje, si el asunto tuviese relevancia internacional, podría acudir a solicitar una Opinión

Consultiva, con lo cual, la Corte podría opinar en Derecho, sin que el rechazo del Arbitraje o la Conciliación, suponga, necesariamente, la ausencia de intervención de la Corte.⁵¹²

Dada la globalización mundial, cada vez importan más los tratados internacionales. México, es Parte en 49 tratados multilaterales de derechos humanos y 45 de medio ambiente.⁵¹³

5.6 RESPONSABILIDAD OBJETIVA DE LOS ESTADOS.

"La teoría de la responsabilidad de los Estados en el orden jurídico internacional, es relativamente reciente. En el siglo XIX, la noción de la soberanía absoluta del Estado, no dejaba campo para concebirlo como responsable, ante otro Estado. Fue menester el surgimiento de la moderna tesis del "Estado de Derecho", para que se encontrara cabida al tema de la responsabilidad estatal".⁵¹⁴

Actualmente, la responsabilidad internacional del Estado es una práctica aplicada por los Estados, de reconocer, el derecho de un segundo Estado, a recibir una indemnización por los perjuicios sufridos. En la práctica internacional se reconocen dos tipos:

- Responsabilidad directa, en relación con actos prohibidos por el Derecho Internacional, perpetrados en el territorio de un Estado determinado, por órganos de poder de otro Estado.

⁵¹² LOPEZ AYLLÓN, Sergio. El sistema de paneles binacionales. *El Problema de la reconciliación entre el sistema de Common Law y el Civil Law*. Seminario de Derecho Comercial Internacional, Facultad de Derecho, División de Estudios de Posgrado, Ciudad Universitaria, México, 26 de octubre de 1996.

⁵¹³ <http://www.sre.gob.mx/tratados>. Actualización a Julio de 2007.

⁵¹⁴ SEPÚLVEDA, César. *Derecho Internacional*. Porrúa, decimosexta ed., México, 1991, p. 239.
SEPÚLVEDA, César. *Curso de Derecho Internacional Público*. Porrúa, 4a. ed., México, 1971, p. 217.

- Responsabilidad indirecta, en relación con actos similares realizados por ciudadanos de otro Estado.⁵¹⁵

El profesor Sepúlveda asegura que, en gran parte, la teoría de la responsabilidad progresó gracias al concepto de "daño causado a los nacionales de otros países", ya que sobre esta idea, se empezó a estructurar la institución. Más todavía, la responsabilidad, gira alrededor de una injuria hecha por un Estado a ciudadanos originarios de otros países, a pesar de que se pretende hablar de responsabilidad en general.⁵¹⁶

La teoría más antigua, expuesta por *Grocio*, es la de la "falta" que establece que, el hecho que genera la responsabilidad internacional, debe ser no sólo contrario a una obligación internacional, sino constituir una falta (omisión, dolo o negligencia). Se trata de responsabilidad por culpa.⁵¹⁷

En cambio, en la Teoría de la Responsabilidad Objetiva, o Teoría del Riesgo Creado, como la llama Ripert, toda actividad que crea un riesgo para los demás, hace responsable a la gente de los daños que cause, sin necesidad de investigar si hubo o no culpa de su parte.⁵¹⁸

La responsabilidad objetiva es una fuente de obligaciones, por virtud de la cual, aquel que hace uso de cosas peligrosas, debe reparar los daños que causa, aún cuando haya procedido lícitamente. Este principio, encierra una fuente de obligaciones distinta de la responsabilidad por culpa o dolo. En el caso de la responsabilidad objetiva se parte de la hipótesis de que la fuente de obligaciones es el uso lícito de cosas peligrosas que, por causar daño, obliga al que se sirve de ellas

⁵¹⁵ OSMAŃCZYK, Edmund Jan. *Op. Cit.*, p. 948.

⁵¹⁶ SEPÚLVEDA, César. *Op. Cit.*, p. 240 y 218, respectivamente.

⁵¹⁷ *Idem.*

⁵¹⁸ ROJINA VILLEGAS, Rafael. *Derecho Civil Mexicano V. Obligaciones II*, Porrúa, 4a. ed., México, 1981, p. 69.

- propietario, usufructuario, arrendatario o usuario en general - a reparar el daño causado.⁵¹⁹

La práctica internacional indica que solamente se admite la responsabilidad cuando el daño causado lo fue por premeditación o por negligencia, o sea que revive la teoría de la culpa⁵²⁰ sin embargo, considerando el actual sistema económico mundial, en el que todos los Estados realizan actividades que comportan riesgos para los demás, resulta razonable y justo, "que se repare el daño causado por la actividad que produce ventaja y daños; por lo que, la responsabilidad objetiva viene a ser el precio que se paga, por el beneficio que se obtiene al emplear cosas peligrosas"⁵²¹

Dentro del término "cosas peligrosas" se comprenden los mecanismos, aparatos o sustancias, que por su naturaleza puedan crear un riesgo para la colectividad, tomando en cuenta la naturaleza funcional de la cosa; también pueden existir cosas peligrosas por sí mismas y esto ocurrirá sólo con las sustancias explosivos o inflamables; por último, hay otras cosas que tienen "dinamismo propio y que, puestas en actividad, generan fuerza mecánica propia para continuar produciendo sus efectos independientemente de la actividad humana. En estas cosas entran en juego energías que el hombre puede desatar, pero que ya en actividad, sólo relativamente puede controlar y dirigir, por eso, su uso se vuelve peligroso y crea un riesgo que amenaza a los demás."⁵²²

"En la Teoría de la Responsabilidad Civil Objetiva o del Riesgo Creado, no se requiere la existencia de un delito, ni siquiera la de un acto civilmente ilícito, ya que se prescinde de toda idea de culpa en el agente generador de daño, porque la

⁵¹⁹ *Ibid.*, pp. 67 y s.

⁵²⁰ SEPÚLVEDA, Cesar. *Op. Cit.*, p. 241 y 219, respectivamente.

⁵²¹ MARTÍNEZ ALFARO, Joaquín. *Teoría de las Obligaciones*, Porrúa, 4a. ed. México, 1977, p. 188.

⁵²² ROJINA VILLEGAS, Rafael. *Op. Cit.*, pp. 69 a 72.

responsabilidad se origina simplemente por el uso o explotación del objeto peligroso, de aquí el nombre de responsabilidad objetiva."⁵²³

Además, las "circunstancias en las cuales daños extremadamente graves, pueden ser producidos como consecuencia del desarrollo tecnológico de la actualidad plantean el problema de la reparación de los daños ocasionados por una actividad lícita del Estado."⁵²⁴

La preocupación esencial de la doctrina de la responsabilidad objetiva, es la de proteger a las víctimas y por eso, es necesario apartarse de la idea de culpa y centrarse en el vínculo de causalidad entre la actividad desarrollada y el daño cometido, y, en todo caso, dar por presunta la posible negligencia.⁵²⁵

De lo anterior, podemos inferir que los elementos de la responsabilidad objetiva son los siguientes:

- Que se use un mecanismo peligroso.
- Que se cause un daño.
- Que haya una relación de causa - efecto entre el hecho y el daño.
- Que no exista culpa inexcusable de la víctima.⁵²⁶

Es claro que, una actividad ultrarriesgosa, puede llegar a tener consecuencias tales que, la responsabilidad tiene que basarse en el riesgo y no en algún tipo de culpa o negligencia, con lo cual, se eliminaría la carga de la prueba, que no es de esperarse razonablemente, que sea aportada por la víctima.⁵²⁷

⁵²³ MARTÍNEZ ALFARO, Joaquín. *Op. Cit.*, p. 183.

⁵²⁴ GÓMEZ ROBLEDO, Alonso. *Responsabilidad Internacional por daños transfronterizos*. Instituto de Investigaciones Jurídicas, serie H. Estudios de Derecho Internacional. Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1992, p. 13.

⁵²⁵ *Ibid.*, pp. 13 y s.

⁵²⁶ MARTÍNEZ ALFARO, Joaquín. *Op. Cit.*, p. 182.

⁵²⁷ JENKS, C. WILFRED. *Responsabilidad por actividades ultra riesgosas en el Derecho Internacional*, en: Gómez Robledo Alonso. *Op. Cit.*, p. 14.

En el mismo sentido, John M. Kelson, sostiene que la teoría tradicional de la responsabilidad del Estado, basada en la culpa, resulta inadecuada para tratar los casos en que se opere con tecnologías de punta, como por ejemplo, en la producción de la energía nuclear, en que resultaría casi imposible lograr un consenso en relación al *standard* de diligencia que deban ser requeridos y que los Estados deban adoptar.⁵²⁸

El propósito de Kelson es demostrar que la responsabilidad objetiva debe ser adoptada como principio general de derecho.⁵²⁹

En cuanto al problema de saber, cuales actividades deberían estar sujetas al régimen de la responsabilidad objetiva, el jurista italiano Giuseppe Tesauro, sostiene que, lo que realmente importaría en un caso dado, sería conocer la gravedad del daño en concreto, causado por una actividad humana.⁵³⁰

Resulta sumamente interesante, la tesis del Profesor Philippe Cahier, quien sostiene "la existencia de una obligación de reparación en Derecho Internacional por actividades lícitas pero comportando riesgos excepcionales, basada en un principio general de derecho...". Los "principios generales de derecho" entendidos como aquellos principios, comunes a la mayoría de los órdenes jurídicos internos, proporcionan un fundamento extraconvencional a la teoría del riesgo, porque los Estados deben ejercer una debida diligencia y la regla de la utilización no perjudicial del territorio, es una obligación de comportamiento y no de resultado.⁵³¹

De acuerdo a esta concepción, en ausencia de disposiciones convencionales, una regla de derecho internacional que obligara a los Estados a reparar los daños

⁵²⁸ Gómez Robledo, Alonso. *Op. Cit.*, p. 16.

⁵²⁹ *Idem.*

⁵³⁰ *Ibid.*, p. 19.

⁵³¹ *Ibid.*, pp. 21 y s.

causados, no sería más que el resultado de una norma consuetudinaria, o bien, producto de un principio general de derecho.⁵³²

A este respecto, el Principio 21 de la Declaración de Estocolmo establece claramente que: "De conformidad con la Carta de Naciones Unidas y con los principios de derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen el medio ambiente de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional."⁵³³

A pesar de lo anterior, la jurisprudencia internacional no provee una base para sostener la existencia de la responsabilidad objetiva por contaminación transnacional, como un principio general de derecho, como tampoco lo ofrece la práctica legal internacional que, confirma la "culpa", como elemento fundamental para fincar la responsabilidad estatal. De ahí que, la responsabilidad por daños transnacionales, quedaría circunscrita al supuesto de la contaminación transnacional accidental.⁵³⁴

La jurisprudencia internacional exige dos condiciones objetivas para que se integre la responsabilidad; la primera es la imputabilidad y la segunda es que el acto sea ilícito, conforme al Derecho Internacional.⁵³⁵

Así por ejemplo, en México la Ley de Navegación de 1994, establece la obligación para los buques que naveguen en las zonas marinas mexicanas, de contar con un seguro de protección e indemnización por responsabilidad civil, y la suscripción de algún acuerdo voluntario o fondo de indemnización, para el caso de siniestro, pero prevalece claramente, la idea de culpa o negligencia para atribuir la responsabilidad, al señalar que: "El propietario de un buque al ocurrir un siniestro

⁵³² *Ibid.*, p. 22.

⁵³³ *Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano*, A/CONF.48/Rev. 1, 1973, p. 5.

⁵³⁴ GÓMEZ ROBLEDOS, Alonso. *Op. Cit.*, pp. 26 y ss.

⁵³⁵ SEPÚLVEDA, Cesar. *Op. Cit.*, p. 241 y 219, respectivamente.

será responsable de todos los daños que le sean imputables, causados a terceros por la explotación de dicho buque, o por la carga derramada o descargada desde del buque..."⁵³⁶

Observa Ihering, que la evolución en la Teoría de la Culpa, ha consistido en ir eliminándola, aunque ello parezca paradójico. Sin duda, sería un avance consagrar el siguiente principio: "Quien cause daño, debe repararlo, aunque no proceda con culpa y no haga uso de cosas peligrosas."⁵³⁷

A propósito del régimen de responsabilidad objetiva, Ludwig A. Teclaff, sostiene que, aún cuando la necesidad de una regla en tal sentido es indiscutible, la evidencia actualmente es escasa, para hablar siquiera de una tendencia en derecho positivo.⁵³⁸

Lo que resulta innegable es que mientras no se acepte la doctrina de la responsabilidad objetiva por daños ambientales transfronterizos, causados por actividades lícitas de los Estados o sus nacionales, las víctimas de la contaminación, es decir, los nacionales del Estado que resultara afectado por el daño, seguirán en un estado de indefensión, o de relativa posibilidad de defensa, dada la dificultad de probar la culpa o negligencia del Estado responsable.

Es decir, la víctima, primero podría acudir a los tribunales internos del Estado responsable y de no obtener la satisfacción debida, podría someter la reclamación ante el gobierno del cual es nacional y su Estado, ejercer el derecho de protección diplomática.

Sin embargo, en el terreno de la responsabilidad por daños transfronterizos, no parece justificarse esa exigencia del agotamiento de los recursos internos, ya que esto, sería contrario a las reglas del Derecho Internacional Privado, que admiten

⁵³⁶ Diario Oficial de la Federación. *Ley de Navegación*. Artículos 131, 132. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, 4 de enero de 1994.

⁵³⁷ ROJINA VILLEGAS, Rafael. *Op. Cit.*, P. 80.

⁵³⁸ GÓMEZ ROBLEDO, Alonso. *Op. Cit.*, p. 27.

tanto el recurso ante los tribunales del lugar del daño, como ante aquellos, en donde los actos perjudiciales han sido perpetrados.⁵³⁹

La regla del previo agotamiento de los recursos internos carece de sentido, porque solamente las reclamaciones planteadas ante las jurisdicciones del Estado responsable podrían ser proseguidas, en caso de insatisfacción, en el plano internacional.⁵⁴⁰

Es justo que se le obligue a indemnizar a las víctimas de los daños a quien emplea para su provecho cosas peligrosas y ese empleo produce el daño que se temía.⁵⁴¹

Así pues, la responsabilidad objetiva de los Estados por daños transfronterizos es indiscutible, como lo asegura el principio de "la utilización no perjudicial del territorio", consagrado en el Principio 21 de la Declaración de Estocolmo pero, en la práctica, aún queda mucho camino por andar, antes de que dicha doctrina, sea aceptada como una práctica consuetudinaria.

SUMARIO DEL CAPITULO 5

1. El medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado es un derecho humano, en virtud del cual, los seres humanos podemos satisfacer cabalmente nuestras

⁵³⁹ *Ibid.*, p. 107.

⁵⁴⁰ *Idem.*

⁵⁴¹ ROJINA VILLEGAS, Rafael. *Op. Cit.*, p. 72.

necesidades de desarrollo integral ya que además, determina la posibilidad de existencia de otros derechos humanos como la salud, la cultura y el desarrollo económico y social.

2. Desde sus inicios, la Organización de las Naciones Unidas se ha preocupado por la estabilidad de la vida en la Tierra y ha emitido numerosas Resoluciones encaminadas a la protección del medio ambiente. La respuesta se ve dificultada por información insuficiente, obstáculos a la cooperación intergubernamental, incertidumbre científica, actitudes entorpecedoras de países altamente desarrollados y por los enormes costos financieros que se requieren.
3. Después del mantenimiento de la paz, los derechos humanos constituyen la preocupación fundamental de las Naciones Unidas. Si el medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado fuese considerado como un derecho humano, encontraría protección absoluta en el sistema de Naciones Unidas, debido a que contra la observancia de los derechos humanos, no es oponible el argumento de la jurisdicción interna de los Estados.
4. Los instrumentos internacionales más importantes en el sistema de las Naciones Unidas establecen la obligación de los Estados de procurar la mejora continua del medio ambiente, porque se le considera como un factor económico, indispensable para el desarrollo sostenible, o porque resulta condición necesaria para la realización de otros derechos humanos, pero ninguno de dichos instrumentos lo considera como un derecho humano en sí.
5. Las Declaraciones de las Naciones Unidas relativas al medio ambiente, no suponen obligaciones jurídicamente vinculantes, pero sirven de base y fundamento, para considerar al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, como un derecho de la persona humana.
6. La única posible solución a los problemas del medio ambiente se encuentra en la cooperación multilateral jurídica, y para su materialización, el sistema de Naciones Unidas, ofrece una de las posibilidades más sólidas. Pero el medio

ambiente es responsabilidad de todos y por eso, otras alternativas se encuentran justamente en la inversión privada en tecnologías más seguras y en la educación de todos los seres humanos, en la conservación y protección de nuestro hogar común.

7. El marco jurídico es requisito básico, instrumento de cambio, y factor determinante, en los planos nacional e internacional, para establecer las bases políticas, económicas y sociales necesarias para lograr el desarrollo social, y progresos en las cuestiones de medio ambiente y la realización efectiva de los derechos humanos.
8. El concepto de un derecho humano al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, no tiene fuerza de ley, porque no existe un instrumento internacional de carácter y observancia obligatorios que lo proteja como tal.
9. Un organismo internacional de reciente creación es la Corte Internacional de Arbitraje y Conciliación Ambiental, que, al dirimir controversias ambientales entre los Estados y emitir Opiniones Consultivas sobre cuestiones de Derecho Ambiental sobre aspectos legales del uso o protección de los elementos del ambiente, posibilita el desarrollo de la cultura ambiental en el Mundo.
10. La teoría de la Responsabilidad de los Estados, se ha encontrado tradicionalmente ligada a la idea de culpa o negligencia. En la actualidad, pueden provocarse daños por actividades lícitas del Estado, por eso, el concepto de responsabilidad evolucionó hacia la idea del riesgo o responsabilidad objetiva, cuya preocupación principal es proteger a las víctimas de la contaminación u otros daños ambientales; por lo tanto, es necesario separarse de la idea de culpa. No obstante, en la práctica internacional en el terreno de la responsabilidad, prevalece la idea de premeditación o negligencia, es decir, actividades ilícitas o culpa.
11. El tema del medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, incumbe a todos los sectores, es por eso que, todas las agencias de las Naciones Unidas,

los organismos no gubernamentales, los Estados y las personas morales y físicas, deben interesarse en su protección y velar por su preservación, protección y mejora continúa. No hay más alternativa, que planear ahora conscientemente una sociedad que sea viable a largo plazo, operando dentro de los límites de la naturaleza.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación, se confirma la hipótesis inicialmente planteada en el sentido de la necesidad de consagrar el derecho al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado como uno de los derechos humanos, para que las víctimas de la contaminación y el desequilibrio ecológico, puedan encontrar protección jurídica a la luz de la teoría internacional de los derechos humanos, en razón de los siguientes razonamientos:

- 1.** Los seres humanos han conseguido a través de los tiempos, logros y avances considerables, en cuanto al reconocimiento gubernamental de las prerrogativas que les son inherentes. Sin dejar de pertenecer al ámbito interno de los Estados, dentro del cual surgieron primigeniamente, los derechos humanos, por ser verdades universales aplicables en todo tiempo y lugar, han trascendido al ámbito internacional, en el que encuentran cada vez mayor fomento, promoción y protección, gracias al Derecho Internacional y a la encomiable labor de la Organización de las Naciones Unidas y su sistema, y de otras organizaciones gubernamentales o no, que dedican tiempo y energía, a la realización de tal empresa.
- 2.** Los derechos humanos, son las prerrogativas inherentes, intransferibles e inalienables a que toda persona tiene derecho en virtud de su humana naturaleza; constituyen el argumento humanista básico para la viabilidad de un orden internacional justo y contra su observancia, no es oponible el argumento de la jurisdicción interna de los Estados.

3. La vida sobre la Tierra, depende de un delicado equilibrio que el hombre esta rompiendo al provocar degradación ambiental, contaminación, industrialización, desarrollo no planificado, sobreexplotación de recursos; extinción o peligro de ella de numerosas especies de flora y fauna silvestre; muerte de ríos y mantos acuíferos; agotamiento y erosión de la tierra; cambio climático y deterioro en la capa protectora de ozono.

4. México desde el inicio de su Independencia se ha preocupado por la cuestión de los derechos humanos, sin embargo no contamos con instrumento jurídico alguno que consagre el medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado como un derecho de la persona humana, ya que la protección ambiental y el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, son protegidos legalmente como factores económicos y no como derechos humanos.

5. El foro internacional no es muy diferente porque, si bien por un lado se da importancia al tema del medio ambiente, por el otro, subsisten intereses comerciales que fomentan la cultura del consumismo y la devastación que provocan el agravamiento de los problemas y colocan obstáculos a los cambios políticos, económicos y administrativos que impliquen fácticamente tomar en cuenta la preservación del medio ambiente natural. Los instrumentos internacionales, surgidos del seno de la Organización de las Naciones Unidas, no consideran al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado como derecho humano en sí, de ahí que no exista una obligación jurídicamente vinculante, que lo proteja como tal.

6. La política ecológica mundial ha sido deficiente y el comportamiento de los seres humanos, con el resto de la biosfera ha sido irresponsable. El tema del medio ambiente, es una cuestión de vida o muerte, por eso, su protección, mejoramiento y preservación, incumbe a la totalidad de seres vivos que conformamos la biosfera. Si fuese posible y válido jerarquizar los derechos humanos, seguramente convendríamos en que el derecho a la vida, es el más

fundamental de todos. De la realización del derecho humano a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado depende la posibilidad de vida en la Tierra.

7. El medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado es un derecho humano de tercera generación, de cuya realización dependen otros derechos, por eso, es indispensable que encuentre protección jurídica como tal, en los ámbitos nacionales y en la comunidad internacional. Debemos tener presente que sin un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, la posibilidad de una economía sana se reduce; la dignidad y el desarrollo social son dudosos; la salud y el bienestar de las personas son relativos y la cultura se ve mutilada. Los seres humanos somos quienes generamos la mayor parte de la contaminación y los únicos que causamos desequilibrio ecológico y ya que sólo existe una Tierra, somos también nosotros quienes estamos obligados a velar por ella.

PROPUESTAS

1. El medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado debería ser considerado como uno de los derechos humanos básicos de observancia obligatoria, para que encontrara plena protección en la Carta de las Naciones Unidas, porque contra la observancia de los derechos humanos, no es oponible el argumento de la jurisdicción interna de los Estados.

2. El párrafo cuarto del artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como los artículos 25 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y 15 fracción XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, reconocen el derecho que tiene toda persona a un nivel de vida adecuado, que le asegure, así como a su familia, la salud y el

bienestar. No obstante, resulta necesaria la reforma a los textos citados para que establecieran “el derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado” en lugar de “el derecho a un medio ambiente adecuado” porque el ser humano es capaz de sobrevivir y aún adaptarse a un medio contaminado y en desequilibrio y el desarrollo pleno de las capacidades del ser humano, solamente es posible cuando existen condiciones de salud y dignidad.

3. Para la solución de los problemas del medio ambiente se debe fomentar la cooperación multilateral jurídica, y para su materialización, el sistema de Naciones Unidas, ofrece una de las posibilidades más sólidas. Como el medio ambiente es responsabilidad de todos los seres humanos, otra alternativa se encuentra en la inversión privada en tecnologías más seguras y en la educación de todos los seres humanos, en la conservación y protección de nuestro hogar común.

4. Es necesario el desarrollo global del país con una filosofía de autosuficiencia. Para ello resulta indispensable contar con una industria ecológicamente segura, controlar la contaminación, reciclar los desechos, controlar la explosión demográfica y, cumplir con los programas de protección y conservación ambiental.

5. Es necesario y resulta urgente que la población en general tome en consideración su propio entorno y adopte actitudes educadas, críticas y exigentes, en la protección de su derecho a gozar de un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, para coadyuvar al Estado en la consecución de una mejor calidad de vida para cada persona, para ello resultaría de gran utilidad la organización de foros ciudadanos en los que se promueva la participación directa de la sociedad.

6. En las evaluaciones de impacto ambiental, se debe identificar a los sectores afectados y acumular la mayor información posible o al menos datos básicos en lo social, económico y cultural: el patrón socio económico y ocupacional, los niveles de salud y los estilos de vida, tradiciones y creencias

religiosas, sentido estético, lo que requiere un trabajo previo, que normalmente no se realiza y que es fuente de muchos errores.

7. Con situaciones de guerra en varias partes del Mundo, los cada vez más mermados suministros de petróleo y agua y el recalentamiento global causado por los gases invernadero, traducen en urgente la necesidad de un cambio hacia la utilización de fuentes alternativas de energía. Desde el punto de vista ambiental, resulta lo más sensato un incremento en la utilización de fuentes de energías renovables como la solar, la eólica o las obtenidas a partir de la biomasa, que utiliza desechos orgánicos, las cuales podrían facilitar un crecimiento sostenible.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía

ALVEAR ACEVEDO, Carlos. *Manual de Historia de la Cultura*. Editorial Jus, S.A., 13ª ed., México, 1980.

BRAÑES BALLESTEROS, Raúl. *La incorporación jurídica de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*. CEPAL. ILPES, PNUMA, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1986.

BRAÑES, Raúl y Rey, Orlando. *Política, Derecho y Administración de la Seguridad de la Biotecnología América Latina y en el Caribe*. CEPAL, Santiago de Chile. Abril del 2001.

BRAÑES BALLESTEROS, Raúl. *El Acceso a la Justicia Ambiental en el Distrito Federal y la Procuraduría ambiental y de ordenamiento territorial*. Procuraduría ambiental y de ordenamiento territorial del Distrito Federal. México, 2005.

BREVIARIOS del Fondo de Cultura Económica. *III Los Hebreos*. México, 1974.

BURGOA, Ignacio. *Las garantías individuales*. Porrúa, 5ª ed., México, 1968.

CARRILLO SALCEDO, Juan Antonio. *El derecho al desarrollo como un derecho de la persona humana*. Revista Española de Derecho Internacional, Vol. XXV, Madrid, 1972.

CINTA GUZMÁN, Ricardo y Gálnares Mesa Ignacio. *México y la Conferencia Mundial sobre Ordenación y Desarrollo Pesquero*. Secretaría de Pesca. Dirección General de Informática, Estadística y Documentación. Centro de Documentación y Biblioteca, México, 1994.

DÍAZ MÜLLER, Luis. *América Latina. Relaciones Internacionales y derechos humanos*. Fondo de Cultura Económica, México, 1996.

GANJI, Manoucher. *La realización de los derechos económicos, sociales y culturales: problemas, políticas, logros*. Naciones Unidas, Nueva York, 1975.

GETTEL, Raymond G. *Historia de las Ideas Políticas*. Editorial Nacional, 10ª ed., México, 1979.

GÓMEZ ROBLEDO, Alonso. *Responsabilidad Internacional por daños transfronterizos*. Instituto de Investigaciones Jurídicas, serie H. Estudios de Derecho Internacional. Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1992.

GONZÁLEZ URIBE, Héctor. *Teoría Política*. Porrúa, 4ª ed., México, 1982.

- GORDILLO H. David. *Ecología y contaminación ambiental*. Interamericana Mc Graw Hill, México, 1995.
- GROS ESPIELL, Héctor. *Derecho Internacional del Desarrollo*. Cuadernos de la Cátedra J.B. Scott, Universidad de Valladolid, 1975.
- KAPP, Karl William, Robert Junk K., Ken Coates, Malcolm Caldwell. *Socialismo y Medio Ambiente*. Colección Punto y Línea. Edit. Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1976.
- LEAL, José. *Medidas de protección ambiental*, en: La protección ambiental en la planificación del desarrollo. CEPAL, ILPES, PNUMA, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1986.
- LOPEZ AYLLÓN, Sergio. El sistema de paneles binacionales. *El Problema de la reconciliación entre el sistema de Common Law y el Civil Law*. Seminario de Derecho Comercial Internacional, Facultad de Derecho, División de Estudios de Posgrado, Ciudad Universitaria, México, 26 de octubre de 1996.
- MARTÍNEZ ALFARO, Joaquín. *Teoría de las Obligaciones*, Porrúa, 4a. ed. México, 1977.
- MIAJA DE LA MUELA, Adolfo. *Principios y reglas fundamentales del Nuevo Orden económico Internacional*. Instituto Hispano Luso Americano de Derecho Internacional, Madrid, 1976.
- NANDAN, Satya N. *El Derecho del Mar, Régimen de pesca en alta situación actual y perspectivas*. División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar, Oficina de Asuntos Jurídicos, Naciones Unidas, Nueva York, 1992, Anexo 2.
- RAFAEL PÉREZ Miranda. *El sistema de propiedad industrial y la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados*, en: Jorge Castañeda et al, Derecho Económico Internacional. Análisis jurídico de la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados. Varios autores, Fondo de Cultura Económica, 1ª ed., México, 1976.
- RENNER, Michael. *Armamento y Seguridad. Dimensiones económicas y ambientales*. Centro de documentación y estudios para la paz, trad. José Carlos Lichado, Madrid, 1993.
- ROBERTSON, A.H. *Pactos y Protocolo Opcional de las Naciones Unidas. Convención Americana y Convención Europea sobre Derechos Humanos*, en: La protección internacional de los derechos humanos, balance y perspectivas. Varios autores. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México 1983.
- ROJINA VILLEGAS, Rafael. *Derecho Civil Mexicano V. Obligaciones II*, Porrúa, 4a. ed., México, 1981.

- SAGRADA BIBLIA. *Epístola de San Pablo a los Gálatas*. Biblioteca de Autores Cristianos, 41ª ed., Madrid, 1981.
- SAN MARTÍN, Hernán. *Salud y enfermedad; ecología humana, medicina preventiva y social*. Edit. La Prensa Médica Mexicana, 3ª ed., México, 1977.
- SEARA Vázquez, Modesto. *Tratado General de la Organización Internacional*. Fondo De Cultura Económica, México, 1976.
- SEPÚLVEDA, César. *Curso de Derecho Internacional Público*. Porrúa, 4a. ed., México, 1971.
- STONEMAN, Colin. *La inviabilidad del capitalismo*, en Socialismo y Medio Ambiente, Colección Punto y Línea, Edit. Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1976.
- SUNKEL, Osvaldo. *Medio ambiente, crisis y planificación de desarrollo*, t. 1, CEPAL, ILPES, PNUMA, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1986.
- VARIOS AUTORES. *La protección internacional de los derechos humanos, balance y perspectivas*. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México 1983

Colecciones

Breviarios del Fondo de Cultura Económica. *III Los Hebreos*. México, 1974.

Documentos jurídicos

Asamblea General. *Resoluciones y Decisiones aprobadas por la Asamblea General durante su 44 periodo de sesiones*. Suplemento No. 49, (A/44/49), Naciones Unidas, Nueva York, Vol. 1, 19 de septiembre a 29 de diciembre de 1989.

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Montego Bay, 1982.

Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano.

Declaración sobre el Progreso Social y el Desarrollo, 11 XII 69, de la Asamblea General, Naciones Unidas, Nueva York, 1969.

Instituto de Derecho Internacional. *Declaración de los Derechos Internacionales del Hombre*. Nueva York, 1929, Artículo 1.

Naciones Unidas. *Declaración Universal de Derechos Humanos*. Nueva York, 1987.

Naciones Unidas. *Carta de las Naciones Unidas*. Nueva York, 1945.

PNUMA. *Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono*. Montreal, 16 de septiembre de 1987.

Resolución 3281/XXIX, del 12 de diciembre de 1974 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. *Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados*, Preámbulo, inciso f.

Naciones Unidas. Resolución 2081/XX de la Asamblea General. *Proclamación de Teherán sobre los Derechos Humanos, 1968*. Artículos 2 y 5.

Naciones Unidas. SEDESOL. Agenda XXI. *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*.

ONU. *Los derechos humanos, preguntas y respuestas*. Naciones Unidas, Nueva York, 1987.

Organización Marítima Internacional. *Convenio Constitutivo de la Organización Marítima Internacional*, ISBN-92-801-3097-8, Londres, 1984.

Resolución 2200 (XXI) de la Asamblea General de las Naciones Unidas. *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*, 16 de diciembre de 1966.

Resolución 2398/XXII, de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

Resolución 2454 A/ XXIII, de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

Resolución 2994 (XXVII), *Acta Final de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Estocolmo, 16 de julio de 1972.

Resolución 3281 / XXIX, del 12 de diciembre de 1974 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. *Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados*.

Enciclopedias

Atlas del Mundo Aguilar. Enciclopedia de la Tierra. Esselte Map Service y Lidman Production, trad. Ramón Palencia, Aguilar, S.A. de ediciones, Madrid, 1988.

Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99. © 1993-1998 Microsoft Corporation.

Nueva Geografía Universal. Director Sartus Abón Pérez. Promociones Editoriales Mexicanas, S.A. de C.V., PROMEXA, t. VII: Materia, Tierra, Universo, México, 1980.

OSMAÑCZYK, Edmund Jan. *Enciclopedia Mundial de Relaciones Internacionales y Naciones Unidas*. Fondo de Cultura Económica, México, 1976.

Hemerografía

EFE. *"Adopta la UNESCO resolución para incluir la paz en la Declaración Universal de Derechos Humanos."* El Universal, 26 de febrero de 1997. Sección Internacional, p. 1.

MEDRANO, Luis "De 10 a 15 especies de mamíferos marinos en riesgo de extinción". *Gaceta UNAM*, México, 16 de febrero de 1995, p. 20.

MURAD ROBLES, Pedro. *"Procuraduría Federal de Protección al Ambiente."* El Universal, 11 de febrero de 1997, p. 3.

RODRÍGUEZ VELÁZQUEZ, Daniel. *La Contaminación y concentración poblacional influyen en la ocurrencia de desastres urbanos*, El Universal, 27 de febrero de 1997, p. 10.

RUIZ, José Luis. *"Un ejemplo para la proscripción de armas nucleares, el Tratado de Tlatelolco: Opanal"* El Universal, 11 de febrero de 1997, la. Sección, p. 15.

SOLÍS, Eva. *"México podría demandar la revisión del embargo atunero."* El Universal, 21 de mayo de 1995, p. 3.

Legislación mexicana

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis.
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/1.doc>

Código Penal Federal. Última Reforma DOF 13 de abril de 2007. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis.
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/9.doc>

Ley de Navegación y Comercio Marítimos. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis.
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LNCM.doc>

Ley de Planeación. Última Reforma DOF 13 de junio de 2003. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Dirección General de Bibliotecas.
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/59.doc>

Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos. Última Reforma DOF 28 de julio de 2006. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis.
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/240.doc>

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis.
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/148.doc>

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Última reforma DOF 2-06-2006 Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis.
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/153.doc>

Otras publicaciones

McMillan / McGraw-Hill. *Ciencias, libro 5.* division of the Educational and Professional Publishing Group of The McGraw-Hill Companies, Inc., New York, New York 10020. Copyright ©2006.

Agenda XXI. *Declaración de Río.* Naciones Unidas, SEDESOL, México, 1992.

Agenda XXI. *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.*

Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, en: ONU, *Crónica Mensual,* enero, 1975, Artículo 2.1., pp. 121-132.

Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, A/CONF.48/Rev. 1, 1973, p. 5.

Institucionalización del Comité de Facilitación. Nota de la Secretaria. FAL 26 @5. Organización Marítima Internacional, Londres, 10 de Julio de 1998, s.n.p., una sola hoja.

LEVIN, Leah. *Los derechos humanos y la comunidad internacional.* Boletín de la UNESCO, Octubre, 1978, pp. 7 y 8.

ONU. *Crónica Mensual.* I/1970, pp. 145-147.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. *Consulta técnica sobre la pesca en Alta Mar,* Roma, 7-15 de septiembre de 1992.

SALGADO Y SALGADO, José Eusebio. *La labor de la Organización Marítima Internacional en favor de la protección y preservación del medio marino*. PEMEX LEX, Revista No. 13-14, Julio - Agosto, México, 1989.

SALGADO Y SALGADO, José Eusebio. *La Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y la Protección y Preservación del Medio Marino*. PEMEX LEX, Revista No. 29-30, Noviembre-Diciembre, México, 1990.

SALGADO Y SALGADO, José Eusebio. *Ley De Contaminación por Petróleo de los Estados Unidos, 1990*. PEMEX LEX, Revista No. 31 32, Enero-Febrero, México, 1991.

Salgado y Salgado, José Eusebio. *Oficio GJ-AE-035/97*. Petróleos Mexicanos, Gerencia Jurídica México, 4 de febrero, 1997.

SÁNCHEZ, Vicente. *El Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*.

United Nations Publication. *Chemical and Bacteriological (Biological) Weapons and the Effects of their Possible Use*. Sales No. 69 I 24.

UNEP. *Programme under the Multilateral Fund, Countries Operatin Under Article 5, Paragraph 1 of the Montreal*. UNEP IE OzonAction.

UNESCO. *El hombre y la paz*. Promoción Cultural, Barcelona, 1975.

VASAK, Karel. *Los derechos humanos, una realidad jurídica*. Boletín de la UNESCO, Octubre, 1978.

Ponencias

DÍAZ MÜLLER, Luis. *América Latina: Notas sobre Integración y Derecho de la Paz*. Ponencia en el Seminario de la Asociación de Juristas Demócratas, Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo (CEESTEM), agosto, 1981.

ORDORICA R., José Guillermo. *Los derechos del hombre o el hombre y sus derechos*. Ponencia dictada en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales, Acatlán, UNAM, junio de 1985.

Sitios de internet

<http://www.berrom.com/esclavitud.htm#Civilizacion>

<http://www.cndh.org.mx>.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Napalm>

<http://www.exordio.com/1939-1945/militaris/armamento/napalm.html>

<http://www.cinu.org.mx/temas/desarme/nuclear.htm>

<http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>

<http://www.un.org/spanish/geninfo/faq/hrights.htm>

<http://www.unhchr.ch/udhr/lang/spn.htm>

<http://www.un.org/spanish/aboutun/charter/index.htm>

<http://www.un.org/spanish/aboutun/hrights.htm>

http://www.unon.org/confss/doc/unep/unep_gc/gcss_09/gcss9_inf_07add.6/K0584403.pdf - 2006-01-27

<http://lemuy.chilepac.net/ima/sanchez.htm>.

http://www.unon.org/confss/doc/unep/unep_gc/gcss_09/gcss9_inf_07add.6/K0584403.pdf - 2006-01-27

<http://www.acader.unc.edu.ar/artdesarrollosostenible.pdf>.

<http://www.prodiversitas.bioetica.org/doc89.htm>

http://www.unctad.org/sp/docs/c3em26d2a4_sp.pdf

http://www.cinu.org.mx/temas/Derint/convemar_es.pdf

<http://e-mar.sct.gob.mx/index.php?id=807>

<http://www.imo.org>

<http://www.ine.gob.mx/ueajei/asuntos/convenios.html>

<http://www.ecoportal.net/content/view/full/11995>

<http://www.ecoportal.net/content/view/full/11995>

<http://www.pnuma.org/>

http://www2.medioambiente.gov.ar/sitios/extranjeros/sitios_ext_convenciones.htm

http://www2.medioambiente.gov.ar/sitios/extranjeros/sitios_ext_convenciones.htm

<http://www.unep.ch/ozone/spanish/Montreal-Amendment-sp.shtml>

<http://www.tierramerica.net/2002/0922/conectate.shtml>

http://www.ctv.es/USERS/topoterra/PRINCIPAL_AGENDAXXI.htm

http://mx.encarta.msn.com/text_761567994___0/Clima.html

http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/camclim.htm

http://unfccc.int/portal_espanol/essential_background/kyoto_protocol/items/3329.php

[http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/kioto.Introducción.](http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/kioto.Introducción)

<http://portal.sre.gob.mx/boletinimr/popups/articleswindow.php?id=1855>

<http://archivo.greenpeace.org/Clima/kioto-mecanismos.htm>

[http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/kioto.artículo.12.](http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/kioto.artículo.12)

<http://www.uacj.mx/publicaciones/sf/num7/documento.htm>

www.tierramerica.net/2003/0309/ecobreves.shtml

[http://www.greencha ... iceac/Fore](http://www.greencha...iceac/Fore)

<http://www.sre.gob.mx/tratados>

<http://es.wikipedia.org>

<http://www.wwf.org.mx/wwfmex/especies3.php>

http://www.portafolio.com.co/port_secc_online/porta_entre_online/2529oct/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-1831123.html

<http://www.guiascostarica.com/cr9.htm>

<http://www.vaquitamarina.org/portal/>

<http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/266122.ven-vaquita-marina-la-creian-extinta.html>

http://www.imacmexico.org/ev_es.php?ID=19561_208&ID2=DO_TOPIC

<http://cig.uacj.mx/Recursos/Granados/cna/introduccion.pdf>

http://chiapas.contralinea.com.mx/archivo/2005/diciembre/htm/pugnas_limites_territoriales.htm

<http://www.sre.gob.mx/cilasur/Assets/Images/ActasGuatemala/tratado1882mexguat.pdf>

mx.encarta.msn.com/encyclopedia_761559991/Atm%C3%B3sfera.html
mx.encarta.msn.com/encyclopedia_761559991/Atm%C3%B3sfera.html
mx.encarta.msn.com/encyclopedia_761559991/Atm%C3%B3sfera.html
<http://www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/atmosfera.html>
http://www.mhschool.com/science/2000_sp/student/5/review/summary/5-6-11-2es.html
<http://www.freewebs.com/ecotopia/unidad2.htm>
<http://www.cem.itesm.mx/derecho/nlegislacion/oaxaca/17.htm>
<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/estadistica/termo/Termo.html>
<http://www.prodigyweb.net.mx/redmas/contaminantes.htm>
http://es.wikipedia.org/wiki/Agua_subterr%C3%A1nea#Estructura
http://www.unesco.org/courier/1998_08/sp/dossier/intro21.htm
<http://wiki.neotropicos.org/index>
[http://wiki.neotropicos.org/index.php/Calidad_del_aire#Caracterizaci.C3.B3n de emisiones _atmosf. C3.A9ricas](http://wiki.neotropicos.org/index.php/Calidad_del_aire#Caracterizaci.C3.B3n_de_emisiones_atmosf.C3.A9ricas)
<http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2007/03/13/crecera-poblacion-mundial-a-9-2-mil-millones-de-personas-en-2050-onu>
<http://www.prodigyweb.net.mx/mao44/Uranio.htm>
<http://es.wikiquote.org/wiki/Guerra>
http://es.wikipedia.org/wiki/Guerra_del_Golfo
<http://www.laneta.apc.org/sclc/desmilitarizacion/encuentro/ponencias/emartinez.htm>
http://www.sagarpa.gob.mx/conapesca/planeacion/anuario2002/C_5_2002.htm
<http://www.crisisenergetica.org/staticpages/index.php?page=20031004115458153>
<http://www.crisisenergetica.org/staticpages/index.php?page=20031004115458153>
<http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/119/htm/orosolar.htm>
<http://www.natura.com.mx/articulos/eolica.html>
<http://www.economia.gob.mx/?P=863>

<http://www.webspawner.com/users/dennismeadows/index.html>.

<http://www.cemda.org.mx/info.php>

<http://www.sma.df.gob.mx/simat/pnimeca.htm>.

<http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/268/metro3.html>

<http://www.proteccioncivil.gob.mx>.

<http://www.proteccioncivil.gob.mx>

<http://pnd.presidencia.gob.mx>.

[http://wiki.neotropicos.org/index.php/Calidad del aire#Caracterizaci.C3.B3n de emisiones_atmosf.C3.A9ricas](http://wiki.neotropicos.org/index.php/Calidad_del_aire#Caracterizaci.C3.B3n_de_emisiones_atmosf.C3.A9ricas).

http://www.comunicacion.buap.mx/bol_mar07/boletin-d-06mar.html

es.wikipedia.org/wiki/Primera_Guerra_Mundial

es.wikipedia.org/wiki/Guerra_nuclear

cruzadabosquesagua.semarnat.gob.mx/vii.html

<http://www.greenpeace.org/mexico/about>

<http://www.greenpeace.org/mexico/press/releases/hace-20-a-os-el-rainbow-warri>

<http://www.wwf.org.mx/wwfmex/wwfmundo.php>