



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE DERECHO

**MODIFICACIÓN AL ARTÍCULO 15 FRACCIÓN III DE LA LEY GENERAL  
DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

SEMINARIO DE DERECHO PROCESAL

Asesor: Lic. Tomás Cantú López

Alumna: Eleasud Olivera Calvo

México D.F, Febrero del 2008.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## ÍNDICE

### MODIFICACIÓN AL ARTÍCULO 15 FRACCION III DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

TEMA	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1,2,3.
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>Marco General de la Contaminación industrial</b>	
1. Conceptos básicos	
1.1 Concepto de Industria.....	4
1.2 Concepto de Contaminación.....	5
1.3 Tipos de Contaminantes ambientales.....	6
1.4 Clasificación de los Contaminantes.....	8
1.5 Repercusiones de la Contaminación Industrial en la sociedad.....	11
1.6 La Prevención y el Control de la Contaminación.....	14
1.7 Antecedentes de la Contaminación Industrial en México.....	16
1.8 Principales Industrias Contaminantes en México.....	21
1.9 Información Ambiental.....	23
1.10 Medios de Defensa en Materia Ambiental.....	26
1.11 Evolución de las Leyes y Reglamentos en Materia Ambiental en México.....	28
1.12 Instrumentos Jurídicos en Materia Ambiental.....	32
1.13 Jurisprudencia en Materia Ambiental.....	35
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>Legislación Ambiental en otros Países</b>	
2.1 Legislación Ambiental en Europa.....	41
2.1.1 Estándares de calidad para el medio Acuático en la Unión Europea.....	44
2.1.2 Estándares de Calidad para el medio aéreo.....	45
2.1.3 Estándares de Calidad para residuos en la Unión Europea.....	46
2.1.4 Estándares de Calidad en otras áreas de la Unión Europea.....	48

2.2 Acuerdos Ambientales Internacionales en el Mundo.....	49
2.2.1 El GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio) .....	50
2.2.2 El Tratado de Libre Comercio en América del Norte.....	51
2.2.3 Conferencia de Estocolmo.....	52
2.2.4 Protocolo de Montreal .....	55
2.2.5 Cumbre de la Tierra .....	56
2.2.5.1 Agenda 21 .....	57
2.2.5.2 Convención sobre cambio climático .....	59
2.2.5.3 Convención sobre Diversidad biológica.....	60
2.2.6 Convención de Basilea .....	64
2.2.7 Protocolo de Kyoto .....	66
2.2.8 Mercosur .....	67
2.2.9 Otros acuerdos sobre Contaminación Ambiental.....	70
2.2.10 Protección al medio marino.....	73
2.2.11 Protección de la atmósfera.....	77
2.3 Legislación Ambiental en Estados Unidos de Norteamérica.....	78
2.4 El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) .....	83
2.5 Acuerdos Ambientales Internacionales en que México es parte.....	88

### **CAPÍTULO III**

#### **La Responsabilidad de las Personas Morales**

3.1 Concepto de Persona Jurídica .....	95
3.2 Concepto de Daño.....	97
3.3 Concepto de Responsabilidad.....	99
3.3.1 Responsabilidad Civil .....	102
3.3.2 Responsabilidad Administrativa.....	107
3.3.3 Responsabilidad Penal .....	110
3.4 Juicio de Amparo en Materia Ambiental.....	115
3.5 Responsabilidad de las Personas Morales .....	118
3.6 La Responsabilidad en otros países .....	121

#### **CAPÍTULO IV Modificación al Artículo 15 Fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.**

4.1 Propuesta para modificar el artículo 15 fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente .....	129
Conclusiones.....	141

#### **Anexos**

#### **Bibliografía**

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación surge ante la necesidad de poder concientizar a la sociedad en general sobre la contaminación que generan las industrias o también llamada fuentes fijas, y la responsabilidad ética y moral que tienen de evitar destruir nuestro medio ambiente, por lo que a través de esta investigación titulada “Modificación al Artículo 15 fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente”, se busca modificar esta situación pues actualmente sólo se obligan los particulares y las autoridades en la prevención del equilibrio ecológico dejando a un lado a los principales causantes de estos daños, las personas morales.

Esta investigación de tesis tiene como objetivo analizar los daños que causa la contaminación industrial tanto a los humanos como a las cosas materiales y a nuestro entorno en general. En la actualidad es importante que nos preocupemos y ocupemos de las repercusiones que tiene la contaminación en todo el mundo, ya que lo que pase en un país con la contaminación nos perjudica a todos en general, por tal razón desde hace varios años se le ha tratado de dar importancia, aunque no la que se debe, ya que muchas veces la falta de información y de interés por parte de los ciudadanos y de las autoridades pasa desapercibido por lo tanto es necesario que nos concienticemos ante este daño que estamos causando a la atmósfera.

Actualmente nos podemos informar de varias formas sobre el daño a nuestra capa de ozono, en los últimos años se han dado diversas noticias sobre los huracanes, maremotos, el calentamiento global, las lluvias a destiempo los cambios de temperatura tan drásticos, todo esto provoca el deshielo de los glaciares lo que provoca el desbordamiento de los mares y por consecuencia muchas desgracias, materiales, epidemias, enfermedades y lo más importante la pérdida de seres humanos además de los daños ocasionados al medio ambiente los cuales son irreparables.

Es por todo esto que necesitamos reflexionar y tomar medidas desde nuestros hogares para que en conjunto con la autoridades pongamos de nuestra parte

formas de ayudar desde lo más sencillo como es el reciclaje de basura, disminuir el uso de detergentes que contaminen los mantos acuíferos, usar sólo lo necesario la corriente eléctrica, y por parte de las empresas que traten de tener un mejor control en sus residuos que producen o de tener mejor tecnología que no contamine; asimismo un mejor cuidado del arrojamiento de monóxido de carbono que son producidos especial por las refinerías, las plantas químicas y otros residuos tóxicos que son dañinos para la salud.

Se necesita que todos nos unamos en general sin discriminación de razas, lengua o de creencias porque la única finalidad es tener un mejor ambiente que le podamos ofrecer a las generaciones venideras, que en conjunto autoridades, personas físicas y morales tomemos las debidas precauciones para que no se siga destruyendo nuestro planeta.

El presente trabajo tiene como finalidad que se tome en cuenta, las diversas legislaciones ambientales que existen en nuestro país que se le dé la debida importancia, que se cumpla con las sanciones y demás preceptos jurídicos en temas ambientales pues esto contribuirá de manera determinante en la preservación, es por esto que se busca mantener informada a la población y que se interese en estos temas porque además de ser un tema de actualidad es un tema que debería preocupar a toda la sociedad.

Para una mejor comprensión del tema la investigación se desarrolla en cuatro capítulos el primero con título “Marco general de la Contaminación Ambiental” trata, como lo indica el título, sobre los antecedentes relevantes de la contaminación ambiental llevados a cabo a través del tiempo, algunos conceptos que ayudan a dar un panorama general sobre la temática a tratar, la clasificación, información, medios de defensa, evolución de las leyes e instrumentos jurídicos en materia ambiental en nuestro país, todo esto con la finalidad de poder dar herramientas al lector y adentrarse sobre la literatura del tema.

El segundo capítulo “Legislación ambiental en otros países” nos permite conocer los diversos convenios y acuerdos internacionales que se han dado en

el mundo sobre el medio ambiente, las legislaciones que existen sobre éste tema y los avances que se han dado en otros países como, la Unión Europea, Estados Unidos de Norteamérica, y algunos Países de Latinoamérica entre ellos nuestro país que también a tenido diversas participaciones en foros internacionales para la prevención del Equilibrio Ecológico y ha sido anfitrión de algunos foros internacionales.

En el tercer capítulo llamado “La responsabilidad de las personas Jurídicas” se abordan conceptos de ésta figura, la participación que tienen en la sociedad, y la responsabilidad a que son acreedoras al cometer un delito sobre el ambiente, ya sea civil, administrativo o penal de acuerdo al tipo de delito que hayan cometido, además de definir el juicio de amparo en materia ambiental y la forma como procede, finalmente se da a conocer como se percibe la responsabilidad en otros países y los avances que estos se tienen en el tema.

El capítulo IV es la propuesta de “Modificación al Artículo 15 fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente”, en éste último capítulo se presentan algunas sugerencias para modificar el artículo mencionado así como la justificación de la fracción que se desea modificar.

En la parte final presentamos las conclusiones a las que llegamos acerca de la presente investigación, las referencias bibliográficas y un anexo de las principales industrias de nuestro país.

Concientes de la necesidad de tomar medidas más exigentes para atacar el problema de contaminación que nos atañe hemos elaborado la presente investigación con la única finalidad de aportar a la legislación actual la modificación de que el sector empresarial se haga responsable de los daños que cause al ambiente además de poder concientizar a todos los ciudadanos de nuestro país y del mundo para obtener un mejor ambiente.

# **MODIFICACIÓN DEL ARTÍCULO 15 FRACCIÓN III DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

## **CAPÍTULO 1**

### **MARCO GENERAL DE CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL**

El artículo 15 frac. III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente señala que “las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico”, sin embargo no menciona al sector empresarial como uno de los responsables de la contaminación ambiental por lo que considero que también los empresarios industriales deben asumir su responsabilidad como generadores del problema y ser participes de la prevención y protección al ambiente, generando conciencia y responsabilidad, pues como es bien sabido este tipo de empresas al fabricar sus productos generan diversos contaminantes que causan daños irreversibles al medio ambiente y por ende a los humanos.

A continuación se definen algunos conceptos que se mencionarán en el desarrollo de la tesis con la finalidad de una clara comprensión.

#### **1. Conceptos básicos**

##### **1.1 Concepto de Industria**

Conjunto de operaciones destinadas a la obtención, transformación y transporte de materias primas.

”.La industria recibe la calificación de pequeña o grande de acuerdo con el tamaño y dimensión del mercado al que se destinan sus productos, las dimensiones de sus empresas, y su grado de mecanización y automatización. Desde un punto de vista estadístico se suele distinguir entre industrias extractoras o mineras, dedicadas a la extracción de productos del subsuelo, industria manufacturera dedicada a la transformación de bienes e industria de



la construcción e instalación de infraestructuras, entre las que están se dedican a la producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua. ”. <sup>1</sup>

## **1.2 Concepto de Contaminación**

“Si se define a la contaminación desde el punto de vista ecológico, calificándolo como un contaminante: a todo proceso o acción que, al actuar sobre un ecosistema altera, la distribución de las especies y/o su densidad.”

Según lo menciona Santiago Hernández Fernández” <sup>2</sup>

Los autores Alfonso Contreras y Mariano Molero Meneses señalan que de acuerdo al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, ”contaminación ambiental será alterar, deteriorando nuestro medio ambiente”<sup>3</sup>.

Por otra parte la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en el Artículo 3 Fracción VI dice que la contaminación es la presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

Como se puede observar con las anteriores definiciones se hace énfasis en la alteración del ambiente al encontrarse diversas sustancias nocivas que producen daños a los seres vivos.

Es preciso definir la palabra medio ambiente, ya que en el desarrollo de este trabajo de investigación se va a hacer mención en diversas ocasiones de este concepto, por lo que según Contreras López y Molero Meneses dicen que se entiende por medio ambiente un complejo entramado de relaciones entre factores físicos, biofísicos, sociales y culturales en el que ocurren las relaciones que conlleva la actividad humana y social. Los factores físicos se refieren a todo lo inerte, presente en el planeta, los biofísicos abarcan todos los seres

---

<sup>1</sup> *Enciclopedia Gran Espasa Universal*, Madrid España, Espasa Calpe S.A, 2005, vol. 13, p. 6037.

<sup>2</sup> Hernández, Fernández, Santiago, *Ecología para Ingenieros El Impacto Ambiental*, México D.F., Colegio de Caminos, Canales y puertos, 1996, p. 111.

<sup>3</sup> Contreras López Alfonso, y Molero Meneses Mariano *Introducción al Estudio de la Contaminación y su Control*, ed., por Universidad Nacional de Educación a Distancia, México D.F, 1998, p. 14.

vivos, lo social se refiere a las estructuras organizativas de las especies, y en lo cultural engloba finalmente todo lo hecho por el hombre.

María del Carmen Carmona Lara define al medio ambiente como: “la síntesis de la evolución del concepto de ecosistema y nos hace referencia a la puesta en práctica del enfoque totalizante, cuando se habla del medio ambiente se habla del ecosistema y el ser humano, no solamente los factores físicos se encierran en el concepto medio ambiente, sino que se hace también referencia a las coacciones con los otros hombres, a las relaciones interindividuales, ínter comunidades sociales, es decir, nos lleva a el análisis económico, político, social y cultural”.<sup>4</sup> Como se hace mención, es la relación que se lleva a cabo entre diversos factores del ecosistema.

De esta manera observamos que el concepto de medio ambiente no es claro, porque hace referencia a otro entorno tanto político, económico social y cultural. Sin embargo para efectos de ésta investigación el medio ambiente es un conjunto de elementos naturales, artificiales o creados por el hombre, físicos, químicos y biológicos que posibilitan la existencia, transformación y desarrollo de organismos vivos.

### **1.3 Tipos de Contaminantes Ambientales**

A continuación se mencionan otros conceptos sobre los diversos tipos de contaminación existentes.

Blanca Jiménez Cisneros define los tipos de contaminación ambiental de la siguiente manera:

“Contaminación del aire: es la presencia en la atmósfera de sustancias no deseables en concentraciones, tiempo y circunstancias tales que pueden afectar significativamente al confort, salud y bienestar de las personas o al uso y disfrute de sus propiedades.

---

<sup>4</sup> Carmona Lara María del Carmen, *Derechos en relación con el medio ambiente*, 2ª ed., México D.F, UNAM., Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2001 p.2.

Contaminación del agua: un contaminante puede ser materia o energía que provoque daño a los humanos, animales, plantas y bienes, o bien, que perturbe negativamente las actividades que normalmente se desarrollan cerca o dentro del agua. De esta forma no existe una división precisa entre las aguas contaminadas y las no contaminadas, este calificativo se atribuye en función del uso, las exigencias higiénicas y del grado de avance de la ciencia y tecnología para determinar los efectos y medir los contaminantes.

Contaminación por ruido: Se denomina contaminación por ruido a un sonido duradero de fuerte intensidad, de elevada frecuencia y caótico que provoque dolor o molestia a los seres humanos los ruidos de aproximadamente 80 decibeles o mas altos, pueden producir pérdida permanente del oído aunque el efecto es mas rápido hasta cierto punto por la frecuencia, esto es muy común en la industria de la transformación aeronáutica y también en la industria de procesos ya que ciertos tipos de máquinas provocan demasiado ruido y por consiguiente afecte a las personas que laboran en ese lugar así como a las que se encuentren cerca de esa industria. Existen dos instancias gubernamentales que regulan esta situación la SEMARNAT y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que mediante Normas Oficiales Mexicanas establece los límites permitidos de emisión de ruido así como las normas de seguridad e higiene.

Contaminación térmica: Se produce en el agua como en el aire, en la atmósfera el aumento de calor es producido por las grandes concentraciones urbanas, el incremento CO<sub>2</sub> (efecto invernadero) y los efluentes gaseosos de los sistemas industriales de enfriamiento.

Contaminación radiactiva: Se considera contaminación radioactiva a la capacidad de ciertos cuerpos de emitir algunos elementos en forma de radiaciones de alta energía entre ellos se encuentran el uranio y algunos isótopos radioactivos (elementos químicos).

Las aplicaciones de la radioactividad son múltiples la generación de energía, radiografías, medicina, nuclear, etc. Los principales tipos de radiación son los rayos alfa, beta, gamma y rayos x. La Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas es la encargada de regular todo lo concerniente a la actividad radioactiva.

Residuos sólidos: Se entiende por residuos sólidos cualquier material desechado que pueda o no tener utilidad alguna la LEGEEPA menciona en el artículo 3 fracción 31 que se define residuo de la siguiente manera cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Las etapas del procesamiento de los residuos sólidos son generación de desechos, almacenamientos, recolección transferencia, transporte, procesamiento y recuperación, lo anterior aplica a las industrias de alimentos, y cualquiera que cuente con desechos orgánicos, en cuanto a los residuos sólidos industriales son muy variados depende del proceso que se lleve a cabo se pueden encontrar desde cartón, papel materiales ferrosos, no ferrosos entre otros. Existe un reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos y el Reglamento Para Prevenir Y Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias que se encargan de regular los residuos peligrosos<sup>5</sup>.

#### **1.4 Clasificación de los contaminantes**

Los contaminantes son diversos y tienen una clasificación lo cual nos da a conocer y a entender como es su comportamiento y como reaccionan al mezclarse con otro tipo de contaminante.

Se clasifican los contaminantes según su origen: los naturales y los antropogénicos.

---

<sup>5</sup> Jiménez Cisneros Blanca, *La Contaminación Ambiental en México*, 2ª. ed. México D.F, Limusa, 2001 pp. 411- 547.

“Los naturales se deben a fenómenos en los cuales no interviene el hombre, un ejemplo son: las erupciones, incendios accidentales, producción de gases en pantanos, diseminación de polen por el viento, entre otros.

Los contaminantes antropogénicos son los que se derivan de las actividades realizadas por el hombre, como por ejemplo: cuando se arroja basura al medio ambiente, los contaminantes que desechan los automóviles o la contaminación que provocan las industrias, todos estos fenómenos son realizados por los seres humanos.”<sup>6</sup>

También se clasifican en primarios y secundarios, según sean arrojados en la atmósfera ya sea, que se formen en ella debido a la presencia de diversos compuestos y a la acción de luz solar, o por su estado físico.

Otra clasificación se limita a agrupar los principales contaminantes en las siguientes familias:

- Compuestos inorgánicos del carbono
- Compuestos derivados del azufre
- Hidrocarburos
- Compuestos del nitrógeno
- Oxidantes fotoquímicos
- Metales
- Partículas

“Compuesto inorgánico del carbono:

Monóxido de carbón (CO<sub>2</sub>): es un gas incoloro, inodoro, insaboro y tóxico. Es más ligero que el aire y tiene alta difusividad, se forma durante las combustiones deficientes, existe en concentraciones altas en los gases producto de la combustión del carbón el gas natural o el petróleo.

---

<sup>6</sup> Vera Jurado, Diego, *La disciplina Ambiental de las Actividades Industriales*, Madrid España, Tecnos, p. 61 y 62.

Las fuentes naturales en donde se encuentran estos contaminantes son la oxidación natural del metano, la respiración de los seres vivos, incendios accidentales de bosques, minas y campos de cultivo.

Las fuentes artificiales son producto de combustión de fuentes fijas, procesos industriales, disposición de desechos sólidos, combustión de transporte.

Compuestos derivados del azufre:

Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>): éste se forma por la oxidación de combustibles fósiles que contienen azufre, es un gas de condensación fácil. Incoloro, de olor picante e irritante y más pesado en el aire

Los hidrocarburos: son de la familia de compuestos químicos sus moléculas se forman de carbono e hidrógeno entre los miembros de esta familia se encuentra el petróleo y el gas natural.

Compuestos del Nitrógeno:

Oxido nítrico (NO): es un gas incoloro e inerte en temperatura normal y oxidante en temperaturas altas se forma en la fabricación de los ácidos nítrico y sulfúrico, así como en la nitración industrial se dice que el 10 % del oxido nítrico es originado en procesos industriales y el 90 % proviene del petróleo, el gas natural.

Oxidantes fotoquímicos:

El ozono (O<sub>3</sub>): es un gas azulado de olor picante poco denso de fuerte poder oxidante tiene olor a cloro, el ozono se produce en forma natural con las tormentas eléctricas, por el paso de descarga a través de la atmósfera se encuentra en la capa de ozono.

Metales:

El Plomo (Pb) es un elemento metálico es más denso que el agua y se obtiene del sulfuro del plomo que se encuentra en la naturaleza se volvió un problema por que lo contiene las pinturas, así como la gasolina el aire no urbano contiene

una concentración de plomo baja mientras que en las ciudades es muy alta la concentración .

“A las partículas en conjunto se le designan como partículas suspendidas totales (PST) las fuentes de emisión de las partículas son naturales o artificiales en estas últimas se encuentran en las cementeras se clasifican en sólidas y líquida esto es en polvo, humo, ceniza, niebla y aerosoles”<sup>7</sup>.

Ya que hemos explicado la reacción que tiene algunos contaminantes en la naturaleza así como la forma en que estos son arrojados al ambiente debido a los procesos donde es utilizado a continuación daremos a conocer las repercusiones que causan en la sociedad.

### **1.5 Repercusiones de la contaminación industrial en la sociedad**

Los perjuicios que causa la contaminación industrial en nuestra población son desmedidos principalmente los problemas ocasionados son a la salud a continuación exponemos algunos ejemplos de cómo ha afectado:

Los efectos que produce el monóxido de carbono son la falta de capacidad de concentración y la disminución del rendimiento intelectual, esto se debe a la falta de oxígeno en la sangre, así como a que el monóxido se adhiere doscientas veces más que el oxígeno y, en este caso el poco oxígeno que se absorbe se desprende fácilmente por lo que se limita más la oxigenación celular.

El nivel en la sangre aumenta aproximadamente en un 9% con esto se disminuye el oxígeno y en estas condiciones el corazón aumenta su actividad en un 44%; por lo tanto, se pierde la agudeza visual y la visión nocturna este contaminante (monóxido de carbono) se encuentra principalmente en los automóviles.

---

<sup>7</sup> Jiménez, Blanca, op. cit., p. 330 y 331.

El dióxido de azufre lo emite principalmente las industrias su concentración máxima es alrededor de las 9:00 a.m. y disminuye al romperse la inversión térmica, la atmósfera contaminada perjudica los pulmones y el tracto respiratorio éste problema se da en los individuos con problemas cardiacos.

El sulfato sulfhídrico es un gas tóxico de olor desagradable se encuentra en la descomposición de plantas o de procesos industriales provoca pérdida del olfato, irritación de las vías respiratorias, dolor de cabeza, nauseas, daños al sistema central y por consecuencia la muerte.

Las principales fuentes de emisión de hidrocarburos son las industrias del petróleo y de gas natural, así como los automóviles.

“El óxido nítrico en concentraciones normales no presenta daños en la salud. Las alteraciones que provoca son indirectamente cuando se transforma en dióxido de nitrógeno por acción de la luz solar.

El dióxido de nitrógeno es peligroso se origina en las combustiones a altas temperaturas así como en las industrias, los vehículos automotrices, y las tormentas eléctricas entre sus efectos que produce se encuentran la irritación pulmonar y el ataque al sistema cardiovascular, en los materiales destiñe pinturas y ataca los conductores eléctricos, en las plantas provoca la caída prematura de hojas y también disminuye la visibilidad.

El amoniaco es otro contaminante es un gas incoloro, de olor característico, que actúa como base y solvente, su origen es industrial, cuando se inhala provoca inflamación de las vías respiratorias y asfixia.

El plomo se encuentra en pinturas y en la gasolina, los males que provoca son desgano y fatiga síntomas a los cuales generalmente no se les pone atención hasta que se tiene otros como dolor de cabeza, pérdida de apetito, dolor de estómago y vómito; posteriormente los síntomas empeoran y se ven afectados el riñón e hígado causando daños severos.



Las enfermedades respiratorias como la bronquitis, el asma y enfisema pulmonar entre otras son también enfermedades causadas por el plomo. Las sustancias orgánicas actúan como irritantes de los ojos y de las vías nasales, se dice que pueden ser causa de cáncer y mutaciones genéticas también tienen efectos negativos sobre la calidad de las aguas.

El cadmio es un agente causante de enfermedades respiratorias, anemia, e hipertensión que afectan al sistema nervioso y cardiovascular; el níquel provoca dermatitis, neumonitis, cáncer de pulmón y cáncer nasal de senos; el arsénico produce bronquitis y otras enfermedades respiratorias así como cáncer de piel y pulmón; el vanadio irrita los conductos respiratorios como la bronquitis y el enfisema pulmonar, por mencionar algunos ejemplos de los efectos que estos contaminantes ocasionan en la salud del ser humano.

Las partículas como el polvo son pequeñas y se forman en las industrias por el rompimiento de partículas mayores en procesos como molienda, cribado y explosiones donde se maneja carbón, cemento o grano, su desplazamiento es en corrientes de aire.

El humo son partículas sólidas finas que se forman en los sólidos orgánicos como son el carbón, madera y tabaco, los humos son partículas sólidas finas de óxidos metálicos se forman por las condensaciones de los vapores sólidos, es decir, por procesos con sublimación, destilación, calcinación y fundición.

Los aerosoles son pequeñas gotas que se forman por atomización de líquidos como los herbicidas y pesticidas.

Son diversas las enfermedades que se pueden ocasionar al no tener la conciencia y el uso racional de estos contaminantes, es importante tener un control por parte de las industrias así como de reglamentaciones que realmente se apliquen para no causar este tipo de daños”<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Ibidem, p.60 y 61.

Como nos hemos podido percatar las repercusiones son graves por lo cual se deben encontrar medidas de prevención y control que ayuden a evitar que los efectos puedan ser devastadores, este punto es abordado en el siguiente apartado.

### **1.6 La prevención y el control de la contaminación industrial**

La prevención y el control son dos elementos fundamentales los cuales deben existir en el tema de la contaminación industrial como medio de vigilancia pues son la base para que las empresas tomen medidas preventivas con lo cual se pueda evitar diversos daños de salud y económicos.

“La prevención se refiere a evitar la formación de contaminantes, para realizar esto es necesario actuar sobre las materias primas, como ejemplo, utilizar gas natural en lugar de combustóleo, con la finalidad de evitar contaminar, es decir, utilizar otro tipo de materias aunque estas aumenten sus precios otra forma de evitar contaminar es modificar el equipo, utilizando maquinarias que ayuden a mitigar la contaminación que se arroja al ambiente, o modificar el proceso de producción, como ejemplo en lugar de desechar el agua contaminada, realizar procesos de tratamiento de agua, para poder utilizar esta en otro proceso.

De esta manera se debe tomar en cuenta las medidas necesarias que se imponen a cada tipo de industria, dependiendo del tipo de contaminantes que arroje, estas medidas se explican más a detalle en el apartado Instrumentos jurídicos en materia ambiental.

Otra manera que ayuda a contribuir la contaminación es la capacidad económica que pueden tener las industrias y la facilidad para adquirir equipos tecnológicos que ayuden a evitar la contaminación.

El control se refiere a impedir que el contaminante una vez formado salga a la atmósfera lo cual constituye dos principios diferentes, concentrar y retener o expulsar y diluir.

“El Control se clasifica en dos grupos según se traten de partículas y gases para las primeras se considera el tamaño y peso de los contaminantes y para los gases intervienen sus características químicas. También la vigilancia es importante para que ésta sea correcta en sus diversas etapas”<sup>9</sup>.

Para poder controlar los diversos contaminantes que arrojan las empresas al medio ambiente estas deben de tratar los residuos de sus procesos, para poder desecharlos al medio ambiente y así evitar la contaminación, ejemplos de estos puede ser: controlar los contaminantes como el flúor eliminando mediante filtros, o lavadores de gases, en el caso del sulfato se debe hacer una reducción de la cantidad de óxidos de azufre así como la emisión de agentes oxidantes.

Para controlar las sustancias orgánicas se debe reducir las emisiones de óxido de nitrógeno y de compuestos hidrocarbonados, y aplicar técnicas de control para partículas pequeñas, el níquel se controla con partículas a bajas temperaturas.

De construcción, creación apertura y en su funcionamiento, esto es desarrollar el control de la contaminación, considerando las emisiones y los residuos de la instalación en todos los sectores analizando los efectos sobre el medio ambiente y la salud de los seres humanos.

La vigilancia debe controlar las sustancias contaminantes para limitar las emisiones y lograr un ambiente óptimo, de esta manera se distinguen tres formas de control como son:

El análisis de las sustancias químicas de los productos utilizados estableciendo las medidas de prevención y protección al ambiente, la identificación de las fuentes de contaminación, búsqueda de tecnologías alternativas mas limpias y de menor costo ambiental, la aproximación al entorno, análisis y caracterización del ecosistema industrial.

---

<sup>9</sup> Ibidem, p. 335,349,346,347.

Por otra parte los instrumentos de control de la contaminación son también la investigación y desarrollo de nuevos procesos y tecnologías, estudios de impacto ambiental, diagnósticos ambientales entre otros los instrumentos económicos y fiscales, minimización de residuos, cumplimiento de la normatividad y legislación ambiental vigente e ingeniería ambiental aplicada, control de calidad, contratación de personal técnico especializado, contratación de asesorías medioambientales por mencionar algunas. Éstas son las formas de control, prevención y vigilancia de la contaminación ambiental por lo que considero que se cuenta con diversas opciones para que el empresario tome alguna alternativa que le convenga y convenza de acuerdo a lo que produzca y a los desechos que generen de acuerdo al tipo de producción que lleve a cabo.

A continuación damos a conocer los antecedentes de la contaminación industrial en el país, para poder apreciar desde cuando se inicia el proceso de la contaminación en el ambiente.

### **1.7 Antecedentes de la Contaminación Industrial en México**

La contaminación industrial en el país se incremento al haber un crecimiento en la población demográfica, como consecuencia de este aumento de población se ocasionó un incremento en el consumo de diversos productos manufacturados por las industrias.

Para poder dar abasto al incremento de consumo se tuvo que hacer uso de los recursos naturales para su elaboración, lo que trajo como consecuencia problemas graves de contaminación en el ambiente.

La utilización irracional de recursos naturales para poder fabricar productos de consumo requiere de un proceso de producción en el cual se emplean diversos productos químicos que son nocivos para la salud así como para el ambiente que nos rodea. Es por este motivo que las industrias necesitan tomar diversas medidas para que no causen daños irreparables al ambiente y a los seres humanos, así como cumplir con las leyes y reglamentos jurídicos relacionados con la materia ambiental, y a su vez las autoridades correspondientes deben

tener un mayor control de vigilancia y finalmente trabajar en conjunto con los empresarios para que solucionen los problemas que surjan por la contaminación industrial.

Se entiende que son dos las fuentes directas de contaminación: una es la que permanece en el mismo sitio por estar ahí ubicada aunque sus efectos trasciendan se le denomina fuentes fijas un ejemplo son las industrias, y otra es la fuente móvil que no permanece en un solo lugar, esto es que constantemente cambia de lugar como los autos.

Se menciona que de las dos fuentes mencionadas la que más daño causa es la fija ya que ésta actúa sobre la biosfera y producen tanto emisiones de humo como polvos, gases, ruido y radiaciones que afectan el aire por deterioro, filtración y acarreo. En muchas ocasiones se requiere materiales sólidos o agua para crear la transformación, sin ser insumos por lo que al no formar parte del producto se tiene que deshacer de ello sin importar a que lugar vaya a dar y las repercusiones que cause después de ser usados pero en condiciones ya alterados por la misma utilización.

“La revolución industrial trajo consigo muchos adelantos e impulsó el desarrollo económico, aunque también la contaminación atmosférica al utilizar tecnología basada en la generación intensa de calor y en la combustión de materiales como madera, carbón y finalmente hidrocarburos lo cual contribuyo a una mayor contaminación.

Una emisión de humos no es dañina para serlo debe tener una densidad y un volumen durante cierto lapso y que las condiciones atmosféricas no sean suficientes para diluirla o dispersarla en cierto tiempo, el peligro se inicia a partir del momento en que la cantidad de elementos no deseables emitidos, rebasa la capacidad de natural de dispersión transformación o anulación creando una concentración que acaba con el equilibrio. También puede ocurrir cuando los vientos, el clima, el calor, la situación geográfica y otros factores determinan que diversas emisiones consideradas no nocivas se combinen produciendo los efectos de una gran emisión por una sola fuente.

Debido a esto en los últimos cincuenta años fueron agrupándose en ciertas áreas como las urbanas los contaminantes que emitidos por fuentes fijas no pudieron ser desplazados por la circulación atmosférica y a los que se unieron los que provenían de fuentes móviles y naturales, esto es que cuando se comenzó a luchar por la contaminación del medio humano en todas las urbes ya existían en la atmósfera ciertas sustancias que provocaban contaminación producto del hombre”<sup>10</sup>.

Cuando se dieron cuenta del daño que se causaba se tomaron medidas necesarias para determinar el concepto real de la contaminación así como los elementos que deben considerarse contaminantes y cuales son las fuentes que contribuyen a la contaminación.

Por otra parte en nuestro país la industria creció territorialmente, sin embargo no se protegió a los recursos naturales con que contamos, es decir, que se le dio más importancia al establecimiento de empresas industriales, tanto nacionales como transnacionales y la protección al ambiente pasó a segundo termino, lo cual a tenido graves repercusiones, como pueden ser en la contaminación del agua, el aire, en los recursos maderables y del subsuelo. Como no se puede prescindir de la industria así como de la protección del ambiente se han dado diversos reglamentos jurídicos que tratan de poder controlar este tipo de situaciones para una mejor convivencia entre empresarios, y ciudadanos.

A través de los años se puede observar en el país como se fue dando el incremento industrial, se realiza una breve reseña histórica a continuación:

En la década de los 40 en México se dio una economía cerrada que consistía en que únicamente se podía importar productos, tiempo después se efectuó la concentración de plantas industriales en nuestro país, las principales industrias

---

<sup>10</sup> Vizcaíno Murray, Francisco, *La Contaminación en México*, Fondo de Cultura Económica, México D.F, p.125,126.

fueron la siderurgia, los productos metálicos y químicos, los alimentos, las bebidas, tabacos, textiles, ropa y calzado.

El periodo de mayor auge en la industria y en general de la economía mexicana fue en los años 60 en el cuál surgieron otras industrias que son mucho mas contaminantes y riesgosas tales como la producción eléctrica, la química y la metalmecánica entre otras.

“Actualmente, la estructura industrial muestra un crecimiento en las exportaciones lo que incide en el crecimiento de las zonas urbanas y regiones del país, algunas zonas industriales se encuentran en consolidación: tres en la frontera norte, una zona en la región centro occidente del país y una más en el sureste, aunque las fronterizas son las más importantes.

En el área metropolitana el crecimiento sigue siendo importante pero menor que en las ciudades fronterizas, el centro del país y en puntos de las zonas costeras, tales como Monterrey, Guadalajara, Coahuila, Puebla, Saltillo, Monclova, Lázaro Cárdenas, Ciudad Juárez, Tijuana, Hidalgo, Zona Lerma, Toluca, entre otros.”<sup>11</sup>

La industria internacional ha influido de alguna forma, en la estructura industrial mexicana, esto se observa en las empresas grandes y medianas que tienen por lo regular una fuerte vinculación con el mercado global, estas empresas decrecen por ser intermediarias o por que carecen de acceso al crédito y a recursos de inversión. Aunque algunas empresas nacionales e internacionales tienen conciencia del cuidado del ambiente es necesario que refuercen sus medidas, ya que también es una fuente de competencia y ahorro para sí mismas.

Otro factor que determina que las empresas no tomen medidas para dar soluciones ambientales es la falta de apoyo, tecnología, capacidad económica y financiera.

---

<sup>11</sup> Guadarrama de la Torre Gabriel, *Programa de Medioambiente 1995- 2000, México D.F* Poder Ejecutivo Federal, Instituto Nacional de Ecología, 1996, p. 89.

Existen ciertos tipos de empresas con una preocupación ambiental, por una parte se encuentran las que mantienen vínculo con el mercado mundial, así como las que poseen exigencias ambientales, y también por su economía financiera, las empresas transnacionales que se preocupan por innovar procesos y cumplir con las normas que regulan el cuidado del ambiente.

Otro tipo de empresas internas buscan aprovechar las oportunidades de ahorro que les plantea el cuidado del ambiente, un tercer tipo de empresas son las medianas y altamente exportadoras que tienen un desempeño ambiental que no obstruya su competencia internacional. Así como las empresas que se enfocan al mercado interno que reconocen oportunidades de ahorro a través de inversiones que conllevan mejoría ambiental pero que no cuentan con los recursos suficientes para llevarlo a cabo, y por último las pequeñas empresas y las microempresas, éstas representan la mayoría del país que de la misma forma no tienen los medios económicos suficientes para solventar sus gastos.

La distribución geográfica de la industria y los diversos tipos en cada región así como sus efectos ambientales difieren entre sí de tal forma que se pueden distinguir algunos estados con alto índice de contaminantes como en el caso de Chiapas, Guanajuato, Querétaro, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz.

Otros estados en cambio presentan una baja intensidad de contaminantes a pesar de que existen una gran cantidad de industrias como en el caso del Estado de México, Puebla, Jalisco, Nuevo León y el Distrito Federal; lo anterior no considera la existencia de equipos de control, sino las características tecnológicas de los procesos industriales, esto no quiere decir que se encuentre lo suficientemente controlado, ya que algunas industrias cuentan con la capacidad de tener el equipo adecuado para no contaminar y otras no, por diversos factores que ya hemos comentado.

“Algunas industrias también cuentan con equipo de tratamiento de aguas residuales lo que ayuda a disminuir de alguna forma la contaminación aunque falta tomar las medidas necesarias que realmente ayuden a controlarlo,



también el tamaño de las empresas es un factor importante para el diseño de políticas ambientales, y se debe considerar el auge que tendría la economía y una mayor relevancia al considerar estas medidas de prevención<sup>12</sup>.

Como se puede observar para poder obtener un mejor control de la contaminación que surge por los procesos de la fabricación de diversos productos es importante que exista ayuda por parte de las autoridades y empresas para que juntos se apoyen y puedan combatir la contaminación industrial.

Toda vez que el lector ha conocido los antecedentes que dan origen a la contaminación ambiental, a continuación mostramos las principales industrias contaminantes en el país.

### **1.8 Principales industrias contaminantes en México.**

En los años 80 la industria recibió un impacto mayor en relación a su decremento, sólo las empresas que se reincorporaron hacia las exportaciones de la manufactura y de la industria maquiladora, fueron las que obtuvieron un mayor auge, algunas zonas urbano industrial se encuentran establecidas en la frontera norte, en la zona centro occidente y otra en el sureste.

El crecimiento en las áreas metropolitanas fue menor al establecimiento de empresas en las ciudades fronterizas y en el centro del país poco a poco se ha ido dando la desconcentración industrial, esto es que se han estado dispersando en diferentes lugares de la república mexicana a través del tiempo recuperándose el crecimiento de las industrias.

Entre las principales industrias que afectan al ambiente por las sustancias que emiten, son la petroquímica básica, la química y las industrias metálicas. Algunos estados principales donde se encuentran estas industrias son

---

<sup>12</sup>Ibidem, p. 97.

Veracruz, Tula Hidalgo y Guanajuato entre otros, que representan más de la mitad de la contaminación generada por el sector industrial.

Algunos organismos federales desconcentrados y paraestatales cuentan con estructuras que tratan sobre cuestiones ambientales lo cual incrementa la capacidad de instrumentación de políticas y programas tal es caso de Petróleos Mexicanos que en sus cuatro subsidiarias: Refinación Gas, Petroquímica Básica, Exploración y Producción se tienen Gerencias de Seguridad industrial y Protección Ambiental con lo que se respalda la protección al medio ambiente.

Sin embargo, esto no es suficiente, ya que en la actualidad se puede observar que existen problemas de contaminación y daños que se causa tanto a personas como al entorno donde se habita, un ejemplo podría ser la población de Tula Hidalgo que a sido considerada por la Organización Nacional de las Naciones Unidas (ONU) como el lugar mas contaminado, ya que debido a las industrias que se encuentran en esa zona arrojan diversos contaminantes a la atmósfera y a los ríos.

En otros estados ocurren situaciones similares como en Guanajuato específicamente en la ciudad de Salamanca que se tiene una refinería y una Petroquímica y en Veracruz en dónde también existen subsidiarias de PEMEX.

De esto nos podemos enterar a través de las noticias por la televisión o por los diarios donde nos percatamos de esta grave situación de la que se quejan los habitantes de estos lugares debido a la contaminación sobre todo a las repercusiones que ocasiona tanto al ambiente: flora y fauna así como al mar, ríos y lagos, es realmente alarmante ya que las autoridades no hagan caso a esta situación por lo que considero necesario se tomen las debidas precauciones y que las industrias puedan en la medida de lo posible resarcir el daño que ocasionan, trabajando en conjunto con las autoridades y la sociedad para que se tenga conciencia de que no únicamente se daña a la región donde se genere la contaminación sino que finalmente repercutirá a la sociedad en general .

Es importante dar a conocer las diversas industrias que existen para poder comprender cuales son los tóxicos que causan mayor perjuicio de acuerdo a lo que producen, así como los productos que utilizan, los desechos industriales que arrojan, y las partículas que se dispersan en el ambiente.

Estas industrias se podrán observar en el anexo que viene al final de este trabajo.

Una vez mencionadas los principales industrias contaminantes en el país, presentamos la forma en que se debe difundir la información ambiental para crear conciencia en la sociedad.

### **1.9 Información ambiental**

Es necesario que se difunda la información ambiental a la sociedad para que tome las acciones pertinentes y pueda acudir al lugar indicado y hacer sus denuncias o sus quejas al órgano gubernamental correspondiente cuando se encuentre en una situación parecida a la que hemos explicado anteriormente, ya que muchas veces por falta de información no se sabe como actuar, por tal razón se darán a conocer ciertas formas de poder ejercer una acción para que el afectado pueda hacer valer sus derechos que tiene como ciudadano.

El título quinto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEGEEPA) nos hace mención de la participación Social y de la Información ambiental; en el artículo 157 se establece que el gobierno Federal debe promover la participación correspondiente de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de los recursos naturales.

Es importante que se promueva la consulta, la deliberación pública y la concertación y que se dé la coordinación con el sector privado y con las organizaciones sociales para que se divulgue la información a los diferentes sectores de la sociedad con la finalidad de incrementar su participación y también promover las responsabilidades respecto del proyecto nacional de protección ambiental y mejoramiento de calidad de vida.

El artículo 158 frac. VI de la (LEGEEPA) propone que se lleven a cabo convenios de autorregulación con empresas, cámaras y asociaciones industriales, que incorporan normas voluntarias, programas para la minimización, manejo y reciclaje de residuos, programas de capacitación y difusión, adopción de las mejores prácticas disponibles y de sistemas de administración ambiental, así como capacitación de los prestadores del servicio de transporte público urbano en los diferentes niveles.

Por otra parte, el artículo 159 bis de la LEGEEPA nos indica que la Secretaría desarrollará un Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales que tendrá por objeto registrar, organizar, actualizar y difundir la información ambiental nacional, que estará disponible para su consulta y que se coordinará y complementará con el Sistema de Cuentas Nacionales a cargo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

También se establece que la Secretaría reunirá informes y documentos relevantes que resulten de las actividades, científicas, académicas, trabajos técnicos o de cualquier otra índole en materia ambiental y de preservación de recursos naturales, realizados en el país por personas físicas y morales nacionales o extranjeras, los que serán remitidos al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos naturales.

El artículo 159 bis 3 de la LEGEEPA, nos menciona que toda persona tiene derecho a solicitar información a la Secretaría, a los estados, al Distrito Federal y los Municipios.

Las autoridades deben poner a disposición la información ambiental que se les solicite en los términos previstos por la ley, los gastos que se generen corren a cuenta del solicitante. Para los efectos de lo dispuesto en el presente ordenamiento se considera información ambiental cualquier información escrita, visual o en forma de base de datos, que dispongan las autoridades ambientales en materia de agua, aire, suelo, flora, fauna y recursos naturales

en general, así como las actividades o medidas que les afectan o puedan afectarlos.

Toda petición de información deberá hacerse por escrito, especificando la información que se requiere y los motivos de la petición. Los solicitantes deberán identificarse indicando su nombre o razón social y domicilio, la autoridad ambiental deberá responder a la petición en un plazo no mayor de veinte días en caso de contestación negativa por parte de la autoridad debe señalar las razones que motivaron esa resolución si transcurre este plazo y la autoridad no responde por escrito, se entenderá por resuelto en sentido negativo para el promovente, la autoridad debe notificar al generador en los diez días siguientes a la solicitud de información.

El artículo 159 bis 6 de la LEGEEPA, nos dice que quien reciba información ambiental de las autoridades competentes en los términos del capítulo mencionado, será responsable de su adecuada utilización y deberá responder por los daños y perjuicios que se ocasionen por su indebido manejo.

Este derecho a la información, se concibe como un derecho en favor de la sociedad, ya que informando a los ciudadanos se asegura la defensa de sus intereses ya sean personales o subjetivos y es indispensable que se tenga conocimiento de ello para que puedan ejercitarlo, así como conocer los diversos medios de defensa que existen en México para poderlos aplicar a su caso particular y de esta forma mantener la seguridad y la tranquilidad en su entorno que lo rodea.

Como ya se mencionó es importante que la gente este informada sobre los reglamentos y leyes de los cuales puede ayudarse a defenderse con las acciones en material ambiental y que conozca los medios de defensa que existen para poderlos aplicar al caso concreto que se tiene al mismo tiempo que pueda acudir a las autoridades correspondientes.

## **1.10 Medios de defensa en materia ambiental en México**

Los medios de defensa en materia ambiental con los que cuenta el afectado para poder actuar ante una situación en que se le cause un daño a su persona son los siguientes: la denuncia popular o escrita y la denuncia telefónica.

La denuncia popular por escrito puede ser presentada por cualquier persona que le haya sido causado un desequilibrio ecológico o daño al ambiente de acuerdo a los requisitos que menciona el artículo 190 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente LEGEEPA. Los requisitos que debe llevar esta denuncia se desglosan a continuación:

1. El nombre o razón social, domicilio, teléfono, del denunciante y de su representante legal.
2. Los actos hechos u omisiones denunciados.
3. Datos que permitan identificar al presunto infractor o localizar la fuente contaminante, y por último las pruebas.
4. Las pruebas que ofrezca el denunciante.

Asimismo la denuncia podrá realizarse por vía telefónica, sin embargo deberá ser ratificada por el denunciante mediante escrito.

El denunciante puede pedir a la autoridad guardar secreto de su integridad por razones de seguridad.

Una vez que se tiene la resolución correspondiente y si esta no diera respuesta adecuada al demandante, este puede tener un medio para poder apelar esta resolución.

Este medio de defensa es el recurso administrativo en el cual el artículo 180 de la LEGEEPA, menciona que tratándose de obras o actividades que contravengan las disposiciones de la Ley, los programas de ordenamiento ecológico, las declaratorias de áreas naturales protegidas o los reglamentos y normas oficiales mexicanas derivadas de las mismas, las personas físicas y

morales de las comunidades afectadas tendrán derecho a impugnar los actos administrativos correspondientes, así como a exigir, que se lleven a cabo las acciones necesarias para que sean observadas las disposiciones jurídicas aplicables siempre que demuestren en el procedimiento que dichas obras o actividades originan un daño a los recursos naturales, la flora o la fauna silvestre, la salud pública o la calidad de vida. Para tal efecto se deberán interponer el recurso administrativo de revisión.

Este recurso de revisión lo puede interponer cualquier persona física o moral siempre que se demuestre en el procedimiento que dicha actividad puede originar un daño a la salud pública o a los recursos naturales, los afectados que interpongan el recurso de revisión pueden revisar las resoluciones que dicte la autoridad administrativa al tramitar el recurso.

Éste recurso se realiza conforme a la Ley Federal del Procedimiento Administrativo, la cual obliga a la autoridad a resolver en forma objetiva sobre la legalidad de los elementos que conforman el acto impugnado cabe mencionar que este recurso es en materia federal y que se tiene un plazo de 15 días hábiles siguientes a la fecha de notificación o ante las instancias jurisdiccionales.

El recurso administrativo se interpone directamente ante la autoridad que emitió la resolución impugnada quien acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, turnando el recurso a su superior jerárquico para su resolución definitiva de acuerdo al artículo 176 de la LEGEEPA.

Los medios de defensa administrativos y jurisdiccionales con que cuentan los ciudadanos en materia ambiental son la denuncia popular, los recursos administrativos, el juicio de nulidad, así como el juicio de amparo directo e indirecto y el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte en el que se acude a la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte a efecto de iniciar el trámite de denuncia de incumplimiento de la aplicación efectiva de la legislación ambiental por parte del gobierno mexicano.

Como se puede observar se dio a conocer las formas de poder actuar ante una situación de indefensión en materia ambiental ante las personas morales o ante las propias autoridades. Por lo que en el siguiente apartado se explicará el desarrollo que las leyes y reglamento se tiene en nuestro país.

### **1.11 Evolución de las Leyes y Reglamentos en Materia Ambiental en México**

Las leyes y reglamentos en nuestro país sobre materia ambiental, se han estado modificando cada día por la necesidad de tener una mejor regulación para poder proteger a los seres vivos de los daños causados por la contaminación industrial, por tal motivo se han hecho diversos cambios a través del tiempo.

“En nuestro país a principios de los años setentas se comenzó a tomar medidas necesarias para combatir la contaminación como es el caso del marco regulatorio que se tenía, el cual se refería al uso de instrumentos normativos y de regulación directa, que sólo trataba los problemas ocasionados por la industria contra el agua, suelo y atmósfera de forma separada, sin ningún orden específico por lo que se fueron desarrollando esquemas y mecanismos para combatir la contaminación ambiental orientados a atender sólo problemas particulares”<sup>13</sup>.

Tales problemas como la regulación de descargas de aguas residuales con base en el tratamiento primario de los vertimientos de todas las industrias, de las emisiones atmosféricas y de las sustancias tóxicas esparcidos al medio ambiente.

---

<sup>13</sup> SEMARNAP, INE, PROFEPA, *Gestión Ambiental Hacia la Industria*, México D.F, Compañía Impresora Sevilla, 2000, p. 28, [www.ine.gob.mx/depsec/publicaciones.htm](http://www.ine.gob.mx/depsec/publicaciones.htm)



Es por esto que los esquemas fueron avanzando de acuerdo a la disponibilidad tecnológica y al costo individual, lo que ocasionó aplicar diversas soluciones tecnológicas comunes a cada industria sin tomar en cuenta los diversos contaminantes arrojados a los ecosistemas.

“En particular debido a esto se establecieron las Normas Técnicas Ecológicas las cuales se definen como “el conjunto de reglas científicas o tecnológicas que establecen requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos parámetros y límites permisibles que deben observarse en el desarrollo de actividades, uso y destino de bienes que puedan causar desequilibrio ecológico y que uniformen principios, criterios, políticas y estrategias, también se fueron imponiendo restricciones a la operación de cada empresa”<sup>14</sup>.

Se observó que al abordar los temas ambientales en forma particular sólo se daba en apariencia y no en realidades, lo que conllevaba a que las industrias se involucraran en costos mayores cuando se necesitaba encontrar soluciones a los problemas ambientales para poder obtener un mejor beneficio, como esto no tuvo una solución efectiva se vio en la necesidad de desarrollar nuevos instrumentos para la prevención de la contaminación ambiental.

La política ambiental hacia la industria que fue planteada por la Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) a través del Instituto Nacional de Ecología (INE) cambió a partir de 1995 desarrollando nuevos instrumentos para orientar a las empresas sobre medidas preventivas antes que correctivas, tal como se hacían anteriormente de tal manera que se atendieran los intereses públicos sin lesionar los privados. El uso de instrumentos coercitivos se ha replanteado y se complementa con otros instrumentos de gestión ambiental, voluntarios, económicos, de información y participación social.

Por otra parte, en 1979 se publicó en el Diario Oficial de la Federación dos reglamentos: el primero fue con fecha 23 de enero que lleva por nombre

---

<sup>14</sup> Ibidem. 22 y 24.

Reglamento para Prevenir y Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias, se aplica a los vertimientos deliberados de materias, sustancias y desechos en aguas marítimas jurisdiccionales y el segundo se llama Reglamento Interno de la Comisión Ambiental Metropolitana se encarga de desarrollar y complementar la regulación contenida en el Convenio que creó a la Comisión Ambiental en lo relativo a su estructura organización y fundamento.

En 1982 la Ley Federal de Protección al Ambiente expedía normas técnicas orientadas a prevenir enfermedades relacionadas con la contaminación ambiental, siendo la Secretaría de Salubridad y Asistencia encargada de su expedición la cual tuvo diversas reformas en 1984 que incluía la creación de la Subsecretaría de Ecología en la Secretaría de Desarrollo (SEDUE).

También surgió un reglamento que prevenía y controlaba la contaminación de humos, polvo, ruido y el control de la contaminación del agua.

Debido a que las anteriores legislaciones eran locales para su aplicación y que se necesitaba la colaboración de los estados y municipios para una mayor participación ciudadana fue necesario reformar algunos artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos la cual mencionaba en su artículo 27 desde 1917 el principio de conservación de los elementos naturales susceptibles de apropiación a la propiedad privada, al cual se le adicionó la preservación y restauración del equilibrio ecológico. En el año de 1987 se determinó la concurrencia de la federación, los Estados y Municipios en materia de protección al ambiente en el artículo 73 fracción XXIX.

En junio de 1999 se reforma el Artículo 4º donde menciona que el Derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, que sea integral y sustentable de acuerdo al Art. 25 de la misma Constitución.

A estos cambios Constitucionales surge en el año de 1988 la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), la cual tiene una estructura novedosa y una política ecológica integrada en los cuales destaca el

ordenamiento Ecológico del territorio y la evaluación del impacto ambiental. Esta Ley fue la que impulsó el desarrollo del Derecho Ambiental de nuestro país. “La distribución de competencias entre la Federación, los estados y municipios generó la expedición de 31 leyes estatales y a finales de los noventa la del Distrito Federal reformada en el 2000. En el año de 1988 también se dio un Reglamento de la misma ley en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera que rige en todo el territorio nacional, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 1988”<sup>15</sup>.

Fue en 1988 que la SEDUE (antes Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología) expidió estas normas técnicas durante un periodo de 1988 a 1991, publicando en el Diario Oficial de la Federación 58 Normas Técnicas Ecológicas: 33 en materia de aguas residuales, 18 relacionadas con la atmósfera y monitoreo y las últimas 7 de residuos peligrosos; estas normas se dirigieron a la actividad industrial contaminante la cual se basó en regulaciones internacionales.

En 1992 con las modificaciones de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización se le denominó a estas Normas Oficiales Mexicanas la cual sólo se expedía por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Con la creación de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca se dieron ciertos avances, debido a los problemas ambientales que se agudizaron así como la emergencia de crear nuevas propuestas para poder combatirlos, se llevaron a cabo revisiones de las normas que se habían creado con respecto a la contaminación para poder controlar y regularlo de una mejor forma, centrada principalmente en objetivos más que en los medios y de establecer cambios en el diseño de los procesos. Esto hace que las emisiones contaminantes de la industria sean mejor controladas, ya que son mas dañinas al medio ambiente y de esa forma se hace patente el impacto diferencial de cada empresa y se hace mayor el costo de control de sus emisiones lo cual no ocurre cuando se impone tecnología de control.

---

<sup>15</sup> Ibidem, p. 25.

En el año 2000 surgió el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental, la cual es de observancia general en todo el territorio nacional, también surge la Ley Ambiental del Distrito Federal y el Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo que tiene por objeto regular la Ley Ambiental del Distrito Federal en materia de impacto ambiental y riesgo.

De esta manera hemos expuesto las leyes y reglamentos que regulan en materia ambiental con la finalidad de que los lectores puedan tener referencia.

### **1.12 Instrumentos Jurídicos en Materia Ambiental**

En el mes de junio del año de 1997 en la SEMARNAP y el INE se llevó a cabo una regulación más directa que años atrás no existía, y que debido a la problemática que se había dado en cuanto a la regulación de las actividades de las empresas, se trató de proteger y resolver los problemas que por ciertas particularidades no podían ser contempladas a través de otros instrumentos.}

“El instrumento nombrado Sistema Integrado de Regulación y Gestión Ambiental de la Industria (SIRG) se encarga de promover instrumentos que protegen el ambiente mediante opciones de autorregulación para que de esta manera las empresas se estimulen a crear acciones para una producción industrial mas limpia.

Algunos de estos instrumentos son, combinar el uso de instrumentos, fomentar el cambio tecnológico preventivo, promoción de instrumentos voluntarios entre otros.

El SIRG propone el desarrollo de un sistema coherente y eficaz de regulación que facilita la coordinación entre organismos que la SEMARNAP tiene a su cargo”.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Ibidem, p. 26.

El sistema se compone de diversos tipos de instrumentos y algunos han cambiado como la Licencia Ambiental Única, la Cedula de Operación Anual y los instrumentos voluntarios estos se complementan con otros, la idea a largo plazo del SIRG es coordinar el gobierno Federal, Estatal y Municipal.

La licencia ambiental única: establece un trámite integral para la operación y funcionamiento de industrias, comercios o servicios que requieren autorización de la SEMARNAP aplica también a las empresas de jurisdicción federal en materia de atmósfera y operan mediante acuerdo secretarial es obligatorio para las plantas nuevas y voluntaria para las que deseen actualizarla. Comprende instrumentos unificados que contempla evaluación del impacto ambiental, análisis de riesgo permiso de descarga de aguas residuales así como otros mas. En 1997 entró en vigor la licencia ambiental única.

La cédula de operación anual: es un reporte que se encarga del manejo de contaminantes que deriva de las obligaciones en la Licencia Ambiental Única así como de los reglamentos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en la prevención y control de la contaminación atmosférica y manejo de residuos peligrosos.

Dicha cédula debe presentarse en el cuatrimestre de cada año y debe ser mostrada por los establecimientos industriales del sector del petróleo, petroquímica, química, pinturas, siderurgia, metalurgia, automotriz, celulosa, papel, cemento, energía eléctrica y tratamiento de residuos peligrosos, esta cédula nos permite conocer la cantidad de contaminantes que se emite al aire, agua, y suelo, así como la cantidad de contaminantes que se transmiten fuera del establecimiento para su tratamiento, control y prevención.

La Cédula de operación Anual: tiene efectos fiscales de acuerdo al volumen de contaminantes que arrojen las industrias así como la obligación de emitir las diversas informaciones en materia de residuos.

Los Instrumentos Voluntarios entre los más importantes se encuentran el programa nacional de auditoría ambiental consiste en la revisión de instalaciones, procesos de almacenamiento, transportes, seguridad y riesgo de las industrias.

A partir de estas revisiones las empresas se comprometen a realizar acciones necesarias para el óptimo desempeño ambiental de éstas y proteger el ambiente. También se han propuesto los convenios de autorregulación ambiental que incorporan normas voluntarias, manejo y reciclaje de residuos, programas de capacitación, difusión y de sistemas de administración ambiental como el programa para la utilización de residuos industriales como combustibles alternos en hornos de cemento, el manual para la minimización y manejo adecuado de residuos de curtiduría.

“En cuanto a la Normas Voluntarias Internacionales de la serie ISO 14000 en México existen dos vertientes, la norma ISO 14001 referente al sistema de administración ambiental que incluye la estructura organizativa de las actividades de planeación, responsabilidades, procedimientos, procesos para revisar y mantener una política ambiental. Actualmente en México se encuentran 63 plantas industriales certificadas más las que día con día se van certificando con esta norma, también se realiza el desarrollo de normas mismas y de su homologación con normas mexicanas como la NMX SAA 001 que es equivalente a la ISO 14001”<sup>17</sup>.

Estos instrumentos han demostrado las ventajas ambientales de efectividad y los de regulación directa, por lo que es necesario seguir estableciendo estas normas con las pequeñas y medianas empresas además de apoyar a la empresa que no cuente con los suficientes recursos económicos.

“Los instrumentos económicos son programas empleados por el gobierno para incentivar a los empresarios a que cuenten con tecnología avanzada con la finalidad de disminuir la contaminación.

---

<sup>17</sup> Ibidem, p. 46.

Ejemplo de estos instrumentos son los incentivos fiscales un ejemplo de ello es la depreciación acelerada que es un estímulo que se ofrece a los empresarios que adquieran equipo nuevo para controlar la contaminación ambiental y se autoriza fiscalmente que puedan deducir en un solo año el monto de sus activos con la disminución de la base sobre la que se grava el impuesto, el arancel cero cuando las industrias adquieran en el extranjero equipo de monitoreo, control o pretensión de la contaminación podrán importarlo sin pago de aranceles, los instrumentos financieros se encuentran en una etapa de diseño no existen resultados aún se avanza en la creación de seguros y fianzas relacionados con el impacto ambiental”<sup>18</sup>.

Existen diversas formas de poder regular la contaminación, ya sea que las industrias se apeguen a los instrumentos jurídicos existentes, sea obligatoriamente o por iniciativa propia. Creo que lo más importante es que se tome conciencia de lo que representa, para que de esta forma se piense en lo necesario que es para el medio ambiente y se tomen las decisiones que le convengan de acuerdo a las alternativas que se tienen tomando las debidas precauciones.

### **1.13 Jurisprudencia en Materia Ambiental**

Mencionaré algunas de las resoluciones del poder judicial federal, que ha dado en cuestión de materia ambiental, ya que es fundamental estar informado sobre la existencia de estas resoluciones para que en determinado momento en un proceso de esta naturaleza se hagan valer ante los juzgados correspondientes y se pueda obtener un mejor resultado.

Las notificaciones en los procedimientos cuando surten sus efectos. Que se encuentran regulados por la Ley General del equilibrio ecológico y la Protección al Ambiente.

**Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito**

**Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta**

---

<sup>18</sup> Ibidem, p. 49.

**Época: 9ª**

**Tomo: I, abril de 1995**

**Tesis xvi, 1º. 1 A**

**Página: 166**

**Clave: TC161001.9 ADM**

Cuando se trata del cómputo de los términos establecidos en la Ley de Amparo para la presentación de la demanda de garantías artículo 21 de la Ley Reglamentaria y el acto que se reclama dimana de un procedimiento seguido conforme a la Ley General del Equilibrio ecológico y la Protección al Ambiente en la que no existe artículo alguno que determine el momento a partir del cual deben surtir efectos las notificaciones que se hagan las partes interesadas, ni disposición alguna que remita a la aplicación supletoria de un determinado ordenamiento del orden federal o del derecho común, debe atenderse de acuerdo a las reglas de la lógica y a los principios de índole general de los que racionalmente se infiere que la persona notificada se entera de inmediato del contenido del acuerdo que se le hace saber, de tal manera que esa diligencia debe surtir efectos en el mismo momento, de ahí que el lapso requerido para la presentación de la demanda constitucional habrá de contarse a partir del día siguiente.

Y no esta permitido que en consecuencia por sustentarse en la ficción de que la diligencia notficatoria surtirá sus efectos hasta el día siguiente al de la fecha en que se realizó la misma, ni hacer el cómputo del término que se tiene mencionado a partir del tercer día de verificada la notificación, ya que tal proceder resulta incongruente con los dictados de la razón, como de la lógica y no se encuentra autorizado en ninguno de los preceptos de la ley especial en comento, como no remite tampoco a la aplicación supletoria de otra ley en el particular caso de que se trata.

**Primer Tribunal Colegiado del Décimo Sexto Circuito.**

**Precedentes: Amparo en revisión 283-94. Compañía Minera Las Torres, S.A de C.V. 7 febrero de 1995. Unanimidad de votos.**



**Ponente: Arturo Hernández Torres. Secretario José Gilberto Moreno Gracia.**

Otro asunto es el Recurso de Inconformidad no debe necesariamente agotarse para acudir al amparo previsto en la Ley del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente.

**Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito**

**Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta**

**Epoca: 9 A**

**Tomo II, agosto de 1995**

**Tesis: I. 2º.A.3 A**

Se determina que para promover el juicio de amparo en contra de actos emitidos con apoyo en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, no es necesario agotar el recurso de inconformidad previsto en el artículo 177 de dicho ordenamiento, porque para obtener la suspensión del acto impugnado exige mayores requisitos que la Ley de Amparo, al no conceder la medida cautelar cuando se trate de infracciones reincidentes, según lo dispuesto en su artículo 180, fracción III. Luego, se está en el caso de excepción al principio de definitividad previsto por el artículo 73, fracción XV, de la Ley de Amparo.

**Segundo Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del primer circuito.**

**Precedentes: Amparo en revisión 302-95. Lorenzo Gómez Escalera. 12 de mayo de 1995 unanimidad de votos: Ponente: María Antonieta Azuela Ramírez. Secretario: Flores Carmona.**

Otro asunto es el recurso de inconformidad previsto en el artículo 176 de la misma ley que se mencionó anteriormente no es optativo y debe agotarse antes de acudir al Tribunal Fiscal de la Federación.

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito.

**Fuente semanario Judicial de la Federación y su Gaceta**

**Época: 9 A, Tomo: I, mayo de 1995, Tesis: VI. 3º. 2 A, Página 364, Clave TC063002.9 ADM.**

El término podrán que se contiene en el artículo 176 de la LEGEEPA, implica una opción pero no para agotar el recurso de inconformidad a que se refiere tal precepto, sino como una alternativa de impugnación de la resolución, es decir, si se desea impugnar un acto, puede hacerse por ese recurso, y si ese propio acto es recurrible, no será definitivo, por lo que la apreciación de la parte quejosa, resulta inexacta, en cuanto considera que al incluirse dicho término de podrán el precepto en comento, se libera al particular de la obligación de hacer valer ese recurso, ya que este es un medio de defensa al alcance de los interesados, mediante el cual se puede obtener la modificación o la revocación de las resoluciones emitidas de conformidad a dicha ley, lo que hace necesario que dicho recurso se agote antes de acudir al Tribunal Fiscal de la Federación, de conformidad con lo establecido por el artículo 23 de la Ley de Orgánica de dicho Tribunal, el que se exige que las resoluciones que se impugnan tengan el carácter de definitivas, entendiéndose por tales, aquellas que no puedan ser modificadas o revocadas por la autoridad o autoridades que las emitieron.

### **Tercer Tribunal Colegiado del Sexto Circuito.**

**Precedentes: Amparo directo 23/95. Hilos Pontón, S.A de C.V. 2 de marzo de 1995. unanimidad de votos Ponente: Oliva Heiras de Mancisidor. Secretaria: María de la Paz Berrucos.**

Otro es la Protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruido, inconstitucionalidad del Reglamento por falta de refrendo (Diario Oficial de la Federación) del 6 de diciembre de 1982).

**Instancia: Segunda Sala, Fuente: Semanario Judicial de la Federación, Época: 8 A, Tomo: I Primera parte-1, Página 230.**

El reglamento para la protección del Ambiente contra la Contaminación originada por la emisión del Ruido, que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación del seis de diciembre de mil novecientos ochenta y dos, debió ser refrendado por el Secretario de Asentamientos Humanos y Obras Públicas en esa época, ya que ese reglamento tocó puntos de la esfera de su competencia, según se advierte de la lectura del artículo 2º del propio reglamento de manera que como dicho secretario no cumplió con esa obligación como lo exigen los

artículos 92 de la Carta Magna y 13 de la Ley Orgánica de la administración Pública federal, según se constata de la parte final del decreto relativo, es evidente que por satisfacerse el requisito de mérito, resulta inconstitucional.

Precedentes: Amparo en revisión 3063/85 Herramientas Truper, S.A. de C.V. 29 de junio de 1998. Unanimidad de 4 votos. Ausente: Atanasio Gonzáles Maitines. Ponente: Manuel Gutierrez de Velazco. Secretaria: Alicia Rodríguez Cruz de Blanco.

Estas son algunas de las resoluciones que se han llevado a cabo por los diversos conflictos que surgen en el juicio sobre materia ambiental los cuales pueden servir de fundamento o base para futuros juicios sobre esta materia. Actualmente surgen cada vez más resoluciones de acuerdo a los diferentes asuntos presentados, por lo que se han presentado algunos ejemplos que ilustran las resoluciones obtenidas en materia ambiental por el Poder Judicial Federal, sin embargo los ejemplos aquí presentados solo con una pequeña muestra de los muchos asuntos que al día de hoy existen.

Es necesario poner más énfasis en la materia ambiental, esto es que existan más resoluciones en cuestiones ambientales, ya que se dan muchas lagunas al respecto, como se ha podido observar en este apartado, por lo tanto el Poder Judicial de la Federación debe comprometerse a redoblar esfuerzos para hacer cumplir las resoluciones y dar más importancia a estas.

Hemos revisado de una manera breve en este primer capítulo el Marco general de la Contaminación Ambiental dando a conocer los antecedentes de este tema, algunos conceptos que han ayudado a una mejor comprensión, así como la repercusión que ha tenido la Contaminación Industrial en México y en la sociedad en general, además de dar medidas de prevención, control e información ambiental con la intención de dar un panorama general sobre la temática a tratar.

Finalmente se abordó los medios de defensa en materia ambiental y una explicación sobre la manera en que han evolucionado las leyes y reglamentos en nuestro país que rigen la materia ambiental, además de los instrumentos

jurídicos y algunos ejemplos de resolución de jurisprudencia que pueden servir de base para otros juicios en esta materia. La finalidad de este capítulo es explicar al lector y otorgarle herramientas para una mejor comprensión al igual que adentrarse a la literatura del tema ambiental.

El siguiente capítulo damos a conocer el trabajo que en legislación de materia ambiental han realizado algunos países con la intención de que nuestro país pueda beneficiarse de los logros que han tenido estos países.

## **CAPÍTULO II**

### **LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN OTROS PAÍSES**

Es importante conocer la legislación ambiental que otros países han efectuado, con la finalidad de poner tener un panorama general de los avances que ellos han podido lograr, y de esta manera México pueda beneficiarse de las ventajas que ellos han conseguido.

#### **2.1 Legislación ambiental en Europa**

Desde hace mucho tiempo algunos países decidieron legislar sobre el daño que causaba al ambiente la contaminación, ya que perjudica a todos los que habitamos este planeta, por lo que se han dado convenciones, acuerdos, pactos entre otros instrumentos internacionales para poder regular esa situación. Aunque algunos países no están de acuerdo en firmar estos pactos pues sus intereses personales se ven afectados, por el contrario otros aceptan firmar los acuerdos, aunque no se cumplan cabalmente como lo dicta la ley, por lo tanto mencionaré algunos acuerdos y legislaciones que se han dado en Europa a través del tiempo.

Europea es uno de los principales continentes en los que la mayoría de sus países han decidido participar en la procuración del ambiente, esto es que crean o legislan sobre diversas leyes, reglamentos o acuerdos.

“La legislación Ambiental en países de la Unión Europea surgió en Europa del Norte principalmente en Alemania, Dinamarca y Holanda, quienes fueron los que establecieron la legislación ambiental, de hecho muchas normas en vigor de la Unión Europea, son derivadas de la legislación nacional de estos países.

Los países del sur se han quedado rezagados en comparación con los del norte en cuanto al desarrollo de la legislación ambiental.

Cuando en la legislación Europea no se encuentra legislado algún concepto ambiental, lo que se hace es suplir, esto es acudir a otro reglamento, un ejemplo es cuando se hace uso de los límites de concentración de contaminantes como el reglamento alemán Ta Luft el cual se refiere a calidad del aire o las orientaciones de calidad de aire de la Organización Mundial de la Salud.

Otra muestra de recurrir a otro tipo de reglamento es el de concentración de contaminantes, conocido como estándar, los cuales son tratamientos y evacuación de residuos sólidos relativos a recubrimientos de vertederos recogidos de lixiviados, que son los líquidos que arroja la basura vertida, este tipo de reglamento es adoptado por la Unión Europea los cuales son semejantes a las practicas de los países del Norte de Europa.

“El Reino Unido a tenido estándares ambientales de calidad del agua desde principios de siglo en el año de 1956 se introdujo la Ley Británica de Aire Limpio, la cual a sido modificada en varias ocasiones, el Reino Unido también estableció legalmente la agencia de Protección Ambiental en 1991, tomando el liderazgo en varias áreas de legislación ambiental participando Irlanda en 1998, veinte años después la Danesa y la de Estados Unidos de América<sup>1</sup>”.

En 1992 la Comunidad Europea había adoptado 200 normas legislativas que implicaban la contaminación de la atmósfera, agua, suelo, y gestión de residuos en salvaguarda, y tenían que ver en relación con productos químicos y biotecnología, evaluación de impacto ambiental y protección marina.

“La Comunidad Europea se rige a través de actos legales proporcionados en el tratado de Roma en 1958 hasta la actualidad, estos actos son los siguientes:

1. Reglamentos: Son los de más largo alcance y establecidos por la misma Ley para toda la Comunidad y se aplica totalmente confiriendo derechos

---

<sup>1</sup> Kiely Gerard, *Ingeniería Ambiental Fundamentos, Entornos, Tecnologías y sistemas de Gestión*, Madrid España, Mc Graw Hill, 2001 p. 17.

e imponiendo obligaciones a los ciudadanos en la misma forma que la ley nacional.

2. Directivas: van dirigidas a los estados miembros, obligándolos a alcanzar ciertos objetivos pero permitiéndoles elegir la forma y métodos de hacerlo.
3. Decisiones: Son actos legales vinculantes para las personas a los que van dirigidos, que incluyen estados miembros y personas jurídicas. Su utilización principal en el campo del ambiente ha sido autorizar a la comunidad a tomar parte en convenios internacionales.
4. Recomendaciones: son actos legales no vinculantes, no son muy utilizados en el campo ambiental.
5. Opiniones: Son explicaciones de los demás actos legales y se publican después de que se ha hecho públicos los borradores de directivas o reglamentos<sup>2</sup>

En 1990, la Comisión de la Comunidad Europea aprobó una estrategia comunitaria para la gestión de residuos que estableció prioridades como: prevención de los residuos, reutilización y reciclaje, residuos a energía y evacuación final segura. Además de la legislación ambiental, la comunidad adopta estrategias sobre política ambiental, el Quinto Programa de Acción Ambiental (1992-1996) se ocupa de varios temas ambientales críticos, como son: cambio climático, acidificación y calidad del aire, protección de la naturaleza y biodiversidad, gestión de recursos hidráulicos, el medio urbano, zonas costeras y gestión de residuos.

La directiva es el acto legal más comúnmente utilizado en el campo del ambiente y se publica en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas, es necesario que los Estados miembros traspongan el contenido de la Directiva en alguna forma de legislación nacional.

La Unión Europea está elevando los estándares de los vertidos de aguas residuales, y financiando la instalación de estas plantas en las regiones menos desarrolladas de la Unión.

---

<sup>2</sup> Idem.

### **2.1.1 Estándares de Calidad para el Medio Acuático en la Unión Europea**

El medio acuático consiste en:

- Aguas potables
- Fuentes de agua bruta para agua dulce incluyendo aguas subterráneas
- Aguas para hábitat de peces y baño
- Aguas residuales

A continuación explicaré en que consisten cada uno de los medios acuáticos ya que es importante conocer estas.

Aguas potables: se clasifican los estándares de agua potable de la Unión Europea en parámetros organolépticos, fisicoquímicos, relativos a sustancias no deseables en cantidades excesivas, relativos a sustancias tóxicas, microbiológicos, y el de requisitos mínimos para agua ablandada. Aunque estas seis series de parámetros son importantes, a una planta de tratamiento de agua se le exige analizar los diferentes parámetros a diferentes frecuencias, es decir, el agua potable necesita algunos parámetros para el diseño de una planta de tratamiento de agua incluyendo color, turbidez, olor y gusto.

“Fuentes de agua bruta para agua dulce incluyendo aguas subterráneas: se clasifican de acuerdo con tres categorías: la categoría A1 requiere sólo tratamiento físico filtración y desinfección; la categoría A2 requiere tratamiento normal, físico y químico, coagulación y desinfección; la categoría A3 requiere un tratamiento intensivo físico químico y desinfección, es decir, las fuentes de agua bruta se clasifica con tres categorías, sólo se requiere tratamiento físico, filtración y desinfección otro tipo de categoría requiere físico y químico y la tercera categoría requiere un tratamiento intensivo, físico químico y desinfección este último es más fuerte su tratamiento, ya que es un tipo de agua con una mayor contaminación. Por otra parte las aguas residuales la



Directiva de agua residual señala que es necesario un tratamiento secundario a las aguas residuales urbanas para los vertidos industriales y municipales”<sup>3</sup>.

Aguas para hábitat de peces y baño: la directiva de peces de agua dulce está diseñada para mantener la calidad del agua dulce adecuada para el sostenimiento de los peces. Los estándares establecidos son 14 parámetros físicos y químicos.

Aguas residuales: Existen una necesidad de tratamiento secundario de las aguas residuales urbanas, para vertidos industriales y municipales, las cuales deben cumplir.

### **2.1.2 Estándares de calidad para el medio aéreo**

“La normatividad de la Unión Europea no cuenta con tanto desarrollo como en las aguas- aguas residuales, por lo que se apoya de las normas alemanas (Ta Luft) y en las normas de la Agencia de la protección ambiental de Estados Unidos (USEPA) y en las orientaciones de calidad del aire de la Organización Mundial de Salud (OMS).

Las normas de calidad de aire de interés en Europa están escritas como directivas relativas a emisiones de gases y materia particulada desde los vehículos, plantas industriales, municipales e incineradoras. Las plantas industriales y municipales no solo incluyen las de fabricación, químicas, farmacéuticas o de automoción, sino también las de residuos industriales o residuales”<sup>4</sup>.

En años recientes, se ha prestado atención a las emisiones aéreas desde las plantas depuradoras de aguas residuales, especialmente en relación con olores, sulfuro de hidrógeno, metano amoniaco, compuestos orgánicos volátiles e hidrocarburos.

---

<sup>3</sup> Ibidem, p.18.

<sup>4</sup> Ibidem, p. 21.

“Existen límites de interés en el medio atmosférico que son los límites ambientales fijados por la autoridad reguladora que están relacionados con límites superiores admisibles en un ambiente espacial urbano y límites de emisión, son regulados por una autoridad relacionados con focos industriales por lo tanto, los límites de emisión fijados por una emisión de aire industrial podría ser mas alto que el límite ambiental en la localidad de descarga”<sup>5</sup>.

### **2.1.3 Estándares de Calidad para Residuos en la Unión Europea**

La primera directiva en la UE sobre residuos fue en 1975 y cada Estado miembro se aseguraba que se evacuaran los residuos sin dañar a la salud pública o al ambiente, contenía cinco mandatos obligatorios incluyendo la necesidad de designar a las autoridades competentes, preparar planes de evacuación de residuos y practicar una evacuación segura de aquellos. Se recomendaba el reciclado de residuos y se debían permitir transportistas de residuos y sitios para evacuarlos aunque era muy general algunos países como Dinamarca iban avanzando otros no lo hacían, tales como Irlanda, España y Grecia.

“Se publicaron dos directivas sobre evacuación de aceites usados en 1975 y 1987. Esto se introdujo por primera vez porque en varios Estados miembros se estaban vertiendo grandes cantidades de aceite usado, la directiva trató de que se reciclara el aceite la directiva sobre embalaje pretende recortar éstos volúmenes de los residuos y su toxicidad. A los 10 años de implementación el 90 por ciento del peso debe separarse de la corriente de residuo con intención de su recuperación y el 60 por ciento en peso de material de los restos de embalaje deben ser separados de los residuos con objeto de reciclarlo. La directiva de vertederos propuesta en mayo del 1991, impone criterios estrictos en el diseño, construcción, mantenimiento, gestión y clausura de vertederos. Esta propuesta propone que sea primero reducción del residuo en origen, segundo reciclaje y reutilización, tercero residuos a energía incluyendo la incineración y por última opción el vertedero”<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Ibidem, p. 22.

<sup>6</sup> Ibidem. P. 23.

Los vertederos se clasifican en monovertido y multivertido. Hay tres clasificaciones de residuos: Los Residuos peligrosos, residuos inertes y residuos municipales no peligrosos y otros compatibles. A ciertos residuos no se les permite el vertido, residuos oxidantes o explosivos, los infecciosos y algunos líquidos sí son incompatibles con el vertedero concreto a usar.

“Las directivas de la UE no se encuentran tan desarrolladas como en Estados Unidos de América. La primera directiva de la UE fue en 1978 para residuos tóxicos y peligrosos. Esta directiva estableció un amplio marco de control de residuos domésticos como tóxicos así como la designación de autoridades competentes responsables de preparar planes de gestión y autorizar las instalaciones de manejo de residuos. Se definió el residuo tóxico, también se definieron las autoridades de ejecución, se identificó un mecanismo para la planificación, permiso, inspección, separación, embalaje, transporte y evacuación se adoptó el principio del que contamina paga.

En 1991 ésta definió con mayor detalle lo que es residuo peligroso se hizo identificando el residuo si era madera o algún otro tipo y en otros identificando el residuo de acuerdo a lo que la industria producía por ejemplo productos farmacéuticos, medicinas y compuestos veterinarios están relacionados por anexos de acuerdo a los tipos de constituyentes ejemplo. El anexo III relaciona propiedades, 14 conjuntos que lo hacen peligrosos como los corrosivos, carcinógenos etc. Esta directiva es muy importante ya que designa a los residuos de acuerdo al peligro que representa también al impacto que tiene sobre los humanos y el ambiente”<sup>7</sup>.

En 1984 se publicaron y revisaron tres directivas sobre embarques transfronterizos de residuos, el objeto de esta directiva era controlar el movimiento dentro de la comunidad en las entradas y salidas de la misma asegurándose de que las autoridades competentes concedan permiso para dicho movimiento.

---

<sup>7</sup>Ibidem, p. 24.

Otra directiva es la de incineración de residuos peligrosos, que se especifica las emisiones peligrosas con los límites propuestos, para los compuestos de polvo, carbono inorgánico, óxido de azufre, monóxido de carbono, cadmio, mercurio y otros metales pesados, se detallan las tecnologías y sus condiciones de operación así como los costos de instalar una incineradora real. Otras dos directivas con relación a la incineración son para prevención y reducción de la contaminación atmosférica de plantas incineradoras municipales también se fijan límites de emisión para polvos y metales pesados los niveles de emisión se reducen a medida que la capacidad de producción de la planta aumenta.

Finalmente la directiva tres es la de Riesgos de Accidentes Mayores de Ciertas Actividades Industriales se le conoce como Seveso, en 1980 hubo un escape accidental industrial de productos químicos peligrosos, fue actualizada en 1987 y 1988 el objetivo de esta directiva era establecer medidas que harían frente al riesgo de peligros tales como incendios, explosiones y emisiones masivas de sustancias peligrosas. Estas medidas contienen la preparación de estudios de riesgo y planes de emergencia y la notificación a las autoridades competentes de sustancias peligrosas.

#### **2.1.4 Estándares de Calidad en otras áreas de la Unión Europea**

Otras áreas tratadas en directivas que son de interés en ingeniería y ciencia ambiental son: ruido, habitats.

“La directiva sobre ruido en plantas de fabricación y en el lugar de trabajo. El marco de trabajo establece un procedimiento de aprobación, verificación, y certificación para los niveles de ruido en plantas ejemplo generadores, martillos perforadores etc. También se definen los métodos de medida de ruido y los estándares.

Hay dos directivas sobre conservación de aves salvajes, el objeto de esta directiva es la protección, gestión y control de todas las especies de pájaros

que se den en forma natural. También incluye las aves migratorias que utilizan a Europa o algún Estado comunitario como zona de cría o incluso para sobrevuelo. Están incluidos para su hábitat nidos, huevos y las aves. Quedan obligaciones para los estados miembros de preservar y mantener y de restablecer la biodiversidad así como zonas para los hábitats de aves” .<sup>8</sup>

“La Directiva de Evaluación de Impacto Ambiental prevé la evaluación sistemática de las propuestas de proyectos en los campos públicos y privados incluyen la protección de la salud humana y el ambiente, la calidad de vida y la necesidad de proteger la biodiversidad de las especies y los ecosistemas también las instalaciones de eliminación de residuos, peligrosos, refinerías de petróleo, centrales eléctricas, aeropuertos etc. Y si se necesita en los proyectos una evaluación de impacto ambiental debe describirse el efecto directo e indirecto de un proyecto sobre patrimonio, material y cultural, seres humanos, fauna y flora entre otros.”<sup>9</sup>

La Directiva de Ecoauditoría se refiere a la evaluación y mejora del comportamiento ambiental de las actividades industriales y al suministro de la información de interés público.

## **2.2 Acuerdos Ambientales Internacionales en el Mundo.**

En Europa han surgido diversos acuerdos ambientales en el cual han participado muchos países y han sido parte de estos. La preocupación sobre cuestiones ambientales se dice que inició a finales del siglo XIX, sin embargo fue hasta el siglo XX cuando la humanidad tuvo que enfrentar el reto del deterioro, en la segunda posguerra de ese siglo, ya que con la violencia de la guerra la naturaleza se mostró deteriorada.

A finales de los sesentas se dan varios movimientos pacifistas, la naturaleza era el tema principal que les interesaba, además de otros movimientos como la comuna de Paris, el naturismo, el vegetarianismo, entre otros; así como

---

<sup>8</sup> Ibidem, p. 25.

<sup>9</sup> Ibidem, p. 26.

movimientos ecologistas con versiones conservadoras, que derivaban en movimientos ambientales y en partidos políticos denominados verdes.

Ante la creación de estos movimientos se dio una respuesta estatal, que tomo en cuenta las demandas surgidas por el deterioro ambiental. De esta forma se iniciaron una serie de investigaciones que dieron pauta a generar una serie de espacios para la discusión en la Asamblea Ordinaria de las Naciones Unidas.

A continuación de da una breve reseña sobre los acuerdos que se han realizado en torno a la regulación ambiental. Los cuales serán abordados de acuerdo a la fecha de su creación.

### **2.2.1 El GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio)**

“El GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio) este acuerdo se dio en Europa en 1947 fue concluido en Ginebra el 30 de octubre de 1974 (revisado en 1986 e incluye el acta final de la Ronda de Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales busca asegurar que las negociaciones técnicas y estándares así como los procedimientos de prueba y certificación no creen obstáculos innecesarios al comercio.”<sup>10</sup>

Este acuerdo contiene una introducción sobre normativa ambiental en competitividad del comercio internacional, las exigencias ambientales fueron usadas como barreras arancelarias y como normas ambientales de producción.

El GATT es la primera muestra de la preocupación que causaba a los países la contaminación ambiental por lo que a partir de este acuerdo ya se comenzaban a percatarse del problema que se avecinaba, el acuerdo se ha modificado en diversas ocasiones de acuerdo a las necesidades que vayan surgiendo por los países miembros, es por esto que se han dado diversas rondas en el cual surgen reformas desde el año de 1964.

---

<sup>10</sup> [www.wto.org/indexsp.htm](http://www.wto.org/indexsp.htm)

En 1994 año en que el GATT se convierte en la OMC (Organización Mundial de Comercio), debido a la necesidad de poder agrupar a más países y dar una mejor cobertura y apoyo.

Entre los principios básicos que trata esta organización se encuentra el de la nación mas favorecida, el trato nacional en materia de tributación y un marco multilateral de comercio internacional.

Uno de los principios que destaca por referirse a los efectos de la normativa ambiental es el trato de la nación mas favorecida el cual impide aplicar a las mercancías importadas normas ambientales diferentes a las normas aplicables en el país importador.

Este mismo principio trata sobre la manera de exigir a la mercancía extranjera los mismos estándares ambientales que se aplican a los productos nacionales, es decir, se aplique la misma norma ambiental a la mercancía importada que a la de mercancía que genera el país.

En este mismo orden de ideas la competencia desleal frente a otros productores que no cumplen con estricto estándares ambientales al realizar la elaboración de un producto, es otro de los factores que los países deben evitar con la finalidad de cumplir con las normatividad ambiental.

### **2.2.2 Tratado de la Comunidad Económica Europea (CEE)**

En el Tratado de la Comunidad Económica Europea (CEE) 1958 no hace mención a la protección al ambiente, por lo tanto se creo una directiva sobre materia ambiental en el año de 1967, esta directiva se llamo Clasificación Embalaje y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

En 1970, la CEE legisló sobre emisiones atmosféricas y de ruidos de vehículos de motor, se tiene la idea que surgió a raíz de problemas económicos y ambientales.

En 1973 la comunidad adoptó su primer programa de actuación ambiental que ha llegado a ser una característica central de la política ambiental de la Unión Europea, se han realizado cinco programas en materia ambiental, al actual se le denomina Hacia la Sostenibilidad y fue lanzado en 1992.

El Acta Única Europea entró en vigor en 1987 en el cual se insertó un capítulo ambiental en el tratado e hizo una referencia ambiental a la estipulación dirigida a la realización de un mercado interno sin fronteras.

El periodo de 1987 ha visto desarrollos significativos. Se le dio mayor énfasis al cumplimiento de la legislación ambiental de la Unión Europea, lo cual creó una comisión que ha dado seguimiento a un gran número de procedimientos de infracciones contra los Estados miembros, que no la cumplen con la normatividad.

Algunos de estos procedimientos han surgido de las quejas ambientales del público y ha habido un reconocimiento creciente del papel de los instrumentos basados en el mercado financiero que busca reflejar los costos ambientales en el precio de los bienes y servicios de los instrumentos legales que proporcionan financiación pública para los objetivos ambientales, han surgido varios temas globales con la comunidad participando en diversas convenciones internacionales importantes.

### **2.2.3 Conferencia de Estocolmo**

Es la primera reunión donde se otorga mayor relevancia a cuestiones ambientales realizada a finales de los 70's en la que se hicieron presentes 114 países industriales los cuales eran los principales países causantes del deterioro ambiental y a la que le precedió una serie de reuniones preparatorias que se iniciaron con un informe denominado founex.

Esta asamblea encomendó a la Conferencia de Estocolmo que se diera mayor atención a los países en desarrollo en lo que concierne al medio ambiente y



que fuera para beneficio de ellos, de acuerdo a lo que los países industrializados acordaran.

“A partir de 1972 las preocupaciones ambientales, como resultado de la Conferencia de Estocolmo, comienza a adquirir mayor trascendencia. En esta declaración se manejaron los conceptos de ecología, ecosistema, interacción entre ecología, medio ambiente, sociedad y desarrollo, los cuales fueron reconocidos por la comunidad internacional.

El resultado de esta conferencia fue la creación de un Consejo de Administración de los programas relativos al medio ambiente, llamado Asamblea General de las Naciones Unidas.

Esta asamblea identifica cuatro mecanismos institucionales para el manejo del medio ambiente general: un consejo de gobierno de 58 estados elegidos por la asamblea, un secretariado, un fondo ambiental, una junta de coordinación ambiental. Este consejo fue resultado de una transacción entre los países desarrollados quienes pretendieron crear una agencia especializada dentro del esquema de Naciones Unidas y de acuerdo a la postura de los países miembros desarrollados, ya que pensaban que se le imponían trabas a la libre explotación de los recursos naturales, también presionaron para que no surgiera otra organización que interfiriera en sus ideales”<sup>11</sup>.

En esta misma conferencia hubo otras resoluciones importantes como declarar el día 5 de junio Día Mundial del Medio Humano, además se condeno el uso de armas nucleares y la decisión de preparar una segunda conferencia que se celebraría el primer Quinquenio del medio humano después de este encuentro ya no fue tocado el tema.

“El bloque soviético boicoteó la conferencia de Estocolmo alegando que Alemania Oriental no lo habían invitado por tal motivo le dieron menos importancia a los temas ambientales, muchos países tercermundistas

---

<sup>11</sup> S Pearson, J. Martín Rochester, Relaciones Internacionales, 4ª ed., trad. de Rodrigo Jaramillo Arango, Sta. Fé de Bogotá Colombia, Mc. Graw Hill, p.13.

asistieron sin darle la debida importancia y alegaron en el sentido de que el desarrollo económico estaba siendo relegado ante problemas relacionados con el medio ambiente.

En la conferencia participaron corporaciones multinacionales como las Organizaciones no Gubernamentales (ONG) como Greenpeace (que se encargan de proteger a las ballenas y ahora empeñado en las protestas antinucleares y otras causas), así como las Organizaciones OIG la Comisión Ballenera Internacional y otras Instituciones afiliadas a las Naciones Unidas.

“Entre los logros de la conferencia se encuentra la creación del (PNUMA) que es el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente el cual tiene como propósito constituirse en la principal agencia de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que orientaba los problemas relacionados con el medio ambiente con la finalidad de que se vieran involucrados por solucionar el problema mundial del ambiente, en la misma conferencia de Estocolmo se designó a la ciudad de Nairobi Kenia como sede principal de éste programa siendo el primer caso en que la agencia de las Naciones Unidas tomaba en cuenta a un país del tercer mundo”.<sup>12</sup>

La reunión de Estocolmo fue importante para algunos países que tomaron conciencia sobre el medio ambiente. Uno de los principios generales que se manejó en esta conferencia fue que los Estados tienen la responsabilidad de asegurar las actividades dentro de las jurisdicciones y controlar que no se cause daño alguno al medio ambiente de otros Estados o a las áreas que van más allá de los límites de jurisdicción nacional.

Se esperaba también que los Estados informen y hagan consultas con aquellos Estados que se vean afectados por alguna actividad que cause efectos nocivos para el clima, se dice que la Unión Soviética violó de manera grave los principios de Estocolmo, ya que no informó sobre el daño que se produjo en el accidente nuclear de la planta de Chernobyl, en 1986.

---

<sup>12</sup> Ibidem, p. 511.

#### **2.2.4 Protocolo de Montreal**

”El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, fue el responsable de organizar y establecer la conferencia de Montreal que se celebró en 1987 la cual manejó el deterioro de la capa de ozono.

Se entiende como capa de ozono al manto que rodea a la tierra, por encima de la atmósfera el cual contiene ozono, es un compuesto que impide que los rayos ultravioleta que provienen del sol lleguen a la tierra. Si esta capa se destruye, los rayos ultravioleta pueden producir daños adversos sobre la salud humana y así, mismo favorecer al cambio climático en el planeta, según definición de María Eugenia Di Paolo mencionada por Juan Walsh.

Esta conferencia fue precedida por el convenio de Viena de 1985 en el cual se invitó a 34 países participantes los cuales eran los principales productores de clorofluorocarbonos (CFC componentes utilizados para fabricar refrigeradores y aerosoles) y otros químicos que deterioran y acaban con a protección de la capa de ozono.

Sin embargo no se establecieron estándares o metas específicas por lo que esta reunión dio como resultado el protocolo de Montreal firmado por 24 países incluyendo Estados Unidos y Canadá, la Unión Soviética y miembros de la comunidad Europea, se comprometieron a no producir agentes de clorofluorocarbonos en los siguientes años.

De acuerdo a los informes científicos acerca de que el problema del ozono se iba haciendo cada vez más grande y que la industria manifestó que era posible encontrar solución a los agentes, las partes acordaron hacer el intento por eliminar totalmente estos productos en el año de 1999”<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Ibidem, p. 511.

En 1997 más de 140 países se habían adherido al protocolo de Montreal, el país de China y otros en proceso de desarrollo estuvieron de acuerdo en unirse al protocolo siempre y cuando les prometieran el acceso a sustitutos económicos utilizables en la refrigeración y en la atención de otras necesidades, además propusieron se les diera un periodo de gracia de diez años para liberarse de sus propios clorofluorocarbonos. Muchas agrupaciones científicas y grupos ambientalistas ejercieron presión para que se cumpliera con lo pactado, por su parte la empresa de E.I.Dupont la mayor productora de esos agentes presentó planes para reducir la manufactura.

“De tales productos aún persiste el debate de que los clorofluorocarbonos que están presentes en la atmósfera y continuarán constituyendo un peligro para la humanidad, aunque el protocolo fue un avance y se consideró el comienzo de una nueva era en el manejo de la política ambiental y de aceptar una responsabilidad común en el manejo del planeta. a nivel internacional ha existido dificultad para lograr la cooperación de los países.

### **2.2.5 Cumbre de la Tierra**

Para combatir la amenaza del efecto invernadero se realizó la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro Brasil, en el año de 1992, donde acudieron 178 países, para atender problemas relacionados con el medio ambiente.

“En esta reunión Alemania y Japón se mostraron dispuestos a comprometerse a reducir la emisión de gases en un 25 por ciento y otros estados se manifestaron dispuestos a pagar un impuesto que establecieran las naciones unidas sobre las emisión de gas carbónico; sin embargo, Estados Unidos y Arabia Saudita hicieron una coalición para bloquear el tratado en materia del clima que hubiera requerido mayores recortes en el uso de combustible fósil”<sup>14</sup>

“Los Estados Unidos argumentaron que antes de poder garantizar medidas mas drásticas la comunidad internacional necesitaba contar con un soporte

---

<sup>14</sup> Carmona Lara, Ma. del Carmen, op. cit., nota 2, p. 519.

científico más definido respecto al problema y que debería presentarse un estímulo mayor de parte del panel intergubernamental sobre cambio climático establecido por el PNUMA a pesar del informe presentado por este, en cual se reitera la amenaza del efecto invernadero, se ha hecho poco en ese sentido”<sup>15</sup>.

### **2.2.5.1 Agenda 21**

Resultado de la Declaración de Río fue un acuerdo que establece los principios básicos para orientar la política ambiental y de desarrollo, la agenda 21 que es un plan a largo plazo para integrar ambiente y desarrollo en la cual no solo tomarán parte las medidas de la Unión Europea y de Estados Unidos, sino de todos los países del mundo.

“Este programa 21 es el resultado de la denominada Agenda 21, que consiste en una serie de programas y subprogramas que en materias ambientales son importantes para el logro del desarrollo sustentable. Contiene cuestiones financieras, institucionales y de transferencia de tecnología. Se trata mas que nada de un compromiso sin ninguna característica vinculatoria u obligatoria para los Estados, que imponen mas bien una serie de propuestas a seguir por los países firmantes de esta agenda. Algunos de los temas de la agenda 21 son Biotecnología, océanos y zonas costeras, desechos radioactivos, comercio e industria, salubridad, protección a la atmósfera, diversidad biológica, entre otros temas”<sup>16</sup>.

“Entre los principios más importante se encuentran los siguientes:

Principio 1. Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

Principio 8. Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las

---

<sup>15</sup> Idem.

<sup>16</sup> Ibidem, p.p, 36,37.

modalidades de producción y consumo insostenible y fomentar políticas demográficas apropiadas,

Principio 10. el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados en el nivel que corresponda.

“En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso a la información sobre el medio ambiente que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones.

Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre estos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes”.<sup>17</sup>

Como se puede observar en estos principios lo que prevalece es la participación de los ciudadanos ya sea informándose o participando de alguna forma con la única razón de proteger al ambiente. La agenda 21 contiene imprecisiones en algunos aspectos de los principios que se manejaron en Estocolmo ya que inicialmente se había concebido como una convención y finalmente fue una declaración sobre la gestión, conservación y explotación ecológicamente viable de todos los tipos de bosque.

Se reunieron 178 países movilizó y fomentó la conciencia de la tierra como hogar de la humanidad así como la protección al ambiente para los seres humanos a los que se le reconoce el derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza y propone el derecho al desarrollo que debe

---

<sup>17</sup>Delgado Núñez Aída Araceli, “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”*Revista Jurídica de Petróleos Mexicanos*, México, Pub. Trimestral, No. 105,106, marzo 1997.

ejercerse a fin de responder de manera equitativa y a las necesidades de desarrollo ambiental de las generaciones presentes y futuras.

Resultado de la Cumbre de la tierra fue la suscripción de dos tratados llamados marco sobre cambio climático Global y la Convención sobre Diversidad Biológica su objetivo es conservar la biodiversidad, posibilitar el uso sostenible de sus componentes y repartir equitativamente sus beneficios esto es que se les apoye a los países que no disponen con los recursos necesarios ni con tecnología para poder adoptar las reglas que se les propone en dicha Convención.

#### **2.2.5.2 Convención sobre cambio climático**

En la Conferencia de Río se dio un tratado sobre cambio climático global el cual entró en vigor el 23 de diciembre de 1993 obligando el 31 de enero de 1997 a 165 Estados y a la comunidad europea a aceptarla, su objetivo es lograr la estabilización de las concentraciones de efecto invernadero que no fueron controlados por el Protocolo de Montreal un principio importante que se maneja es el precautorio esto significa que en caso que exista duda científica si una actividad perjudica o no al ambiente, debe prevenirse la posibilidad de daño y no realizarse la actividad.

La convención llamada marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático firmada por más de 150 países incluido los Estados Unidos solicitaba a los estados no exceder sus niveles de emisión alcanzados en 1990 pero no establece ninguna obligación respecto a la reducción de tales emisiones.

El único país que se opuso fue Estados Unidos por considerar que faltaba mencionar diversos aspectos esenciales como ya se mencionó lo primordial de esta convención es la conservación de la diversidad biológica, la participación justa y equitativa entre las partes así como tener accesos a los recursos y a la transferencia de tecnologías adecuadas.

“La Convención sobre el Cambio Climático es una expresión utilizada para denominar el aumento de la temperatura en la superficie de la tierra causado por el incremento del uso de ciertas sustancias que utiliza el hombre tal como son los residuos peligrosos de una fábrica o la contaminación que producen los autos entre otros.

Esta convención fue adoptada en Nueva York el 9 de mayo y no cuantifica estas emisiones ni establece su reducción sólo establece obligaciones a los países desarrollados principalmente a los que emiten tales gases con recursos financieros tecnológicos con los que cuente, entre los medios señalados para lograr los objetivos de esta convención se encuentran la información periódica por parte de los países acerca de las fuentes de emisión de efecto invernadero a través de inventarios nacionales, la cooperación internacional a través de la investigación y la transferencia de la tecnología, la gestión interna por parte de cada país a través de instrumentos de programa nacional o regional que tenga como objetivo contrarrestar el calentamiento global”<sup>18</sup>.

### **2.2.5.3 Convención sobre Diversidad biológica**

Las medidas de conservación de la biodiversidad debe aprovechar las oportunidades de los genes, las especies y los ecosistemas para un desarrollo sostenible, salvar la biodiversidad significa tomar medidas eficaces para impedir la degradación de ecosistemas naturales clave, un tercer cuidado sería la restauración de las especies perdidas en sus hábitats originales y la preservación en bancos genéticos, zoológicos, jardines botánicos y otros.

”La conservación de la biodiversidad debería realizarse de manera individual y global, una conservación eficaz comienza con los campos y bosques, cuencas hidrográficas, las praderas, las costas y los asentamientos humanos; aunque se necesita la ayuda de los gobiernos nacionales así como internacionales, ya que también se requiere de recursos económicos dado a la falta de estos medios.

---

<sup>18</sup> Ramiro Brotons op. cit., p. 1143.



Por otra parte se debe reforzar los mecanismos de conservación de la biodiversidad los cuales no son suficientes si no se cuenta con el apoyo económico y el personal adecuado. Por lo tanto se espera que todos los países en conjunto se unan utilizando medidas que logren una verdadera protección a su biodiversidad”<sup>19</sup>.

Otra reunión que se llevó a cabo en Argentina es la de Ministros de Ambiente de América Latina y del Caribe en noviembre de 1996 participaron “21 ministros en la que se acordó que la Conferencia de Diversidad Biológica realizada también en Argentina es la máxima autoridad para definir la política y la estrategia de cooperación internacional en esa área y las de cooperación financiera que es a través del Fondo Mundial para el Ambiente.

Este fondo se dio en Río de Janeiro tal como se mencionó, contaba con la cantidad de 1.0022 millones de dólares estos fondos son aportados por los países desarrollados, por organizaciones multilaterales, bilaterales y privados el cual se ha estado incrementando a través del tiempo es para proyectos de biodiversidad, preservación de especies, cambio climático, problemas de agua y el debilitamiento de la capa de ozono aunque los ministros consideraron como fondos limitados para cubrir todas las necesidades que surgen por los problemas mencionados.

La Declaración de Buenos Aires remarcó la necesidad de promover la cooperación regional e internacional y obtener una participación justa y equitativa de los beneficios que se derivan de la conservación y utilización sostenible de los recursos”<sup>20</sup>.

“La tercera conferencia sobre Diversidad Biológica se realizó en Argentina en noviembre de 1996 el convenio a sido ratificado por 162 países, Estados Unidos nuevamente no quiso firmar a pesar de que Bill Clinton lo propone en 1993, participaron mas de 1500 representantes de los países miembro para

---

<sup>19</sup> Bellorio Clabot, Dino, *Tratado de Derecho Ambiental*, 2ª. Ed., Buenos Aires Argentina, 1998, p. 501-512

<sup>20</sup> Ibidem, p. 509.

debatir el problema del presente y el futuro de las especies animales y vegetales de nuestro planeta los representantes de grupos sociales y los grupos indígenas dieron su opinión sobre los países que no quisieron ratificar el convenio que se esperarían hasta que hubiera ciertas formas de favorecerlos en la explotación de la biodiversidad algunos nativos elaboraron una propuesta para negociar con los representantes de gobierno en el tratamiento de su flora y fauna para elaborar medicamentos ya que son utilizados en sus comunidades a falta de asistencia médica.

“Entre los temas que se analizaron en esta Convención fue el establecimiento de mecanismos vinculados en el fondo para el Ambiente Mundial, la utilización sustentable de recursos genéticos y la distribución justa y equitativa de los beneficios que provienen de su uso así como la conservación y el uso sustentable de la diversidad biológica agrícola, así como el conocimiento de las practicas de las comunidades autóctonas y los derechos de propiedad intelectual, también se mencionó que la Convención necesita urgentemente establecer medidas que aseguren el uso adecuado de la protección de los recursos biológicos así mismo se acusó que los países desarrollados no cumplieran con las obligaciones financieras que habían aceptado”<sup>21</sup>.

Un principio que tiene esta convención es la de prevención que implica que los Estados parte deben actuar con la debida precaución para garantizar que las actividades que realicen no perjudique al medio ambiente de otros estados o zonas situadas fuera de su jurisdicción nacional así como causar daños a terceros lo cual generaría una responsabilidad internacional, este derecho esta aceptado por la Declaración de Estocolmo por la Carta de Derechos y deberes Económicos del los Estados y por la Convención de Derecho del Mar”.<sup>22</sup>

La utilización equitativa y razonable es conforme a los estándares de desarrollo sostenible de los recursos naturales que son de interés común o propios sin perjuicio del Estado a explotarlos según su política ambiental y desarrollo como

---

<sup>21</sup> Ibidem, p. 508.

<sup>22</sup> Remiro Brotons, Antonio, *Derecho Internacional*, trad. De Rosa M. Riquelme Cortado, Madrid España, Mc Graw Hill, p. 1128,1129,1130,

ya se sabe los países que más contaminan son los industrializados y lo reconocen, ya que se ven presionados por la sociedad que ejerce en el medio ambiente mundial, las tecnologías y los recursos financieros de que disponen, también se cuenta con el deber de vigilancia y evaluación del impacto ambiental de las actividades en las que incurran en ciertos territorios o en diferentes que no sean de la misma jurisdicción así lo menciona la Declaración de Río la Convención sobre Derecho del Mar y el Tratado Antártico esto es que en caso de algún daño la falta de pruebas científicas no debe descartar la posibilidad de contar con las medidas de prevención.

“La convención de Estocolmo y la de Río limitan la concepción del territorio estatal como ámbito ecológico reservado a la exclusiva competencia del gobierno y las agresiones al ambiente, las cuales han sido progresivas y regidas por normas internacionales que impone a los Estados la obligación de protegerlos en su territorio o en cualquier otro espacio aunque no sean sometidos a su jurisdicción, esto implica la eficaz conservación del ambiente así como sucede con el respeto a los derechos humanos por lo tanto se da una constante interacción entre el orden interno y el internacional. Existen también diversas controversias al haber una serie de normas de diverso rango y condición por tal razón deben existir legislación que regule todos estos vacíos que causan problema al aplicar estas leyes.

Otro objetivo es la reducción de los contaminantes, se entiende que se permite ciertos niveles de contaminación derivado de las actividades humanas y que suelen ser inevitables, sin embargo se fijan ciertas metas como por la implantación de un calendario al que se ajusta el uso y el comercio de ciertas sustancias contaminantes hasta que se consiga eliminarlo esto se observa en el Protocolo de Montreal sobre los clorofluorocarbonos y otros gases de efecto invernadero otro avance es cuando se prohíbe realizar ciertas actividades que degradan el ambiente. Todo lo anterior mencionado se encuentra plasmado en diversos convenios que se han dado en ciertos países como lo es en el Convenio de Londres para la Prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias (1972). El Convenio de Londres para

la prevención de la Contaminación de la mar originada por buques (1973) y su Protocolo (1978).

Independientemente de los acuerdos internacionales surgido en Río en 1992 existen una serie de tratados internacionales que tienen como objeto la protección al ambiente, ya sea de manera global, como es el caso del protocolo de Montreal que protege la capa de Ozono, o de manera particular por recurso, área, región o problema de contaminación, como es el caso del Convenio de Basilea, que tiene por objeto la regulación de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos o el caso de tráfico de especies amenazadas o en peligro de extinción en el llamado CITES.

### **2.2.6 Convención de Basilea**

La Convención de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y su eliminación tiene por objeto la prohibición de exportación de desechos provenientes de países miembros y mecanismos para países no miembros. (1986).

Como estado parte del Convenio, México apoya activamente la prohibición, convencido de que corresponde a los países generadores de estos desechos asumir la responsabilidad de establecer la infraestructura necesaria para el manejo de los mismos.

En el seno de la Convención se ha trabajado en el desarrollo de un protocolo sobre responsabilidad e indemnización, con la posibilidad de incluir un fondo internacional para compensar los daños ambientales resultantes del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y su eliminación. También se ha estimulado a los Estados partes del convenio a concluir arreglos bilaterales, multilaterales y regionales sobre el movimiento transfronterizo de sustancias peligrosas e instando a los países que lleguen a tales acuerdos a que notifiquen a la Secretaría sobre los mismos, en especial, tratándose de convenciones regionales. Cabe señalar que el Anexo III del Convenio de la Paz

suscrito entre México y Estados Unidos regula el movimiento de desechos peligrosos.

La protección de espacios y especies más vulnerables también se encuentran en otros convenios como la preservación de medio marino que se regula en el Convenio sobre el Derecho del mar (1982) así como en el Protocolo de la Antártica sobre protección al medio ambiente. En cuanto a la protección de atmósfera se encuentra en el Convenio de Viena (1985) y en el Protocolo de Montreal tal como se mencionó anteriormente”.<sup>23</sup>

“La determinación de la responsabilidad internacional derivada de los riesgos y daños medioambientales especialmente en el ámbito de contaminación por hidrocarburos de la que se ocupa los Convenios de Bruselas de 1969 trata de la responsabilidad civil por daños sobre este tipo de contaminación se constituyó un fondo internacional para indemnizar los daños así como el Convenio de Londres también sobre responsabilidad civil por peligros de la contaminación por hidrocarburos debido a la explotación del fondo del mar”.<sup>24</sup>

También la contaminación derivada de la utilización de energía nuclear tratada en el convenio de Viena de 1963 por la misma responsabilidad, así como la Convención de París y la Convención de Bruselas y la reciente convención de Responsabilidad y compensación por los daños originados por el transporte marítimo de sustancias nocivas y peligrosas (OMI) Organización Marítima Internacional (1996).

El tratado del Antártico de 1991 sobre prevención del medio ambiente contiene cuatro anexos que tratan de la Evaluación del impacto sobre el Medio Ambiente, la Conservación de la Fauna, la flora antártica, la eliminación y Tratamiento de residuos y la prevención de la contaminación marina sus instrumentos de la protección ambiental es desde el punto de vista universal tal como es la Convención sobre el Derecho del Mar (1982), y en cuestión de la

---

<sup>23</sup> Ibidem, p. 1131,1132.

<sup>24</sup> Ibidem, p. 1139,1142.

atmósfera los convenios para la protección de la capa de ozono (1985) y sobre el cambio climático (1992) así como el convenio sobre la diversidad biológica.

### **2.2.7 Protocolo de Kyoto**

Posterior a la Convención de Cambio Climático fueron realizadas diversas conferencias de las partes la tercera realizada en Kyoto de la cual surgió el Protocolo de Kyoto que presentó un avance en instrumentos económicos flexibles que posibiliten la adopción de medidas favorables para mitigar el calentamiento global.

Los instrumentos son: implementación conjunta posibilita la transferencia mutua de unidades de reducción de emisiones, resultantes de proyectos, encaminados a reducir emisiones por las fuentes o incrementar la absorción de las mismas por los aerosoles, el intercambio de emisiones Artículo 7, posibilita a quienes hayan emitido por debajo de los niveles comprometidos vender dicho excedente, el mecanismo de desarrollo limpio apoya el desarrollo sostenible de los países en vías de desarrollo y apoyar a los países industrializados a alcanzar los compromisos de reducción acordados en el Artículo 12 del Protocolo de Kyoto como el Artículo 4 posibilita a un grupo de países acordar cumplir los compromisos asumidos en forma conjunta, distribuyendo entre sus miembros las cuotas de reducción o de ampliación de reducción de emisiones que le corresponden a cada uno, los mecanismos elegido por la Unión Europea.

Y por último el Artículo 3.13 del Protocolo Kyoto permite que aquel país que en un periodo de compromiso haya emitido por debajo de los niveles comprometidos, vender dicho excedente, como una especie de nuevo recurso natural.”

Como se carecía de los desarrollos necesarios se elaboró en 1997 un protocolo con la finalidad de reducir a partir del año 2000 las emisiones de estos gases la convención establece diversas categorías de Estados a la hora de fijar derechos y obligaciones, conforme a los países en desarrollo y los que se

encuentran en transición hacia una economía de mercado y de los mas vulnerables a los efectos del cambio climático, todas las partes adquieren el compromiso de elaborar publicar y actualizar inventarios y programas sobre las emisiones de efecto invernadero y el cambio climático e informar de las mismas a la conferencia de las partes en los seis meses siguientes y así sucesivamente a los demás, cooperar en los preparativos para la adaptación del cambio climático, promover y apoyar la aplicación y difusión de tecnologías que controlen reduzcan las emisiones de efecto invernadero y el cumplimiento de las obligaciones impuestas a los países desarrollados será en medida que estos cumplan con sus obligaciones.

Los países en vía de desarrollo tendrán otras políticas y medidas de limitación de sus emisiones de efecto invernadero lo que se deja en evaluaciones científicas así mismo presentar información de las mismas a la conferencia de las partes en un plazo de seis meses a partir de la entrada en vigor de la Convención este será flexible para los países en transición. En cambio los países en desarrollo se comprometen a proporcionar los recursos financieros y llevar tecnología a los países en desarrollo ya que es aquí dónde se encuentran sus industrias en gran cantidad para cumplir con lo que dicta el Convenio y poder ayudarlos en lo que se necesite y por último promover, facilitar y financiar la transferencia de tecnologías de estos países para esto se crea un Fondo para el Medio Ambiente Mundial creado en 1991 con el objeto de conceder préstamos a los países, subdesarrollados para que adopten y apliquen programas medioambientales”.<sup>25</sup>

### **2.2.8 Mercosur**

“El 26 de marzo de 1991 en América latina participaron varios países como Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay suscribieron el Tratado de Asunción comprometiéndose a constituir el MERCOSUR o Mercado común del sur, este implica el comercio intrazona, el establecimiento de un arancel externo común

---

<sup>25</sup> Ibidem, p. 508.

con relación a terceros Estados, la coordinación de políticas macroeconómicas y sectoriales, y la armonización legislativa.

El Tratado no quedó establecido a la fecha de la firma sino hasta pasar por un periodo de transición que finalizaba el 31 de diciembre de 1994 al cumplirse este plazo los estados parte no conformaron un mercado común pero constituyeron una unión aduanera imperfecta ya que se logró una liberalización del comercio intraregión semipleno de bienes y que no se ha extendido aún a los servicios con un arancel externo común que prevé listas de excepciones.

En cuestión de materia ambiental el Tratado en ninguno de sus artículos hace referencia al tema está enfocado en temas comerciales sin embargo el Preámbulo del acuerdo establece que el logro de la integración de los mercados nacionales y la consecuente constitución del mercado común debe realizarse, mediante el mas eficaz aprovechamiento de los recursos disponibles y la preservación del medio ambiente, el reconocimiento de la existencia de una dimensión ambiental del proceso de integración nos plantea cuales son las áreas de competencia ambiental de la integración regional".<sup>26</sup>

El MERCOSUR (Mercado común del sur) se encuentra integrado por Estados que comparten esfuerzos de cooperación para establecer mejor relaciones de convivencia entre los países parte .Se trata de una unión aduanera con un arancel externo común que se asemeja a la Unión Europea y tiene parecido con un acuerdo comercial regional más tradicional en el tratamiento de que hace de las políticas nacionales de sus estados parte y establece una serie de normas y medidas no arancelarias incluyendo las de naturaleza ambiental a los fines de definir su eliminación o justificación de su aplicación, las normas también inciden directa e indirectamente en la calidad del ambiente se caracterizan por ser puntuales y de carácter técnico.

Existen acciones importantes para la evaluación comercial de los Estados parte derivada de los niveles de exigencia ambiental existentes en cada uno (por

---

<sup>26</sup> Ibidem, p. 480.



ejemplo en materia de radicaciones o habilitaciones industriales, de estándares de emisión y efluentes, de evaluación de impacto ambiental se considera que de estos países que participan Brasil es el más avanzado en cuanto a la legislación en materia ambiental y Argentina en nivel de desarrollo de normas sobre todo en sus provincias así, como en Uruguay y Paraguay.

La existencia de diferentes niveles de protección ambiental en la región puede resultar problemático para la integración regional ya que su producción puede ser de costos más bajos al no internalizar los costos ambientales mejorando la competencia internacional de sus productos en comparación a aquellos que provienen de Estados cuyas regulaciones ambientales son más estrictas y por consiguiente, imponen mayores costos a sus productos aunque existen niveles de protección que es justificable ya que en algunas zonas las condiciones ambientales, no son las mismas por ejemplo, los vientos que son fuertes, disipan la contaminación más rápido, la densidad de población es menor etc. y por consecuencia los niveles de deterioro ambiental es menor también se dan políticas ambientales que es a través de instrumentos como el llamado etiquetado ecológico, este tema se incorporó al mismo tratado, se dio una resolución para desarrollar un proceso llamado sello verde MERCOSUR pero no ha habido avances en este tema y se han dado quejas, sobre todo, de los empresarios que dicen que se requiere el fortalecimiento de la infraestructura de certificación ambiental a nivel nacional antes que en un esquema regional”<sup>27</sup>

Así mismo, se implementó la norma internacional ISO 14000 y se analizó su impacto como factor diferenciador de competitividad para productos originarios del mismo mercado, en el internacional esto sólo se da para las plantas de grandes empresas, con un perfil exportador que comercializan en otros mercados internacionales por otra parte la aplicación de el cumplimiento de su legislación ambiental se presenta como una problemática compartida en mayor o menor grado, por todos los países del MERCOSUR y se plantea la necesidad de un esquema de fiscalización intergubernamental del cumplimiento de las diversas legislaciones ambientales, sólo Brasil acepta iniciativas de esa

---

<sup>27</sup> Walsh, Juan Rodrigo, *Ambiente Derecho y Sustentabilidad*, Buenos Aires Argentina, La Ley, 2000, p. 390, 391.

naturaleza, aunque su legislación ambiental es la mas avanzada de la región, tiene bajos niveles de aplicación y por lo tanto, muchos países prefieren invertir en Brasil ya que tienen mas ayuda por parte del gobierno en cuanto a los incentivos y los costos de producción tal como ya se mencionó.

Se necesita una revisión de estrategias para avanzar en la cooperación ambiental regional, planteando la realización de acuerdos de protección ambiental entre los Estados de la región, ya sea de carácter general o específico en forma paralela al régimen jurídico del MERCOSUR, por el hecho de que le falta bases jurídicas ambientales en las cuales se encuentran limitadas.

### **2.2.9 Otros acuerdos sobre Contaminación ambiental**

Se han dado diversos acuerdos para regular la contaminación ambiental entre ellos podemos mencionar los siguientes:

- Protocolo de Cartagena de Bioseguridad
- Convención de acceso a la información
- La Convención sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza

El **Protocolo de Cartagena de Bioseguridad (2000)** (95) éste regula el transporte seguro, manejo y uso de organismos vivos modificados genéticamente que puedan tener impacto adverso en la biodiversidad fue adoptado por la comunidad internacional después de un largo debate, esto preocupó a la comunidad respecto de los riesgos que pueden tener para el medio ambiente y la salud humana el protocolo también contiene medidas para la importación y exportación de los OMGs (organismos vivos genéticamente) el etiquetado de sus embarques y el principio precautorio para evaluar el riesgo que se tiene en el medio ambiente también se establece un estricto sistema de acuerdo de consentimiento para informar sobre los riesgos que se tiene al importarlos y debe ser autorizado, el embarque, esto es para que los países que importen tengan oportunidad de evaluar las partes acordaron mandar a los Estados, establecer normativas domésticas para prevenir y penalizar el tráfico de estos productos que se lleguen a realizar fuera de las normas del protocolo

considerándolo como ilegal cuando se practique, sin embargo, su responsabilidad por daños resultantes del transporte fue postergada hasta la primera reunión de las partes que contengan estas normas y procedimientos.

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la desertificación realizada en París en 1944. También fue adoptada por la comunidad internacional igual que la anterior para regular el problema de desertificación que afecta a diversos países la desertificación es un proceso que comprende la degradación del suelo y otros factores de tipo biológico, ecológico económico, político y legal que actúa como causa y efecto así como otros factores que afectan la densidad de la población, la presión económica y actividades humanas actúan como causas que agravan el proceso de desertificación”.<sup>28</sup>

Estos factores actúan de acuerdo a cada país ya que no usan sus tierras en forma no sustentable, se hace un llamado para combatir todos esos problemas y para mejorar la productividad de la tierra, rehabilitación, conservación y un manejo adecuado de la tierra, se considera que el cambio de los aspectos legales de los sistemas de la tenencia de la tierra, sería un cambio bueno para mejorar. La distribución y el tamaño de las tierras, es un problema ya que al no tener los campesinos opciones de poder invertir muchas veces son usadas como granjas, esto es lo que degrada a las tierras y se agrava como ya se mencionó, por los sistemas regulatorios de la tenencia de la tierra.

El Art. 6 de la misma convención, señala que se incluyan ciertas medidas legislativas, institucionales y administrativas, el uso y conservación del suelo, del agua, bosques actividades de agricultura, pastoreo y manejo de ganado y el manejo de especies silvestres y otras formas de biodiversidad estas se complementan con las medidas de la Agenda 21 que recomienda a los gobiernos integrar el desarrollo con la protección del medio ambiente en los niveles de planeamiento y elaboración de políticas y ejecución, así como adoptar marcos regulatorios efectivos y un sistema de manejo y planificación de suelo integrado, que permita el uso sustentable, también resolver las

---

<sup>28</sup> Ibidem, p. 428, 429.

actividades económicas en tierras cada vez más escasas en cuestión de suelos recomienda la revisión de marcos regulatorios, incluyendo normas y procedimiento de control de las mismas, esto servirá para identificar los cambios que sean necesarios para restringir la transferencia de los más productivos para otras actividades que no sea la producción agropecuaria de todas estas recomendaciones, surge la necesidad de revisar las siguientes leyes.

Sistema de ordenamiento territorial y uso de suelo, el manejo de tierras públicas, las áreas naturales protegidas, la conservación y recuperación del suelo, revisión de leyes de rentas de tierras agrícolas así como normas sobre uso de pesticidas y fertilizantes, manejo de agua e irrigación, descargas de agua en la superficie y manejo de cuencas, revisión de la clasificación de bosques, regular las actividades de deforestación y la protección contra incendios, así como la evaluación del impacto ambiental.

**“Convención de acceso a la información** en la que existe la participación pública en toma de decisiones y acceso a la justicia en problemas ambientales se dio en Aarhus Dinamarca en 1998, esta convención es adoptada en Europa, resulta ser relevante ya que se reconoce un conjunto de derechos que caracterizan al ambientalismo, y se reafirman los principios adoptados en la Declaración de Río y la carta de la naturaleza, este documento reconoce el derecho de los ciudadanos a gozar de un ambiente sano y la obligación de los mismos en forma individual o conjunta de protegerlo y mejorarlo para las próximas generaciones, se considera que los ciudadanos deben tener acceso a la información, participar en procesos de tomas de decisiones y tener acceso a la justicia para que puedan enfrentar los problemas que se den en cuestión ambiental, por tal razón se adoptan medidas necesarias en cada Estado, respecto a la justicia, se obliga a que se le entregue información a los ciudadanos, tenga acceso a un proceso ante la corte establecido por ley siempre que se tenga interés o alguno de sus derechos, haya sido violado, el objetivo de la convención, es promover el acceso del público a la justicia de una manera amplia, también se incluye la posibilidad de acceder a procedimientos administrativos y judiciales para discutir actos u omisiones de personas privadas y autoridades públicas que contravengan las leyes

nacionales ambientales, deben promover que el acceso a la justicia sea justo, equitativo y que el costo, no sea prohibitivo reduciendo cualquier barrera que impida el libre acceso a la justicia”<sup>29</sup>.

**“La Convención sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza** de largo alcance fue otra convención que se celebró, en Ginebra en 1979, esta convención fue para resolver la lluvia ácida que es un fenómeno de contaminación que se origina en una parte del Estado y sus efectos se manifiestan en la jurisdicción de otro Estado, la cual no permite distinguir la contribución de cada una de las fuentes de emisión. La convención fue adoptada para reforzar la cooperación internacional en el desarrollo de políticas y estrategias nacionales que debían servir como un mecanismo para combatir la emisión de contaminantes en la atmósfera, también se sugiere la adopción de medidas de control que permitan un desarrollo balanceado, utilizando la técnica de la mejor tecnología disponible que sea económica y que produzca un bajo nivel de desechos”<sup>30</sup>.

Creo que se cuenta con gran ayuda para que los países puedan combatir la contaminación que se genera por diversas causas, tal como lo hemos visto anteriormente, aunque se necesita que haya voluntad de parte de ambos tipos de países, para que en conjunto se puedan aplicar éstas medidas y de esta manera se cumpla con lo establecido en los distintos convenios que se han generado a través de muchos años ya que es un gran problema, el incumplimiento por parte de los países desarrollados que son los únicos que tienen las posibilidades económicas y tecnológicas para mejorar el ambiente, que a todos nos causa repercusiones.

#### **2.2.10 Protección del medio marino**

“También el medio marino se a protegido de la contaminación, tal como lo hemos mencionado con los diversos convenios que se han dado a través del tiempo uno de los principales es la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar que entiende que por contaminación del medio marino es la

---

<sup>29</sup> Ibidem, p. 432.

<sup>30</sup> Ibidem, p. 435.

introducción de el hombre directa o indirectamente, de sustancias o de energía en el medio marino se incluyen los estuarios que pueden producir efectos nocivos a la vida marina así como a la salud humana y a las actividades que hace el hombre como lo es la pesca entre otros la prevención, reducción y control se encuentran escritos en la parte XII del presente convenio y en cuanto a la protección y preservación del medio marino son los Art. 192 y 237 los mares y océanos en el Art. 21.1,f, l prevención del mar territorial en los Art. 39.2,b y la preservación de los recursos vivos en la Zona Económica Exclusiva en el Art. 119 sucesivamente.

La parte XII de la Convención se subdivide en 11 secciones constituye un marco de normas generales para el desarrollo de la cooperación internacional en la conservación del medio marino se aplican siempre y cuando las obligaciones impuestas en estas convenciones sean compatibles con los principios de la convención de 1982”<sup>31</sup>.

Esta parte de la convención se encarga también de proteger y preservar el medio marino considerando las fuentes de contaminación en particular al utilizar tecnología o en introducir especies extrañas o nuevas.

Otro punto es cooperar en el plano mundial y regional directamente o por otros conductos como reglas y prácticas o procedimientos internacionales, notificar a los países sobre los daños que se pueden causar con la finalidad de tener incidentes,

Promover planes de emergencia y estudios de investigación para poder formular reglas y estándares internacionales, vigilar y evaluar riesgos de contaminación del medio marino. En cuanto la prevención reducción y control se pueden adoptar reglas internacionales y la legislación nacional en relación con la contaminación procedente de fuentes terrestres ya sea industrias de todo tipo, o por vertimiento por causa de buques desde la atmósfera a través de ella y en las zonas cubiertas de hielo estas serian las formas en que se

---

<sup>31</sup> Remiro Brotons, Antonio, op. cit., p. 1138.

podría proteger. Las medidas de ejecución por los estados implicados sería otra forma de prevenir y controlar los vertimientos de buques.

La determinación de Responsabilidad internacional por incumplimiento de las obligaciones que son relativas a proteger el medio marino compromete a los Estados a ofrecer ciertos recursos para indemnizar a los Estados que son afectados en sus mares así como cooperar para el desarrollo de responsabilidades y obligaciones relacionados con sus indemnizaciones y algunos otros integrantes se someten a soluciones de controversias como arbitrajes y al Tribunal Internacional del Mar.

Existen otros acuerdos, que son relacionados con la protección del mar, como el Convenio Internacional para prevenir la contaminación de las aguas de mar por hidrocarburos enmendada el 11 de abril de 1962 y el 21 de octubre de 1969, se encarga de tomar medidas para prevenir la contaminación, de las aguas del mar por descargas de hidrocarburos. Se aplica a todos los buques con excepción de los petroleros, cuyo peso sea de 150 toneladas y otros que no sean petroleros se prohíbe las descargas de hidrocarburos, salvo cuando el buque se halle en ruta y su descarga no exceda de 60 litros por milla, se prevén algunas excepciones en caso de asegurar la seguridad del buque, salvar vidas humanas y evitar daños a la carga, dentro de los doce meses siguientes a la entrada en vigor, el convenio, los buques deben ir equipados de tal forma que se impida el escape de hidrocarburos.

“Todos sus buques deben llevar un libro de registros de hidrocarburos en el que deben asentar las actividades que realice y las partes deben permitir a las Naciones Unidas el texto de las leyes, los decretos de ordenanza y reglamentos destinados a dar efectividad al convenio. El convenio está abierto a todos los Estados que deseen participar y deben ser depositados en la Organización Marítima Internacional alguno de los países participantes son: Alemania, Argentina, Austria, Grecia, Japón y México, que fue aceptada el 26 de julio de 1958.

Otro Convenio importante, es sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimientos de desechos, la cual abarca todas las aguas marinas e incluye toda evacuación deliberada en el mar de desechos salvo las que sean incidentales, se prohíbe el vertimiento de los desechos, y se requiere un permiso para el vertimiento de todos los demás desechos, se pueden hacer excepciones sólo en caso de fuerza mayor o de emergencia extrema las partes deben designar autoridades para expedir permisos, llevar registros y vigilar las condiciones de los mares, las partes deben adoptar medidas para aplicar el convenio a todos los buques y aeronaves, matriculado en su territorio, así como las partes que tienen intereses comunes en el medio marino de una zona geográfica determinada, se deben esforzar en concertar acuerdos en el plano regional para la prevención de la contaminación, también las partes se comprometen a colaborar en la capacitación de personal, el suministro del equipo para la investigación, vigilancia y evacuación de tratamiento de desechos, las partes se comprometen a elaborar procedimientos para la determinación de responsabilidades y el arreglo de controversias y se comprometen las partes a fomentar la adopción de medidas para la protección del medio marino contra la contaminación causada por hidrocarburos y otras materias transportadas por buques, para fines que no sean el vertimientos, los desechos originados en el curso de operaciones de buques y los contaminantes radiactivos y los desechos u otras materias derivados de la exploración de los fondos marinos.

“En el tratado por el que se prohíben los ensayos con armas nucleares en la atmósfera, en el espacio ultraterrestre y debajo del agua, el objetivo principal es obtener un acuerdo sobre desarme general bajo estricto control internacional, de conformidad con los objetivos de las Naciones Unidas, poner fin a la carrera de armamentos y eliminar los incentivos a la producción y ensayo de todo tipo de armas incluso las nucleares, las partes se comprometen a prohibir, impedir y abstenerse de llevar a cabo todo tipo de explosión de ensayo de armas nucleares, tanto en la atmósfera, en el agua en alta mar y en el espacio ultraterrestre o en cualquier otro medio, se aprobó el 5 de agosto de 1963, en Rusia entró en vigor el 10 de octubre de 1963, los países que participaron son:



Alemania, Bélgica, Bolivia, Birmania entre otros y México el 8 de agosto de 1963.

Por otra parte, en América Latina, fueron relevantes los esfuerzos de articulación entre desarrollo y ambiente emprendidos por la Comisión económica para América Latina (CEPAL) y otras instituciones que partieron de incorporación de la dimensión ambiental en el estilo de desarrollo económico. Estas elaboraciones lograron introducir el tema ambiental en los esquemas tradicionales del desarrollo económico latinoamericano, y a partir de ellas, se promovió la adopción de políticas ambientales. Fueron particularmente eficaces para diagnosticar y llamar la atención sobre efectos ecológicos del estilo que adoptó el desarrollo económico en América Latina, con análisis sectoriales y específicos que permitieron avanzar propuestas sobre todo en cuanto a manejo de recursos.”<sup>32</sup>

### **2.2.11 Protección de la Atmósfera**

“Por otra parte la contaminación atmosférica es también preocupante, se le define como la introducción por el hombre directa e indirectamente de sustancias o de energía en la atmósfera que produzcan efectos nocivos a los recursos vivos y a los ecosistemas peligrosos para la salud de los humanos, el deterioro de bienes materiales y de lugares de esparcimiento (Artículo 1.1 del Convenio de Ginebra sobre contaminación transfronteriza a gran distancia).

La Contaminación atmosférica repercute en el medio terrestre, marino y la biodiversidad ya que es el que mas daños a causado, esto a tomado conciencia en el Convenio de Ginebra que remedia los efectos de la lluvia ácida en algunos países de Europa esta precaución se encuentra en otros convenios sobre la protección de la capa de ozono (1985) y sobre el cambio climático (1992).entre los Estados que han aceptado este convenio son

---

<sup>32</sup> Organización Marítima Internacional, Registro de Acuerdos Internacionales Relativos al Medio Ambiente, Secretaría del Convenio, Londres Inglaterra, 1998, p. 1,2

(Finlandia, Noruega, Países Bajos, Suecia y las Islas Salomón entre otros países(Cambio Climático)”.<sup>33</sup>

### **2.3 Legislación Ambiental en Estados Unidos de Norteamérica**

“El ambientalismo, es uno de los movimientos más importante de la segunda mitad del siglo veinte, el líder fue Estados Unidos y algunos países del norte de Europa: Nueva Zelanda, y Canadá.

La legislación en los Estados Unidos, comenzó por el año de 1955 con la creación de la Ley de Aire Limpio continuó lentamente durante una década hasta 1965 con la Ley de Residuos Sólidos y luego en 1970 con la fundación de la USEPA durante el mandato del presidente Nixon además de un florecimiento en la legislación durante los setentas.

Entre 1970 y 1995 la legislación ha sido continuada con el Congreso, actualizando las Leyes de Aguas y de Atmósfera y las Leyes de Residuos, cada 4 a 6 años.

El súper fondo fue instituido en 1980 y SARA fue reautorizada en 1986. La segunda mitad de los ochenta y los noventa también vieron una proliferación de leyes en las áreas de residuos sólidos y peligrosos. Se instituyeron reformas a la Ley del Aire limpio y a la Ley del Agua Limpia.

Desde 1948 el Congreso de EE UU respondió a la creciente contaminación por la industrialización, ampliando el papel federal tanto en la contaminación del aire como del agua. Entre 1948 y 1972 la Ley Federal de Control de Contaminación de Agua (FWPCA) fue modificada cinco veces, igual que la Ley de Control de la Contaminación de Aire (APCA) entre 1955 y 1972 ambas leyes fueron elevadas de categoría por el congreso en tandem.

La Ley Federal de Control de la Contaminación del agua proporcionó ayudas a las agencias estatales. La Ley de Control de la Contaminación del Aire también

---

<sup>33</sup> Remiro Brotons, Antonio, op. cit. p.1140.

proporcione ayudas a las agencias estatales para estudios de visibilidad e investigación, pero no para trabajos de contrato.

La Ley de Calidad de Aire Limpio (CAA) de 1955, proporcionó ayuda federal y asistencia técnica a los Estados en temas de contaminación atmosférica, esta ley fue revisada en 1963 estableciendo la creación de estándares para el control de la contaminación del aire.

“En 1967 la Ley de Aire Limpio, establece un marco legal para mejorar la atmósfera de la nación y garantizar modelos de atmósfera por regiones, en 1970 establece la calidad de aire mínima y los objetivos que debe alcanzar los gobiernos estatales y locales, en 1977 también hubo modificaciones, se impusieron requisitos estrictos en zonas que no cumplen las pautas para contaminantes atmosféricos tóxicos, en 1990, esquemas de emisión nacionales para contaminantes peligrosos del aire, el objetivo de reducir de un 50% las emisiones nacionales, de 189 contaminantes tóxicos, tales como arsénico, radón entre otros, también en la industria química, reducir en un 90% las emisiones incontroladas de compuestos orgánicos volátiles, en 1992 se volvieron a reunir para una junta de seguridad química para controlar lo anterior planteado.”<sup>34</sup>

La Ley de Aire Limpio ha sido actualizada en varias ocasiones en 1970, 1977, 1990 y 1992 como se ha mencionado. Se identificaron los contaminantes de referencias más generales y se establecieron modelos para ellos. “Los esquemas de Emisiones Nacionales para tóxicos en el aire, fueron elaborados en la revisión de 1990, bajo los pautas de Emisión Nacionales para Contaminantes Peligrosos del Aire donde se listaron 189 contaminantes tóxicos del aire con sus estándares.”<sup>35</sup>

La Ley de vehículos de motor de 1960, exigía investigación en los gases de escape de automóviles.

---

<sup>34</sup> Kiely, Gerard, op. cit., p. 15.

<sup>35</sup> Kiely, Gerard, op. cit., p. 27.

En cuanto a la legislación en el área de residuos sólidos, hubo una importante modificación a través de los años la Ley de Evacuación de Residuos Sólidos (SWDA) en 1965 la cual se ocupó de la evacuación de residuos municipales y peligrosos, y fijó orientaciones para la recogida. Separación transporte, reciclado y evacuación. Esta ley era controlada por el Servicio de salud Pública, y estableció un plan de investigación y ayudas federales incluyendo residuos peligrosos y no peligrosos, en la Ley de Control y Sustancias Tóxicas 1976. Obliga a ensayar antes de la fabricación comercial de cualquier producto nuevo y revelar la información sobre toxicidad con objeto de prevenir distribución de materias tóxicas.

La Ley Global de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental (CERCLA) 1980. Fue para resolver todos los temas relacionados con los lugares de evacuación de residuos peligrosos abandonados, no controlados o inactivos, identificados lugares en una lista y fueron limpios hasta 1992, en 1988 también se estableció un fondo para pagar las limpiezas de esos sitios, una lista nacional de prioridades y un plan nacional de emergencias.

Las Leyes Federales de Contaminación de Aguas, ha sido enmendadas varias veces, la mas reciente en 1992, identificó 65.000 productos químicos que están regulados en los vertidos de agua residual, muchos son tóxicos para los humanos y para los peces. La legislación ambiental está muy desarrollada en Estados Unidos y es la más desarrollada que en otros países.

Estas leyes han pasado por muchos cambios hasta llegar a la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos, más reciente de 1994, del cual el 50 por ciento de 100 de todos los residuos municipales recogidos, fueron desviados de los vertederos en el año 2000, el fin que tienen los residuos, es primero minimización, en origen, luego reciclado y reutilización, conversión a energías y por último evacuación a vertedero.

Hasta 1996, el gobierno Federal de Estados Unidos ha implementado cierta cantidad de legislación ambiental en áreas de contaminación de aguas, potable

y ambiente atmosférico, residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y otro en peligro y seguridad laboral.

Para poder crear una ley ambiental en vigor, tiene que pasar por diversas etapas, inicialmente se desarrolla la normatividad valorando la información técnica y científica disponible, se prepara un borrador y se presenta para una revisión interna, se recomienda audiencias públicas y reuniones, antes de elaborar la norma, se hace público, con el fin de que pueda haber una participación de ciudadanos en la etapa final, después de un período de 30 a 120 días, se revisan los comentarios del público y se utilizan en la etapa final de la propuesta, las partes interesadas pueden hacer uso de los tribunales para litigar contra la norma.

La Ley de Política de la Tierra 1970, señaló la conciencia ambiental en el gobierno de Estados Unidos de Norteamérica. Se hicieron modificaciones a la Ley de Agua Potable Segura (SDWA EPA) publica una lista de los contaminantes encontrados en suministros públicos de agua 1985-1992.

Modificaciones a la Ley de Agua Limpia (CWA) 1987 Regulación de los Tóxicos y lodo de aguas residuales y ayudas para control de la contaminación de focos no puntuales.

Plan Nacional de Eliminación de Vertidos Contaminantes (NPDES) 1990, Autorización para descargas industriales y urbanas de tormentas.

Probablemente no habrá muchas propuestas sobre leyes ambientales, es posible que a medida que se profundiza en el conocimiento científico, los estándares para algunos parámetros se harán más estrictos, mientras que otros se suavizarán, esto sólo el tiempo lo dirá sin embargo un área que todavía se debe ampliar en regulación es la de residuos sólidos, sin dejar de lado las demás regulaciones ya que a medida que se cumplan tendremos un planeta preservado y una casa más habitable.

Otras áreas que existen en la legislación ambiental de Estados Unidos son las siguientes:

- Ley de Especies en Peligro 1993
- Ley de Coordinación de Pesca y Vida Natural
- Plan de Acción de Humedales 1989
- Ley de Ríos Silvestres y Paisajísticos
- Ley del Medio Silvestre
- Ley de Control Recuperación de la Minería de Superficies
- Ley de Gestión de Zonas Litorales
- Estrategia de Protección de Aguas Subterráneas 1984
- Calidad de Aire Interior
- Programa Nacional de Estuarios
- Pesticidas en Aguas Subterráneas
- Ley de Seguridad y Salud Laboral
- Ley de Protección Marina, Investigación y Reservas
- Ley de Precipitación Ácida 1980.<sup>36</sup>

Se puede observar que la legislación de EE UU sobre residuos sólidos está más desarrollada que la de Unión Europea, en ésta hace falta impulsarla en evacuación de residuos sólidos, en las áreas de vertederos y alternativas al vertido, la Unión Europea, aún está en identificación de los sitios peligrosos, mientras que Estados Unidos creó ya un fondo para la recuperación de los sitios contaminados, también la legislación de calidad del aire está más avanzada que cuando comenzó en 1955 ha habido reformas.

En algunas partes de la Unión Europea todavía se utiliza las normas alemanas sobre emisiones a la atmósfera ya que no se cuenta con una legislación propia y adecuada. La legislación Europea se desarrolló más lentamente algunos países europeos iban haciendo progresos legislativos a la Comunidad Económica Europea creada en 1958, no tuvo Mandato directo de legislar en materias ambientales, hasta que se firmó el Acta Única Europea en 1986,

---

<sup>36</sup> Kiely, Gerard, op. cit., p. 33.

utilizando el criterio de reducir las barreras, al comercio creó legislación sobre temas ambientales, atmósfera, agua suelo, residuos y otros desde 1970 la comunidad cambió al nombre de Comunidad Europea en 1986, posteriormente en 1993 cambió a Unión Europea.

## **2.4 El Tratado de Libre Comercio en América del Norte (TLCAN)**

“El TLCAN no propone una regulación ambiental común, ni somete a negociación, la normatividad ambiental interna de cada Estado establece normas que restringen el intercambio comercial con el objeto de proteger el medio ambiente, la vida y la salud humana, animal y vegetal, las condiciones sanitarias y fitosanitarias, así como preservar y conservar ciertos recursos naturales de los países miembros.

El preámbulo del TLCAN, enumera las políticas de liberación comercial que pretenden promover las partes, se señala que las porciones, deciden crear un mercado más extenso y seguro para los bienes y servicios producidos en sus territorios y asegurar un marco comercial previsible para la planeación de las actividades productivas y de la inversión. Éstos fines deberán realizarse de forma congruente con la protección y conservación del medio ambiente además promover el desarrollo sustentable y reforzar la elaboración y la aplicación de leyes y reglamentos en materia ambiental”<sup>37</sup>.

Al encontrarse vinculados el TLCAN con otros tratados, fue necesario determinar la jerarquía del mismo con relación a otros tratados, por tal motivo los Artículo 103 y 104, tienen su origen en el párrafo segundo del Artículo 103 de la Carta de las Naciones Unidas, el Artículo 103 establece la relación del TLCAN con otros tratados internacionales y el Artículo 104 se refiere a los criterios jerárquicos de aplicación, entre el TLCAN y los tratados ambientales mencionados en el mismo, conforme a estos criterios mencionados en caso de incompatibilidad con el TLCAN prevalecen las obligaciones de los tratados siguientes:

---

<sup>37</sup> Soberanes Fernández, José Luis, op. cit., p. 28.

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 6 de mayo de 1992. Y el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, publicado en el DOF. El 12 de febrero de 1990.

La Convención de Basilea sobre el Control de Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, publicado en el DOF el 9 de agosto de 1991.

Y el Acuerdo entre el gobierno de Canadá y el Gobierno de los Estados Unidos de América en lo relativo al movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos del 28 de octubre de 1986 publicado en el DOF. Por último el Acuerdo de Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Ambiente en la Zona Fronteriza publicado en el DOF el 28 de marzo de 1984.

“Si prevalecen las obligaciones contenidas en los tratados que se mencionaron, las partes deberán, en caso de que resulten aplicables varias disposiciones ambientales a elegir aquella con la cual se dé el menor grado de incompatibilidad con el TLCAN”<sup>38</sup>

“Las medidas sanitarias y fitosanitarias son primordiales para la protección humana y el medio ambiente también pueden servir para proteger a los sectores agrícolas de la competencia ocasionada por los productos importados por tal razón se busca un equilibrio entre la protección del medio ambiente y la liberación del comercio. Las medidas sanitarias y fitosanitarias son aquellas que adoptan, mantienen o aplican las partes con el objeto de:

- Proteger la vida o la salud animal o vegetal en su territorio, de los riesgos provenientes de la introducción, radicación o propagación de una plaga o enfermedad.

---

<sup>38</sup> Soberanes Fernández, José Luis, op. cit., p. 29.



- Proteger la vida o la salud humana o animal en su territorio de riesgos provenientes de la presencia de un aditivo, contaminante, toxina o un organismo causante de la enfermedad en un alimento. Bebida o forraje”<sup>39</sup>.
- Proteger la vida o la salud humana en su territorio de los riesgos provenientes de un organismo causante de enfermedades o una plaga transportada por un animal o vegetal o un derivado de éstos.
- Prevenir o limitar otros daños en su territorio provenientes de la introducción, radicación y propagación de una plaga según el Art. 724 del TLCAN

El TLCAN permite a las partes aplicar las medidas sanitarias y fitosanitarias de forma más estricta y por encima de las recomendaciones internacionales, cuando sea necesario para proteger la vida, la salud humana, animal y vegetal en su territorio según el Artículo 712, párrafo 1 del TLCAN. Con la finalidad de lograr un equilibrio entre la protección del medio ambiente y la liberación del comercio se establecen algunas limitantes en las medidas sanitarias y fitosanitarias, como está basada en principios científicos, no constituyen medidas arbitrarias, sólo se aplicarán en la medida que sea necesaria y no se establecerá con el fin de crear una restricción encubierta al comercio entre las partes.

“Los productos que no se encuentran vinculados con las medidas sanitarias y fitosanitarias se prevén en el capítulo IX del TLCAN relativo a las medidas de normalización similar a la del capítulo VII en lo referente al medio ambiente, aunque hay algunas diferencias, el Artículo 904 del TLCAN señala:

#### Derecho a adoptar medidas relativas a normalización

1. De conformidad con este tratado, cada una de las partes podrá adoptar, mantener o aplicar cualquier medida relativa, a normalización, incluso cualquier medida referente a la seguridad o a la protección a la vida o a la salud humana, animal o vegetal, del medio ambiente o del consumidor

---

<sup>39</sup> Soberanes Fernández, José Luis, op. cit., p. 39.

al igual que cualquier medida que asegure su cumplimiento o aplicación. Dichas medidas incluyen aquellas que prohíban la importación de algún bien o la prestación de un servicio por un prestador de servicios, de otra parte, que no cumpla con los requisitos aplicables exigidos por tales medidas o no concluya los procedimientos de aprobación de la parte.

Las medidas de normalización, a diferencia de las sanitarias y fitosanitarias, no requieren para ser aplicadas de un soporte científico y su aplicación no es discriminatoria, también se podrán basar en las medidas internacionales, sin que se impida que se apliquen medidas más rigurosas.

El Artículo 1,114 en su primer párrafo autoriza a las partes a aplicar su legislación en materia ambiental a los inversionistas de las otras partes, en lo cual se puede excluir cualquier inversión en su territorio que no cumpla con su normatividad interna y en caso de dudas las partes recurrirán a las consultas.

Tres asuntos tuvieron interés ambiental en las negociaciones del TLCAN con México, debido a la presión de grupos ambientales, o a conflictos que existían años atrás entre las partes, una era la aprobación de la Vía rápida que generó una controversia judicial por una demanda planteada por los grupos ambientales norteamericanos que consideraron que era necesario aprobar el TLCAN con un estudio de impacto ambiental aplicado a la National Environmental Policy Act ( acta nacional de política sustentable).

“El embargo atunero que los Estados Unidos habían impuesto a México en la aplicación de una Ley nacional de protección de mamíferos marinos y el recurso de reclamación interpuesto por México ante el GATT. Y la decisión de considerar que eran necesarios, los denominados acuerdos paralelos, entre los que está el ambiental y el laboral, para salvar la negociación general del TLCAN que se encontraba amenazada, por no existir acuerdos en esta materia del texto del tratado.

Dentro del texto, los miembros se comprometen a impulsar el desarrollo sustentable y aplicar el tratado, de manera que sea compatible con la protección al ambiente que cada país tenga integrada.

En el capítulo general de normas, así como en el de agricultura, se especifica que cada parte tiene derecho de mantener el nivel de protección que considere necesario para proteger la vida y la salud animal y vegetal, así como el medio ambiente y a los consumidores y se podrá elevar el nivel en el futuro, las normas de protección serán mas rigurosas que las internacionales, así como las recomendaciones de éste tipo pueden ser mas estrictas en caso de que las normas se sobrepasen, se dará a conocer a la otra parte por escrito con dos meses de anticipación y tomar en cuenta sus cometarios, cuando se trate de una emergencia, las partes tomarán en cuenta las características de los productos y los métodos de producción<sup>40</sup> relevantes para hacer la evaluación de riesgos y fijación del nivel adecuado de protección.

También se compromete a facilitar el acceso y actuación de los representantes de la parte importadora en su territorio, a fin de inspeccionar procesos, normas y medidas, en caso de productos agrícolas, la aplicación gradual de modelos, será a criterio del importador en dado caso de controversias comerciales que tengan relación con cuestiones ambientales, seguridad, salud o conservación de un país determinado, el país demandado podrá elegir que la controversia se someta a un tribunal establecido conforme al TLCAN, en lugar de recurrir a los que se enmarcaba en otros convenios comerciales, por lo tanto, el país demandante tiene que probar que una medida de salud o ambiental adoptada por un país miembro del TLCAN es incompatible con el mismo.

“Semanas después de la conclusión del TLCAN se anunció la creación de una Comisión Ambiental para Norteamérica que sería creada en el acuerdo de cooperación ambiental para América del Norte el acuerdo contiene: objetivos y obligaciones, la comisión para la Cooperación Ambiental, cooperación y

---

<sup>40</sup> Carmona Lara, Ma. Del Carmen, op. cit., p. 48-49.

suministro de información, consultas y soluciones de controversias, disposiciones generales y finales.

Los anexos son:

- Anexo 34. Contribuciones monetarias.
- Anexo 36 A. Procedimiento para la aplicación y cobro en el ámbito interno de Canadá.
- Anexo 36 B. Suspensión de beneficios.
- Anexo 41. Extensión de las obligaciones.
- Y el anexo 45 que se refiere a las definiciones específicas por país.

El órgano que fue creado para la operación del Convenio es la Comisión de Cooperación Ambiental, que con sede en Montreal ha llevado a cabo una serie de actividades en materia de aplicación del derecho ambiental en la región es único en su género ya que funciona para la discusión en torno a las tendencias regionales y rumbos que la materia exige”<sup>41</sup>. Uno de sus fines, es promover el objetivo, del Acuerdo de Cooperación Ambiental en lo que a fortalecimiento de la cooperación Ambiental en la región y los efectos de las modificaciones en materia ambiental en Norteamérica.

## **2.5 Acuerdos Ambientales Internacionales en que México es Parte**

En México se han firmado diversos tratados sobre la protección al ambiente, ya que es una preocupación que nos atañe a todos, aunque algunas veces no se apliquen las normas tal como se menciona en los convenios.

Por ejemplo, se puede mencionar el convenio de Viena para la Protección de la Capa de ozono que fue firmado el 22 de marzo de 1985 y el Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (15 de Sep. De 1988). Ambos instrumentos ratificados por el gobierno mexicano.

---

<sup>41</sup> Carmona Lara, Ma. Del Carmen, op. cit, p. 50-51.

“La convención de Estocolmo, también fue firmada por México el 16 de junio de 1972, México participó en una de las primeras actividades internacionales de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, en su creación, que fue en enero de 1972, en la reunión preparatoria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Nueva York del 6 al 14 de marzo de 1972, en ella se redactaron antecedentes para la Declaración de Principios y el Programa de Acción de la Conferencia.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano que se celebró en Estocolmo Suecia del 5 al 16 de junio de 1972, mas de 120 países participaron, entre ellos, nuestro país México, se hizo un llamado a los gobiernos para detener el deterioro ambiental señalando planes de acción para realizar por organismos internacionales y por los Estados, México fue designado Vicepresidente de la Conferencia de Estocolmo, fue electo por la ONU miembro del consejo de Administración del PNUMA y por tal nombramiento, tuvo que asistir a los tres periodos de sesiones del consejo.

El primero de estas sesiones se celebró en Ginebra Suiza del 12 al 22 de junio de 1973 en el cual se aprobó el Programa de Acción y el Presupuesto del Fondo correspondiente a 1973-74,<sup>42</sup>. “El segundo en Nairobi Kenia, del 16 de abril al 2 de mayo de 1975 en el que se informó sobre las acciones iniciadas y planeadas, cuestiones de organización y política internacional y otros asuntos, entre ellos el apoyo a la Conferencia sobre Asentamientos humanos, con anterioridad México intervino en la reunión preparatoria, realizada en Nueva York, en otra Conferencia que participó, fue en la Conferencia Internacional para la Prevención de la Contaminación del Mar, Proveniente de la tierra se celebró en Londres del 30 de octubre al 13 de noviembre de 1972, obtuvo México, una Vicepresidencia y fue designado depositario del convenio sobre la Protección de la Contaminación del mar por Vertimientos de Desechos y otras materias, junto con Rusia, Inglaterra y Estados Unidos.

---

<sup>42</sup> Vizcaíno Murray, Francisco, op. cit., p. 395.

De octubre a noviembre de 1973, en Londres se realizó la conferencia Internacional sobre Contaminación Marina de la que se desprendió un convenio para el control de la contaminación del mar, desde buques en cuanto a los hidrocarburos, a la intervención en alta mar en caso de contaminación por accidente y a fincar responsabilidades por daños ocasionados a otros Estados<sup>43</sup>. En esta conferencia nuevamente México obtuvo otra Vicepresidencia y presidió temporalmente las sesiones del grupo de los 77.

México ha estado presente en diversos foros internacionales como en la Conferencia Plenipotenciaria para concertar un Convenio Internacional sobre Comercio de ciertas especies de fauna y flora silvestre, se celebró en Washington del 12 de febrero al 3 de marzo de 1973, el objeto de este convenio es la regulación de importación, exportación y reexportación de especies, productos y subproductos de fauna y flora silvestre de las especies que se encuentran en la misma, México lo firmó en 1991 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo de 1992 el control se basa en la obtención de certificados importación, exportación y reexportación de especies, y flora silvestre México también tuvo participación, en este convenio fue Vicepresidente.

México ha cooperado y participado en reuniones de trabajo con otros gobiernos sobre la protección del medio ambiente y lucha contra la contaminación. Del 22 al 24 de septiembre de 1973 se celebró en el Paso Texas, el primer simposio binacional fronterizo México- Estados Unidos del que se desprendieron recomendaciones importantes para realizar estudios sobre los problemas de contaminación atmosférica a lo largo de la frontera norte y plantear soluciones adecuadas de conformidad con las condiciones del país también se logró un acuerdo sobre intercambio de información regional, para el abatimiento de los niveles de las fuentes de contaminantes y su control.

En la ciudad de Nuevo Laredo Tamaulipas se realizó del 12 al 14 de marzo de 1975 la Segunda Reunión Binacional Fronteriza México-Estados Unidos, en la

---

<sup>43</sup> Vizcaíno Murray, Francisco, Op. cit. p. 395-396.

cual se trataron aspectos legales y técnicos de los recursos naturales y de contaminación marina, y también se establecieron personal adiestrado para controlar la contaminación ambiental. En octubre de 1973 se celebró en París una reunión con la Sociedad Francesa de Estudios Técnicos y Solares (SOFRETES) del que se derivó un convenio para el establecimiento y desarrollo industrial de plantas de bombeo de agua accionada con energía solar, en zonas áridas de la República Mexicana. Con la finalidad de obtener información de otros países se celebró una reunión con representantes del gobierno de Alemania, en noviembre de 1973, como resultado se obtuvo conocimiento de técnicas para ser aplicadas al control de la contaminación ambiental en nuestro país”<sup>44</sup>.

Siguiendo con el intercambio de información científica y técnica se realizaron estudios de comparación de legislación con otros países, estas reuniones se llevaron a cabo en los Estados Unidos del 6 al 8 de diciembre de 1973, en México D.F, en Canadá del 4 al 6 de abril de 1974 y del 4 al 6 de junio de 1975, en México D.F y en Ottawa respectivamente, con Argentina el 6 y 7 de agosto de 1974 y con países latinoamericanos en noviembre y diciembre de 1974, en las capitales de Guatemala, Nicaragua, Colombia, Perú y Argentina.

Debido a las gestiones que se hicieron al Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas (PNUMA) para el medio Ambiente las delegaciones mexicanas en 1974 y 1975, se concurre al tercer periodo del Consejo de Administración del PNUMA y por acuerdo del alto funcionario internacional que se mencionó en julio de 1992, se instalaron en la ciudad de México las oficinas regionales del PNUMA que cubre todo el continente americano, lo cual es importante ya que tendrá la información de todos los Estados americanos en cuestiones ambientales.

Otro convenio en dónde México es parte es el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su eliminación, tiene por objeto la prohibición de exportación de desechos

---

<sup>44</sup> Vizcaíno Murray, Francisco, op. cit., p. 396.

provenientes de países miembros y mecanismos para países no miembros. Como Estado parte del Convenio, México apoya activamente la prohibición, convencido de que corresponde a los países generadores de éstos desechos, asumir la responsabilidad de establecer la infraestructura necesaria para el manejo de los mismos. Se ha desarrollado un protocolo sobre responsabilidad e indemnización, con la posibilidad de incluir un fondo internacional para compensar los daños ambientales resultantes del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y su eliminación. También se ha estimulado a los Estados parte del Convenio a concluir arreglos bilaterales, multilaterales y regionales sobre el movimiento transfronterizo de sustancias peligrosas y pidiendo a los países que lleguen a tales acuerdos a que notifiquen a la Secretaría sobre los mismos, en especial, tratándose de convenciones regionales. Cabe señalar que el anexo III del Convenio de la Paz, suscrito entre México y Estados Unidos regula el movimiento de desechos peligrosos”<sup>45</sup>.

Uno de los principales problemas de contaminación a nivel mundial es la contaminación del medio marino, tal como lo hemos mencionado, por ello existen muchos acuerdos sobre este problema, ya que el tráfico marítimo es una de las actividades que mas alteran el ambiente.

En el marco del Convenio sobre Prevención de la Contaminación por Buque, se ha ampliado el alcance de las disposiciones del anexo V, relativo a la prevención de la contaminación por basura en general vertida por los buques entre las disposiciones de este instrumento se encuentra el establecimiento del Gran Caribe, como zona parcialmente protegida. Esta medida fue resultado de la “recomendación formulada en el seno del Plan de Acción para el Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, por un grupo de países caribeños, encabezado por México. Este mismo tipo de contaminación dentro del contenido del Convenio del mar, se ha negociado del Anexo VI, mediante el cual se trata de atacar el problema de la contaminación marina, desde su origen, esta propuesta prevé la conveniencia de regular la composición del combustóleo consumido por buques. En el Convenio de Londres sobre

---

<sup>45</sup> Vizcaíno Murray, Francisco, op. cit., p. 397.



contaminación marina por desechos radioactivos, se debatió el tema de los desechos radiactivos.

Las acciones emprendidas sobre los acuerdos firmados para dar vigencia a las convenciones adoptadas en la cumbre de la tierra en 1992, así como las medidas adoptadas en el marco de los diversos convenios internacionales para la protección del medio ambiente nos hace constatar que se avanza hacia la consolidación del derecho ambiental internacional”<sup>46</sup>.

Aunque éstos avances jurídicos para la protección del ambiente, afecta a los intereses tanto económicos e industriales de los países desarrollados y los subdesarrollados, sobre todo al evaluar las implicaciones de la aplicación de medidas cada vez mas estrictas y cuando se trata de cambios tecnológicos que están en manos de países industrializados se hace mas difícil la situación.

Como se puede observar México ha sido partícipe de diversos acuerdos en materia ambiental, en el que a cooperado con otros países para realizar diversas gestiones sobre prevención de la contaminación, y también a colaborado como anfitrión para que en nuestro país se realicen reuniones o conferencias en relación con el medio ambiente.

Actualmente se realizó una reunión el 25 de mayo del año actual con la participación del Presidente Felipe Calderón en conjunto con científicos y autoridades, propuso estrategias para prevenir el cambio climático con medidas precisas de establecer, rangos de reducción de emisiones, de contaminantes, propone estudios necesarios para definir metas para mitigar, la contaminación, así como líneas de acciones políticas y un programa nacional de cambio climático que se inscribirá en el Plan Nacional de Desarrollo. También hace un llamado a la sociedad en general para prevenir el deterioro ambiental ya que es un problema que provoca perjuicios a los ciudadanos, por tal razón considera que es necesario tomar medidas urgentes para no provocar mayores daños al ambiente.

---

<sup>46</sup> Carmona Lara, Ma. Del Carmen, op. cit., p. 42.

Como nos hemos podido percatar los países han trabajado en el desarrollo de legislación ambiental sin embargo aunque han sido grandes los esfuerzos realizados estos, aun no se puede decir que se ha podido llegar totalmente a un avance legislativo, ya que en algunos casos se tiene que suplir la legislación ambiental por otras leyes que ayuden a complementar lo no legislado.

En algunos otros casos como en los países desarrollados tal es el caso de Alemania, Bélgica y Estados Unidos se han dado grandes avances en legislación ambiental, sin embargo esto no es suficiente ya que los países subdesarrollados como el caso de México, no se ha trabajado lo necesario para reglamentar y aplicar sobre materia ambiental.

De esta manera podemos decir que México debe tomar en consideración los avances realizados por los países que han podido lograr mejoras en cuanto a materia ambiental se refiere con la intención de lograr mejorar la calidad del ambiente.

En nuestro siguiente capítulo daremos a conocer conceptos jurídicos sobre la responsabilidad civil, administrativa o penal que tienen las personas jurídicas, de acuerdo al tipo de delito que hayan cometido, se define el juicio de amparo en materia ambiental y la forma como procede, para finalmente mostrar como se percibe la responsabilidad en otros países y los avances que estos se tienen en el tema.

## **CAPÍTULO III**

### **Responsabilidad de las Personas Jurídicas**

En este capítulo se abordará el concepto de lo que es una persona jurídica debido a que el presente trabajo menciona que la contaminación es generada por las industrias, quienes son personas jurídicas, además de tratar sobre los tipos de responsabilidad que pueden adquirir las personas jurídicas al cometer un acto ilícito en materia ambiental las cuales pueden ser: responsabilidad civil, administrativa o penal.

#### **3.1 Concepto de Persona Jurídica**

Existen muchas definiciones de diferentes autores sobre persona jurídica mencionaremos algunas, para José Alfredo Domínguez Martínez: “Se le denomina, entes creados por la Ciencia Jurídica, aceptados por los ordenamientos legales y que participan de la misma personalidad jurídica que la de los seres humanos.

Edgardo Peniche López lo define de esta forma “Se llaman personas morales las asociaciones o corporaciones temporales o perpetuas fundadas con algún fin o motivo de utilidad pública o privada o ambas conjuntamente, que en sus relaciones civiles o mercantiles representan un entidad jurídica”.

Existen muchas teorías al respecto la mas aceptada es la de (Savigni) en la cual toda persona moral inclusive el Estado, es una ficción porque escapa a la apreciación de nuestros sentidos, porque son creaciones artificiales, abstracciones a las que se reconoce personalidad. Según la tesis sólo pueden ser sujetos de derecho los seres humanos porque son los únicos capacitados con voluntad y libertad, requisitos indispensables para la existencia de los derechos subjetivos y deberes jurídicos, pero el Derecho admite situaciones de orden práctico que se fundan en la conveniencia social y admite la existencia

de seres ficticios llamados personas morales, dotados de voluntad colectiva que es la suma de las voluntades individuales que las integran.

“En cuanto a sus atributos de las personas jurídicas son: capacidad, patrimonio denominación o razón social, domicilio y nacionalidad; el atributo restringido, es la capacidad jurídica, ya que sólo se pueden adquirir ciertos derechos y contraer determinadas obligaciones, además pueden tener el carácter de acreedoras o deudoras, con respecto a sus propios miembros, pueden comparecer ante los tribunales, por medio de sus representantes y litigar contra toda clase de persona incluyendo a sus integrantes.

Existen diversas clases de personas morales, como por su origen y fines, por su estructura pueden ser: corporaciones o asociaciones y establecimientos o fundaciones. Las corporaciones o asociaciones son aquellas entidades morales formadas por una pluralidad de individuos que unen sus esfuerzos para un fin de utilidad pública, privada o de ambas ya sea moral o material, por su origen y fines se dividen en públicas y privadas, las públicas son creadas por el Estado, como los municipios y las dependencias oficiales, y las privadas se crean por la voluntad de los particulares, autorizados por ley como las sociedades mercantiles, los sindicatos, asociaciones deportivas etcétera que deben ajustarse al Código civil o mercantil respectivamente, el Art. 25 del Código Civil menciona que son personas morales son las siguientes:”<sup>1</sup>

- I. La Nación los Estados y los Municipios,
- II. las demás corporaciones de carácter público reconocido por ley,
- III. Las sociedades civiles y mercantiles
- IV. Los sindicatos, las asociaciones profesionales y las demás que se refiere la fracción XVI del artículo 123 constitucional,
- V. Las sociedades cooperativas y mutualistas y
- VI. Las asociaciones distintas de las enumeradas que se propongan fines políticos, científicos, artísticos de recreo o cualquier otro fin lícito, siempre que no fueran desconocidas por ley. Las sociedades mercantiles es una persona

---

<sup>65</sup> Peniche López, Edgardo, *Introducción al Estudio del Derecho y lecciones del Derecho Civil*, 20ª. ed., México, Porrúa, 1991, p. 95-97.

moral que se forma para especular con actos de comercio con la mira de lograr utilidades entre sus socios que aportan su dinero y talento para alcanzar sus fines.

La importancia de definir la persona moral, es por el hecho de que hablamos, de la contaminación que generan las industrias, las cuales son personas jurídicas o morales, de esta manera la finalidad es poder comprender quien responde, ante los daños que se causan al ambiente por los residuos contaminantes que arrojan las industrias al llevar a cabo sus producciones.

### **3.2 Concepto de daño**

En cuanto al concepto de daño sigue siendo asociado con el de perjuicio, en el Código Civil Federal se define en los artículos 2108 y 2109.

En el Artículo 2108 lo que se entiende por daño, es la pérdida o menoscabo sufrido en el patrimonio por la falta de cumplimiento de una obligación.

Artículo 2109. Se reputa perjuicio la privación de cualquier ganancia lícita que debiera haberse obtenido con el cumplimiento de la obligación.

“Esta definición, con respecto a la materia ambiental, resulta limitada, ya que se refiere a un interés jurídico o patrimonial que una persona ostenta sobre alguna cosa de su propiedad, y en cuanto al interés legítimo que los individuos puedan tener en relación a la protección de su derecho, a un ambiente adecuado, (como ya se ha mencionado) se encuentra plasmado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el Artículo 4 y en las fracciones I del Artículo 1 y en la fracción XII del Artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. De igual forma el concepto de perjuicio se encuentra enfocado hacia una pérdida material, en el sentido de ganancia de tipo económica o patrimonial, limitando de esta forma, el resarcimiento del

daño ambiental.”<sup>2</sup> Por lo tanto, no es tan claro el concepto de daño en materia ambiental, -como se puede observar.

Por otra parte, la Ley Ambiental del Distrito Federal en el Artículo 5 define al daño ambiental, como toda pérdida, disminución, detrimento, o menoscabo significativo, inferido al ambiente o a uno o más de sus componentes. Esta definición ya es mas enfocada al sujeto ambiente, encauzando la acción jurídica hacia la reparación del daño que una acción ilícita o lícita pueda provocar sobre el ambiente o sus componentes, independientemente de que esta acción pudiese o no resultar en efectos negativos sobre el hombre y de las subsecuentes acciones jurídicas que ello pudiese suscitar.

El daño ambiental, es imposible separar de las implicaciones que tiene sobre la calidad de vida de la gente, tal como se define en la siguiente definición:

El daño ambiental: “Es toda lesión o menoscabo al derecho o interés que tienen los seres humanos, como vecinos o colectividad, a que no se alteren de modo perjudicial sus condiciones naturales de vida”.

Para una mejor comprensión del significado del daño ambiental, sus alcances y la dificultad o imposibilidad que implica su reparación, es necesario delimitar sus características específicas las cuales puede confluir o presentarse separadamente: tales como la irreversibilidad, acumulatividad, difuso por la forma de exteriorizarse así como por la relación causa - efecto, colectivo en que puede presentar una pluralidad de autores, de victimas o de ambos, es consecuencia de los procesos tecnológicos, carece de especialidad determinada y se presenta en dos ámbitos al afectar los derechos subjetivos de individuos determinados y el interés común de la sociedad.

De esta manera la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) no define el daño ambiental, sólo utiliza el término de desequilibrio ecológico: Que consiste en la alteración de las relaciones de interdependencia de los elementos naturales que conforman el ambiente, que

---

<sup>2</sup> Vázquez García, Aquilino, “La responsabilidad por daños al ambiente”, *Gaceta Ecológica*, México, 2004, núm. 73, octubre-diciembre de 2004, p. 48.

afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

La responsabilidad por daños al ambiente se fundamenta en la misma Ley en el Artículo 203, alude que sin perjuicio de las sanciones penales o administrativas que procedan, toda persona que contamine o deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales o la biodiversidad, será responsable y estará obligada a reparar los daños causados, de conformidad con la legislación aplicable.

El término para demandar la responsabilidad ambiental, será de cinco años, contados a partir del momento en que se produzca el acto, hecho u omisión correspondiente, este tiempo no es suficiente para reclamar el daño, ya que muchas veces se tarda en tener los resultados de los daños causados, y por lo tanto, es insuficiente el tiempo de cinco años para efectos de demandar, y por ende de que se le reparen los daños”<sup>3</sup>.

### **3.3 Concepto de Responsabilidad**

El hombre es un ser social que siempre ha convivido con sus semejantes para satisfacer sus necesidades individuales al haber esta interacción ha surgido la necesidad de normar estas relaciones, o de sancionar el incumplimiento de normas preestablecidas esto es lo que ha dado origen a la responsabilidad jurídica.

La responsabilidad se define en el Diccionario Jurídico Mexicano el cual menciona que la voz; “responsabilidad” proviene de responder que significa, Inter alia: “prometer”, “merecer”, “pagar”. Así. Responsalis significa “el que responde” (fiador). En un sentido más restringido responsum (responsable) significa: “el obligado a responder de algo o de alguien” se encuentra estrechamente relacionada con spondere, la expresión solemne en la forma de

---

<sup>3</sup> Diccionario Jurídico Mexicano, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Porrúa, México, 2004, p. 3348-3349.

stipulatio, por lo cual, alguien asumía una obligación, así como sponsio, palabra que designa la forma mas antigua de obligación.

El derecho ambiental se fundamenta en el reconocimiento del ambiente como un bien jurídico colectivo y se configura con base en dos supuestos:

- El establecimiento de principios y mecanismos que prevengan la producción de daños.
- Determinación de una forma de reparar los daños.

La responsabilidad, ya sea administrativa, civil o penal, implica la atribución de un acto ilícito, ya sea por comisión u omisión a una persona física o jurídica, además, la responsabilidad implica la valoración y la reparación del daño patrimonial y ambiental lo cual es complicado, ya que los efectos de un ilícito ambiental puede ser de naturaleza difusa, un ejemplo sería la contaminación de un río, muchas veces es difícil detectar las fuentes puntuales de descarga y es imposible deslindar responsabilidades, por lo que puede ser complejo e irrealizable.

El propósito de la responsabilidad ambiental es el de brindar una compensación a aquellos sujetos que han sido afectados por algún daño producido al ambiente mediante la reparación total o parcial del área afectada. Al momento en que se obliga al infractor, a resarcir el daño provocado, este tendrá que modificar o cesar la actividades que resultan lesivas al bien común, hasta que los gastos provenientes del uso de las tecnologías y sistemas de disminución de contaminantes sea menor al monto que tendría que cubrir como productos de las sanciones impuestas por rebasar los límites establecidos en la legislación aplicable.

El concepto de responsabilidad se deriva a su vez de las nociones de la obligación y la de garantía en materia civil, y se da por la existencia concreta de algún perjuicio o daño, ya sean estos físicos, morales o materiales y provocados sobre personas físicas o morales, dando lugar a consecuencias



jurídicas de los tipos administrativo, civil, y penal dependiendo de la gravedad de la falta.

“El objeto primordial de una obligación es su cumplimiento o ejecución, esta se denomina en pago, es la forma en que un deudor se vincula al acreedor en orden al cumplimiento de una determinada prestación. Al momento en que no se cumple con esa obligación se crea la responsabilidad por incumplimiento de las obligaciones contraídas.”<sup>4</sup>

Aquilino Vázquez García hace mención que en el derecho romano, la obligación de pagar daños y perjuicios se presenta en los siguientes casos: Cuando al contratar el sujeto pasivo, sabía o decía saber, que la prestación era imposible, circunstancia que según el caso, podría ser calificada de dolo, culpa grave o culpa leve; otro caso es cuando el cumplimiento de un contrato *stricto iuris* se hace imposible por comisión de un acto doloso por parte del deudor o cuando el cumplimiento de un deber, derivado de un contrato *bonae fide* (Buena fe), se hace imposible por comisión de un acto doloso inclusive, por omisión dolosa por parte de un deudor; en caso de que el deudor haya incurrido en excesivo descuido se equipara al dolo; en caso de que el deudor incurra en culpa levis y al mismo tiempo, resulta de que se trata de contrato del cual también el mismo deriva ventajas. Y por último si el cumplimiento era imposible por pérdida fortuita del objeto indirecto de la obligación, siempre que el deudor hubiera convenido en aceptar la responsabilidad por fuerza mayor o hubiera incurrido en mora.

Dentro del derecho ambiental se presentan tres clases de responsabilidad:

La responsabilidad penal que surge por la comisión de un delito, esto es, una acción, típica, antijurídica y culpable o violatoria de preceptos jurídicos, dirigida a trastornar nocivamente el ambiente y se traduce en la aplicación de una sanción penal.

---

<sup>4</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 46.

En relación a la responsabilidad civil es una situación jurídica que obliga a algunos a reparar el daño causado por sus hechos propios, los de otros sujetos a él y por sus cosas y animales, pudiendo tener su origen en el incumplimiento de un contrato o fuera de el, así mismo, es posible que este tipo de responsabilidad se funde en la culpa (subjetiva) o en el riesgo de la cosa (objetiva).

En cuanto a la responsabilidad administrativa, el incumplimiento de la norma ambiental permite a la administración pública (federal, estatal o municipal) si los hechos no son constitutivos de un delito, al abrir un expediente e imponer al responsable la sanción respectiva, de igual manera, si el ilícito ha resultado en algún daño ambiental, la administración pública podrá exigir la reparación del daño y la indemnización de los daños y perjuicios causados, si así lo prevén las normas que se aplican.

A continuación se da una descripción detallada de cada tipo de responsabilidad.

### **3.3.1 Responsabilidad Civil**

Según el Diccionario Jurídico Mexicano menciona que algunos autores como (De Cupis y Carnelutti) han definido la responsabilidad civil como la obligación de soportar la reacción del ordenamiento jurídico frente al hecho dañoso. En términos generales se concibe la responsabilidad como la consecuencia de la violación del deber jurídico de no dañar a nadie.

“Por su parte, Máximo Carvajal define que la responsabilidad por daños al ambiente, presenta un reto a las teorías clásicas de responsabilidad civil, dado que es propio de la esencia de la responsabilidad, ya sea en su aspecto contractual o extracontractual que exista un nexo causal o una conducta-resultado, de tal modo que se afirme que el daño es consecuencia de una determinada actividad, esto es una dificultad debido a que se encuentra supeditada a una serie de condiciones positivas y negativas que en todo

momento intervienen y que faltando una de ellas el resultado sería distinto. Además en el derecho ambiental se presenta la particularidad de que el daño no solamente afecta bienes particulares, sino que se presenta el daño a bienes colectivos como el supuesto de la contaminación de un río como producto de los lixiviados provenientes de un entierro clandestino de residuos peligrosos existe un daño en el predio, que es patrimonio del dueño del predio afectado, el cual de acuerdo con lo establecido en la Ley general para la prevención y gestión integral de residuos se convierte en responsable solidario y afecta a un bien común que son las reservas hidrológicas”<sup>5</sup>.

Como ya mencionamos anteriormente la responsabilidad para imputar un daño a un sujeto es el nexo causal este término se utiliza con la finalidad de responder dos cuestiones: primero encontrar alguna razón por la cual el daño pueda ligarse con una persona determinada haciéndola responsable y en segundo lugar se busca relacionar lo anterior en manera inversa al daño con la persona, porque este principio también se basa en valorar el daño causado, es decir, se tiene la obligación de establecer hasta donde llega el deber de resarcir el daño causado. Aunque se ve entorpecida debido a que el daño ambiental puede presentarse a gran distancia de dónde se produjo el ilícito.

En un reporte del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) sobre el desarrollo del Derecho Ambiental Latinoamericano y su aplicación señala que no existen leyes exclusivas sobre responsabilidad civil por daños al ambiente y que por lo tanto se aplican las normas para la reparación del daño en general dado a que son escasas a lo cual se remite al código civil y por tal razón existe el error que se resuelva conforme a esa legislación.

En lo referente a las leyes de responsabilidad civil en nuestro país sólo existe la responsabilidad civil por daños nucleares y un proyecto de responsabilidad civil por daños al ambiente aún no concretado.

---

<sup>5</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 49.

La responsabilidad civil proviene de dos fuentes:

a) la realización de un hecho ilícito (responsabilidad subjetiva o con culpa) en el Art. 1910 del Código civil para el Distrito Federal se establece la responsabilidad subjetiva en los siguientes términos: El que obrando ilícitamente o contra las buenas costumbres cause daño a otro está obligado a repararlo, a menos que demuestre que el daño que se produjo como consecuencia de culpa o negligencia inexcusable de la víctima, este precepto jurídico contiene cinco elementos:

1. “La existencia de un hecho ilícito
2. La existencia de un detrimento patrimonial (daño o perjuicio),
3. La existencia de un nexo causal el cual ya se explicó,
4. La obligación que se tiene de reparar el detrimento patrimonial en el que no es tan fácil de evaluar económicamente el daño ambiental y la exclusión de la responsabilidad.
5. La exclusión de la responsabilidad, la cual opera cuando se demuestre que el daño se produjo por culpa o negligencia inexcusable de la víctima.”<sup>6</sup>

Para comprender mejor lo anterior expuesto se realizaran algunas precisiones como la dificultad para determinar la relación causal es una constante tratándose del daño ambiental, en materia ambiental ya se trate de responsabilidad subjetiva u objetiva, la conducta causante del daño será el llevar a cabo un hecho ilícito o el uso de cosas o sustancias peligrosas, la antijuridicidad se presenta tanto en la responsabilidad subjetiva como en la objetiva, ya que no importa si el responsable actuó con culpa o no, la conducta que originó el daño supone un ataque al derecho subjetivo de disfrutar de un ambiente adecuado, en cuanto a la reparación otorga la posibilidad de elegir entre la reparación in natura y la indemnización, lo cual no es aplicable.

La carencia de elementos técnicos y jurídicos que faciliten la determinación del daño y de las formas de reparación, es aún mas palpable cuando se opta por la

---

<sup>6</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 50.

indemnización, determinar quien es el sujeto legitimado para ejercer la acción en caso de daños ambientales indirectos esto es que ejercita la acción quien sea el titular del derecho subjetivo personal y particular que se vea afectado, en caso del daño ambiental directo por afectar a una multiplicidad de personas, plantea el problema de determinar quien puede reclamar la responsabilidad.

En cuanto a la legitimación pasiva es responsable tanto el sujeto que comete la actividad dañina así como tan bien el Estado ya que este tiene la obligación de asegurarse de que las disposiciones en la materia sean cumplidas, los hechos a probar dentro del proceso son el daño ambiental y la relación causal lo cual representa un problema ya que para acreditarse se requiere de análisis complicados y costosos se recomienda que al reclamar la reparación el actor solicite al juez, que se condene al demandado a cesar la actividad dañosa y a la reparación de la misma.

Para subsanar los retrasos que cause la ejecución se propone que el órgano jurisdiccional encargue a las autoridades correspondientes vigilar e inspeccionar el cumplimiento de la condena otra propuesta es que ese mismo órgano señale a los especialistas encargados de llevar a cabo la reparación cubriendo sus honorarios con recursos de un fondo ambiental, respecto a la cosa juzgada, como el daño ambiental es difuso la doctrina aconseja que se deje abierto la posibilidad de poder entablar un nuevo juicio en caso de presentarse nuevos daños, se debe determinar el momento en que se cause el daño para contar el periodo de prescripción como resulta inaplicable los especialistas opinan que lo mas aconsejable es determinar como plazo la prescripción de cinco años contados a partir de que el afectado haya tenido conocimiento del daño.

Como puede inferirse a partir de las reflexiones precedentes, el sistema de responsabilidad por culpa se ha interferido por factores tecnológicos, económicos y sociales por ello se a tenido que utilizar otras figuras de responsabilidad por ajustar la realidad jurídica a las complejas y variantes circunstancias del ilícito ambiental.

b) por la realización de un hecho lícito (responsabilidad objetiva o sin culpa)

En el Artículo 1913 del Código civil para el Distrito Federal menciona que cuando una persona hace uso de mecanismos, instrumentos, aparatos o sustancias peligrosas por sí mismos, por la velocidad que desarrollen, por su naturaleza explosiva e inflamable, por la energía de la corriente eléctrica que conduzcan o por otras causas análogas, está obligada a responder del daño que cause, aunque no obre ilícitamente, a no ser que demuestre que ese daño se produjo por la culpa o negligencia inexcusable de la víctima de este precepto jurídico se desprenden cinco elementos que demarcan la responsabilidad objetiva”<sup>7</sup>.

1. “La existencia de un hecho lícito o ilícito por emplear mecanismos, substancias, instrumentos o aparatos peligrosos por sí mismos que sean explosivos e inflamables.
2. La existencia de un detrimento patrimonial (daños o perjuicios).
3. El nexo causal entre el hecho lícito o ilícito y el detrimento.
4. La obligación que tiene el responsable de reparar el detrimento patrimonial aún cuando no sea en forma ilícita.
5. La exclusión de la responsabilidad, la cual solo opera cuando se demuestre que el daño se produjo como consecuencia de culpa o negligencia inexcusable de la víctima”<sup>8</sup>.

“La responsabilidad objetiva permite castigar al causante de un daño ya sea dolosa o culposa por lo tanto se le considera como el sistema de responsabilidad más adecuado para la tutela del ambiente en cuanto a la presunción de daños de una determinada actividad que puede ser peligrosa para el ambiente no corresponde a la víctima, ni a la sociedad, sino al responsable de la misma, ésta debería ser mas cuidadosa para que se eviten los ex ante posibles daños y también resuelve el problema de probar la

---

<sup>7</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 50.

<sup>8</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 50.

culpabilidad de una persona determinada un ejemplo es el Estatuto de Responsabilidad, Indemnización y Amplia Respuesta Ambiental (CERCLA) este señala como responsable del daño ambiental a quienes hubieran financiado un proyecto o quienes sean los directores de una empresa que contamina se realicen dentro de esta actividades riesgosas, mediante esto se establece la responsabilidad, se realiza una evaluación de daños producidos si resulta ser urgente<sup>9</sup>,” en ese momento se determina al responsable del ilícito la EPA (Agencia de protección ambiental) se encarga de la restauración del sitio mediante el uso de recursos provenientes del superfondo el cual es asignado por el gobierno de Estados Unidos.

Este fondo resulta ser poco útil ya que se dan diversos litigios con las empresas responsables o compañías de seguros y por tal motivo resulta innecesario para poder cubrir los gastos de todos los litigios que se dan, las pólizas de seguros resultan cada vez mas costosa y son excluidos los tipos de riesgo ambiental, el crédito hipotecario resulta costoso al igual que las instituciones financieras que evitan el hecho de adjudicarse terrenos contaminados y que puedan ser objeto de responsables solidarios, por último el fin perseguido de reparación del daño ambiental no se cumple, debido a todas éstas trabas que se le pone, esto es lo que sucede en Estados Unidos a pesar de que tienen su legislación mas avanzada en cuanto a protección ambiental tienen ciertos problemas al resolver el daño causado.

### **3.3.2 Responsabilidad Administrativa**

En cuanto a la responsabilidad Administrativa tiene una misión preventiva y basa su efectividad en el establecimiento de un sistema de sanciones para los casos de incumplimiento o infracción que se entiende como ilícito administrativo.

La LGEEPA en el título sexto se refiere a las medidas de control, seguridad y sanciones que las autoridades responsables las hacen efectivas con la

---

<sup>9</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 53.

finalidad de preservar el equilibrio ecológico algunos mecanismos administrativos considerados son: inspección y vigilancia, imposición de medidas de seguridad, aplicación de sanciones administrativas.

En la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente se menciona lo siguiente:

El Artículo 162 menciona que las autoridades debidamente autorizadas hagan visitas de inspección, sin perjuicio de otras medidas previstas en las leyes el inspector debe contar con los documentos oficiales correspondientes que lo autorice a realizar la inspección así como la orden por escrito fundada y motivada expedida por autoridad competente, se precisará el lugar donde se habrá de inspeccionar el objeto de la diligencia.

El Artículo 163 menciona que el personal autorizado al iniciar la inspección se identificará con la persona con la que se realiza la diligencia exhibiendo su credencial y entregándole copia de la misma, así mismo el artículo 164 menciona que se levantará acta de la diligencia en la que se hará constar los hechos u omisiones que se hubiesen presentado en la diligencia así como lo previsto en el Artículo 67 de la Ley Federal de procedimiento administrativo.

El artículo 165 menciona que la persona con quien se entienda la diligencia estará obligada a proporcionar el acceso al lugar sujeto a inspección en los términos previstos del Artículo 162 de esta ley así como a proporcionar toda clase de información.

Para verificar el cumplimiento de este ordenamiento del cumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente ley se desprende las medidas de seguridad, que de acuerdo al Artículo 170 menciona que cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro grave a los recursos naturales, en casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o para la salud pública, la Secretaría, fundada y motivada, podrá ordenar algunas de las siguientes medidas de seguridad:



I. La clausura temporal, parcial o total de las fuentes contaminantes así, como de las instalaciones en que se manejen o almacenen especímenes, productos o subproductos de especies de flora o fauna silvestre, recursos forestales.

II. El aseguramiento precautorio de sus materiales y residuos peligrosos así como de especímenes, productos o subproductos de especies de flora o de fauna silvestre o su material genético, recursos forestales, además de los bienes, vehículos, utensilios e instrumentos directamente relacionados con la conducta que da lugar a la imposición de la medida de seguridad.

III. La neutralización o cualquier acción análoga que impida que materiales o residuos peligrosos generen los efectos previstos en el primer párrafo de este artículo.

También la Secretaría podrá promover ante la autoridad competente, la ejecución de alguna o algunas de las medidas de seguridad que se establezca en otros ordenamientos.

En el capítulo IV artículo 171 de la LGEEPA sobre sanciones administrativas menciona que las violaciones a los preceptos de esta ley, sus reglamentos y las disposiciones que de ella emanen serán sancionadas administrativamente por la Secretaría, con una o más de las siguientes sanciones: multa, clausura temporal o definitiva, total o parcial, arresto administrativo hasta por 36 horas, decomiso de instrumentos, ejemplares productos o subproductos directamente relacionados con infracciones relativas a recursos forestales y la suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones correspondientes que se le proporcionen a las empresas”<sup>10</sup>.

Debido a este artículo que no especifica la sanción para cada conducta Petróleos Mexicanos realizó un amparo en contra de la Procuraduría de Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), puesto que el artículo se limita

---

<sup>10</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 51.

a incluir un catálogo de cinco sanciones que se aplican a discreción, esto es que una misma violación legal por parte de distintas empresas puede dar lugar a una multa un arresto administrativo según lo considere conveniente el funcionario de la PROFEPA.

### **3.3.3 Responsabilidad Penal**

El Diccionario Jurídico Mexicano define el concepto de responsabilidad penal como “el deber Jurídico de sufrir la pena, que recae sobre quien ha cometido un delito esto es, una acción u omisión típica o antijurídica y culpable.”<sup>11</sup>

La responsabilidad penal a diferencia de otras formas de responsabilidad jurídica, no trasciende a otras personas. Por ello la muerte del delincuente extingue la acción penal y la pena impuesta. No contradice esta afirmación la reserva hecha por la ley respecto de la reparación del daño, pues a ella no quedan obligados los herederos en cuanto criminalmente responsables, sino en cuanto civilmente responsables.

Se habla del derecho penal como la última opción que se tiene ante un delito cuando así lo amerita y resulta ser grave. La acción penal constituye un acto con repercusiones no sólo para el sino para la sociedad en general.

“En cuanto a la materia penal es difuso ya que no es fácil de asimilar o aplicar, en la práctica muchas veces es ineficaz aunque se señala que es muy prematuro evaluar los resultados alcanzados por las normas penales ambientales y resulta necesario reformular su enfoque adecuándolo al contexto del nuevo perfil de la criminalidad actual. En relación con la actuación de los jueces penales estos son formalmente competentes dado que el orden jurídico les otorga competencia para resolver sobre los delitos ambientales aunque los jueces no estén capacitados para conflictos ambientales ni mucho menos para resolver esos asuntos.”<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Diccionario Jurídico Mexicano, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Porrúa, UNAM, México, 2004, p.3372.

<sup>12</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 54.

En la década de 1990 en México se presentó un avance en materia de derecho penal ambiental ya que se revisó la LGEEPA y se reformularon y trasladaron los tipos penales de esa ley al Código Penal del Distrito Federal en materia de fuero común y para toda la república en materia del fuero federal, en el título XXV. En ese título fueron incorporados los delitos previstos en la Ley Forestal y en la Ley Federal de Caza, la última modificación se dio en el 6 de febrero del 2002 y lleva por título Delitos contra el ambiente y la gestión ambiental.

El título vigésimo quinto, delitos contra el ambiente y la gestión ambiental del Código Penal contempla sanciones entre uno o nueve años de prisión y multas de 300 a 3,000 días de salario mínimo para sancionar los delitos siguientes:

La realización ilegal de actividades con sustancias peligrosas, la contaminación de atmósfera, generación ilegal de ruido, vibraciones y energía térmica o luminosa (focos), la contaminación del suelo y del agua, introducción al territorio nacional o comercialización de recursos forestales, la flora o fauna silvestre viva, los productos derivados o cadáveres que padezcan o hayan padecido enfermedades contagiosas, el desmonte o destrucción de la vegetación natural y al corte, derribo o tala de árboles, así como la realización de aprovechamientos forestales o cambios de uso de suelo, incendios en bosque, selva, o vegetación natural, transporte, comercio, acopio, transformación de troncos de árboles procedentes de aprovechamientos forestales no autorizados, la captura, daño, privación de algún mamífero o quelonio marino o la recolección o comercialización de productos, o subproductos, la captura, transformación, acopio, transporte, destrucción o comercio de especies acuáticas declaradas en veda, la destrucción, desecación y relleno de humedales, manglares, lagunas, esteros, o pantanos, y arrecifes, la caza, pesca, o captura de especies de fauna silvestre utilizando medios prohibidos por la normatividad aplicable o que amenace la extinción de las mismas, la realización de cualquier actividad con fines comerciales con ciertas especies, y demás recursos genéticos, daños de ciertas especies de flora y fauna silvestres, la realización en contravención a lo establecido en la normatividad aplicable, de actividades relacionadas con algún organismo genéticamente modificado que altere o pueda alterar negativamente los

componentes, la estructura o el funcionamiento de los ecosistemas naturales. Faltar a la verdad provocando que se cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua o al ambiente, cuando se presten servicios como especialistas en cualquier materia ambiental, destruir, alterar u ocultar información, registros, reportes o cualquier otro documento que se requiera mantener o archivar de conformidad a la normatividad ambiental federal y por último no realizar las medidas técnicas, correctivas o de seguridad que la autoridad administrativa o judicial le ordene.

Además de estas sanciones, mencionadas, el Art. 421 de la misma ley especifica que sin detrimento de lo anterior establecido el juez podrá imponer alguna de las siguientes penas: La realización de las acciones necesarias para restablecer las condiciones de los elementos naturales que constituyen los ecosistemas afectados, al estado en que se encontraba antes de realizarse el delito, la suspensión, modificación o demolición de las construcciones, obras o actividades, según corresponda, que hubieren dado lugar al delito ambiental respectivo, la reincorporación de los elementos naturales, ejemplares o especies de flora y fauna silvestres a los hábitat de que fueron sustraídos y el retorno de los materiales o residuos peligrosos o ejemplares de flora y fauna amenazados o en peligro de extinción, al país de origen, considerando lo dispuesto en los tratados y convenciones internacionales donde México es parte. En esta legislación se puede observar que se encuentran todos los tipos penales considerados en las leyes ambientales en ese momento.

La Procuraduría General de la República y el Ministerio Público le corresponde conocer de los delitos ambientales en las entidades federativas a través de sus delegaciones y mediante diversas unidades administrativas especializadas, sin embargo algunos códigos penales estatales establecen tipos penales que pudiesen dar lugar a conflictos de competencia dentro de la materia.

En 1997, la PGR creó la Fiscalía Especial para Delitos Ambientales como unidad especializada competente para conocer sobre las conductas anteriores mencionadas del título XXV del Código Penal.”<sup>13</sup>

Por otra parte el Art. 182 de la LGEEPA. establece que en los casos en que como resultado de los ejercicios, de sus atribuciones, la (SEMARNAT) tenga conocimiento de actos u omisiones que pudieran constituir delitos conforme a la legislación aplicable, formulará ante el Ministerio Público Federal la denuncia correspondiente, también se establece que la Secretaría estará obligada a presentar los dictámenes técnicos o periciales que le soliciten las autoridades correspondientes por motivo de las denuncias presentadas por la comisión de delitos ambientales.

”Un ejemplo de estas denuncias es el asunto de la muerte de las tortugas que se presentó el 27 de diciembre de 1997 dentro del área de la reserva de la biosfera El Vizcaíno, cuando unos pescadores reportaron a la reserva el avistamiento de tortugas muertas dentro y fuera de la Laguna Ojo de liebre, B.C.S la dirección dio aviso a la PROFEPA éste integró un Comité Científico para investigar el fenómeno y poder esclarecer sus causas y tomar medidas de prevención, protección y restauración correspondiente.

Después de esto en 1998 se concluyó que un derrame o aporte puntual con elevada concentración salina y otros minerales, provocó un choque osmótico del agua de mar fue la causa de mortandad de 94 tortugas marinas, con este reporte la PROFEPA procedió a la entrega de un acuerdo de emplazamiento a” la Empresa Exportadora de Sal, S. A (ESSA) la cual fue la responsable a lo que la empresa respondió y la PROFEPA y la empresa celebraron un convenio.

La empresa también formó su Grupo Técnico Científico para formar su propio dictamen el 7 de abril del 2000 se emite una resolución a este problema el cual se basó en un dictamen técnico que contenía lo siguiente: Que no se pudo determinar la causa de mortandad de las tortugas, que no hay evidencia

---

<sup>13</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 55-56..

suficiente para demostrar o para descartar que las tortugas murieron por el derrame de sal, que tampoco hay evidencias suficientes para descartar la hipótesis de pesca ilegal, que dadas las circunstancias en que se presentó la contingencia fue improbable determinar la causa de muerte de las tortugas con un grado de certeza científica razonable.”<sup>14</sup> Debido a los dictámenes técnicos de ambas partes se determinó que no era posible determinar la causa de mortandad de las tortugas con certeza científica y por lo tanto no se determina responsabilidad a la empresa, en forma paralela tres organizaciones no gubernamentales interpusieron una demanda penal contra la empresa (ESSA) en contra de quien resultara responsables por violaciones al Artículo 416, fracción I, del Código Penal Federal en la Subprocuraduría de Procedimientos Penales después de ser aceptada se resuelve que es incompetente y se remite la averiguación a la mesa B finalmente en el 2002 se decide el no ejercicio de la acción penal fundamentándose en los siguientes considerandos:

No se acreditó que en la fecha de mortandad de las tortugas hubiera habido un derrame de salmuera, ni el nexo causal entre la conducta y el resultado, no se acreditó el dolo, y otros obstáculos en cuanto al análisis de las tortugas, ya que los de la PROFEPA que tenían resguardado los cadáveres de las tortugas las incineraron por lo tanto se quedaron sin medios para un análisis que permitiera esclarecer el asunto y actualmente no existe ningún rastro que permita saber si hubo derrame o no por parte de la empresa”.<sup>15</sup>

Con todo esto se pone en claro que las autoridades no actuaron de manera eficaz y que existen fallas en la impartición de justicia penal ambiental así como en la capacitación de los jueces en esa materia, ya que se notó incompetencia en la primera instancia así como falta de comunicación entre la PROFEPA y la PGR porque al destruir las tortugas el Ministerio Público no tuvo los elementos necesarios para poder actuar conforme a derecho además de que se incurrió en responsabilidad al destruir el material para poder valorar y tomar medidas mas drásticas contra los responsables.

---

<sup>14</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 57.

<sup>15</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 58.

Es por estas fallas que se necesita tener un mejor conocimiento en materia ambiental para los que imparten justicia y es necesario que exista la suficiente capacitación para el personal que labora en las diversas instancias relacionadas con la protección del ambiente, ya que como este caso ocurren muchos más sin darle la importancia que se debe.

### **3.4 Juicio de Amparo en Materia Ambiental**

En relación al juicio de Amparo en materia ambiental esta es otra forma de defenderse que utiliza los ciudadanos en contra de los daños causados por la contaminación ambiental, aunque muchas veces es inoperante pues este juicio tiene muchas restricciones para que se les pueda conceder el amparo.

En el artículo 107 de la Ley de Amparo, mencionan que se seguirá el juicio siempre a instancia de la parte agraviada, esto es que únicamente aquellos que han sido afectados en su persona o en sus posesiones por ley o acto de una autoridad son los que pueden presentar un juicio de amparo.

La fracción II por su parte establece que la sentencia será siempre la que sólo se ocupe de individuos particulares, limitándose a ampararlos y protegerlos en el caso especial sobre lo que verse la queja, sin hacer declaración especial respecto de la ley o acto que la motivare, ya analizado éste artículo daremos a conocer los fallos que se han emitido en esta materia en ciertos casos particulares.

El recurso de amparo interpuesto por la Unión de Grupo Ambientalistas, I.A.P. el Consejo para la Defensa de la Costa del Pacífico, A.C, y Greenpeace México, las cuales demandan a el Centro Mexicano de Derecho Ambiental, en contra de los actos de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y el Presidente del Instituto Nacional de Ecología, consistentes en “El acuerdo por el cual se simplifica el Trámite de la presentación de la manifestación de impacto ambiental a las industrias que se menciona, sujetándolas a la presentación de un informe preventivo publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 23 de octubre de 1995, el Juez sobreseyó el juicio

de amparo al considerar la inexistencia de interés jurídico de los quejosos dado que las personas físicas y morales que impugnan el acuerdo, no se dedican a una actividad industrial y que constituye una medida de carácter ambiental con lo cual se busca simplificar el trámite de presentación de la manifestación de impacto ambiental con esta resolución queda manifiesta la supremacía del interés jurídico por encima del derecho de disfrutar un medio ambiente adecuado que tiene como derecho cualquier ciudadano que lo legitima para ampararse en contra de cualquier acto de autoridad.

El segundo asunto fue de un reclamo de la declaración de inconstitucionalidad de la resolución contenida en un oficio mediante el cual la autoridad resolvió desechar y no admitir el trámite de recurso de revisión interpuesto en contra del acuerdo por medio del que se simplificó el trámite de la presentación de la manifestación de impacto ambiental a las industrias que se mencionan, sujetándolas a la presentación de un informe preventivo, así como a la indebida publicación del acuerdo en el Diario Oficial de la Federación.

La parte quejosa fundamentó su reclamo un día antes de su publicación, con al menos 60 días de antelación y entró en vigor el acuerdo emitido por Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

En el cual se simplifica el trámite de presentación de la manifestación de impacto ambiental a las industrias que se mencionan, sujetándolas a la presentación de un informe preventivo, motivando con ello a la interposición del recurso de revisión previsto en el artículo 83 de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos en contra de ese acuerdo, así como en contra de su publicación en el Diario Oficial argumentando que se veían lesionadas las garantías previstas en los artículos 14 y 16 de la Constitución Federal. "El juez quinto de Distrito en Materia Administrativa en el Distrito Federal negó el amparo, inconformes con la sentencia, los demandantes interpusieron un recurso de revisión en el Quinto Tribunal en Materia Administrativa en el Distrito Federal.



De acuerdo al análisis del marco jurídico de la evaluación del impacto ambiental dicho tribunal resolvió que dicha reducción podía repercutir en la protección del ambiente, ya que se reduce la lista de empresas sometidas a la evaluación de impacto ambiental, y en medidas de simplificación así como administrativa, también repercute en aspectos de carácter ambiental de tal forma que se cumple con el segundo requisito de que para la publicación de su proyecto exige el Artículo 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo el cual puede afectar el interés jurídico así mismo determinó el tribunal que la parte quejosa sí tiene legitimación para la interposición del recurso que fue desechado por la autoridad administrativa, por que el objeto de la asociación civil, si puede estimarse dentro de los interesados a formular observaciones a que alude el segundo párrafo del artículo 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, dado que el acuerdo impugnado tiene como objetivo la simplificación del trámite de presentación de la manifestación de impacto ambiental, puede incidir en la protección del ambiente, que es uno de los objetivos de la persona moral quejosa, por lo que si tiene interés en promover el recurso administrativo de acuerdo al Artículo 83 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo, también se determinó que el quejoso por su propio derecho, tiene interés, ya que cualquier persona está facultada para consultar las manifestaciones de impacto ambiental”<sup>16</sup>

Tal como se puede observar cada vez más personas interponen el juicio de amparo para poder defender su derecho a un ambiente adecuado, aunque es necesario que se revisen los preceptos constitucionales así como la Ley de Amparo, debido a que no es claro lo reglamentado debido a que divagan y no precisan por lo que se generan diversas formas de interpretar las garantías individuales y los artículos de la ley mencionada es por esto que dependiendo del criterio que cada persona tiene, será la forma en que se interpretará el reglamento, lo cual crea confusión entre el afectado para la reparación del daño, por lo que esta consecuencia es patrimonial y no un interés legítimo de poder reclamar, debido a esto resulta complicado poder ejercer la ley.

---

<sup>16</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 57.

### 3.5 La responsabilidad de las Personas Morales

En relación a la responsabilidad penal de las persona morales se dice que es muy complejo fincarles responsabilidad, ya que el derecho sólo reconoce en la persona humana (persona física) la capacidad de exteriorizar una voluntad dañosa, es por esto que surge la interrogante de cómo atribuir responsabilidad penal a una persona jurídica.

La doctrina jurídico-penal moderna a afirmado que las personas colectivas, jurídicas o morales funcionan a través de las voluntades de las personas físicas, por tal razón se les atribuye responsabilidad por su actuación contraria a la ley. “El autor Raúl Plascencia Villanueva afirma la polémica generada cuando tratamos de determinar el carácter de las medidas o sanciones más adecuadas a las personas jurídicas y el procedimiento para hacerlas efectivas también afirma que existen distintas posiciones doctrinarias que apoyan las medidas penales en contra de las persona jurídicas siempre y cuando no posean ningún carácter represivo.”<sup>17</sup>

Otros autores dicen que la responsabilidad que pueden afrontar las personas jurídicas como consecuencia de los delitos es solamente civil y por ello sólo deben aplicarse sanciones de esa naturaleza esto da la posibilidad de que se actúe ilícitamente, ya que escudándose en la persona jurídica cometen cualquier clase de ilícitos. Estos casos se dan en las industrias pues al no afrontar las anomalías que suceden en sus plantas en cuanto a los contaminantes que se arrojan al ambiente y al no contar con los recursos suficientes para invertir en tecnología que ayude a no contaminar se encuentran en una posición impune y que por lo tanto se tiene repercusiones penales.

En este mismo orden de ideas existen otras posiciones eclécticas que admiten la responsabilidad civil y penal de las personas morales que afortunadamente cada vez se toma más en cuenta, debido a que el derecho penal es

---

<sup>17</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 57.

imprescindible para sancionar a los que intenten transgredir el medio ambiente así como crear nuevas normas de tipos penales que sancionen con rigor las conductas de las empresas.

“Se tienen diversas afirmaciones para poder ampliar el ámbito de los sujetos del derecho penal a las personas jurídicas en relación al combate a la delincuencia organizada en el ámbito del derecho penal económico así como la aplicación de penas a estas personas, lo que exige determinados criterios objetivos de imputación entre ellos se encuentra: demostrar que la persona física ha actuado en el seno de la persona jurídica y dentro del marco estatuario, que la acción de la persona física aparece en el contexto social como la persona jurídica y que la persona física ha actuado en nombre e interés de la persona jurídica.”<sup>18</sup>

Por otra parte Shuneman al referirse a los fundamentos de la responsabilidad penal de los órganos de dirección de las empresas insiste, en revisar los fundamentos dogmáticos tradicionales del derecho penal sobre todo en los conceptos para explicar la estructura organizativa empresarial basada en la organización y delegación, en la división del trabajo y la jerarquía.

Una primera acotación es el concepto de acción en derecho penal el cual tiene un sustento individualista que se mantiene en toda la construcción teórica de la autoría y participación en el hecho delictivo y en el cual no tiene cabida la organización de la empresa porque la decisión e influencia radica en la dirección que finalmente es el que tiene el dominio del hecho ilícito, en tanto que el ejecutor es una máquina sin que se prive de su humanidad al autor material, pero representa una parte mínima sobre el dominio de la causa del resultado.

El mismo autor señala que son cuatro los pilares en que se tiene el poder de la dirección de la empresa, la estructura jerárquica, la distribución del trabajo, el sistema de conducta y el poder de determinación sobre los medios de

---

<sup>18</sup> Vázquez García, Aquilino, op. cit., p. 60.

producción objetivos encontrándose la dirección de la empresa como órgano de decisión.

Por otro lado en la responsabilidad penal colectiva es imprescindible precisar aspectos fundamentales de dicha responsabilidad como lo relativo al dolo y la culpa, para establecer si se trata de una responsabilidad directa de la persona jurídica o indirecta en la cual el dolo o la culpa es del sujeto individual sólo que actuando en el seno de la agrupación.

El principio de culpabilidad en el derecho ambiental suele generar conflictos tal como lo hemos analizado. En México no se tiene una postura definida respecto de la responsabilidad de las personas morales puesto que la responsabilidad recae en la persona física, bajo el argumento de que para la conformación de un tipo penal, necesariamente se requiere la realización fáctica de un comportamiento humano que tenga un resultado material lesivo a los intereses de la sociedad y en este caso del medio ambiente en particular o que ponga en riesgo dichos bienes jurídicos.

Aunque nuestra legislación a pesar de esas posturas admite la posibilidad de aplicar consecuencias jurídicas penales a las personas morales esto es con la idea de que para la consumación de un tipo penal se requiere la concurrencia de una acción lesiva a los intereses del estado o de la sociedad.

Si la persona física es la única reconocida con capacidad para exteriorizar una voluntad dañosa entonces la persona jurídica funciona a través de los actos de los activos que la conforman, es decir, de las personas físicas, por lo que se debe considerar la posibilidad de atribuir una responsabilidad penal a éstas. Con este criterio de que el individuo es capaz de delinquir, ha quedado insertado en nuestro ordenamiento jurídico al plantear la necesidad de responsabilizar penalmente a las personas morales por lo que se cuenta cada día con diversas disposiciones legales en materia penal que sancionan las actividades ilícitas de estas personas, aunque es necesario que se avance en esta materia ya que es preciso para nuestra sociedad que lo demanda”

Con toda esta situación nos podemos percatar que las industrias muchas veces prefieren optar por asumir los costos que les impone la legislación civil y administrativa bajo el principio de que el que contamina paga, en lugar de poseer una tecnología más avanzada para evitar el deterioro ambiental.

En otros términos las personas jurídicas pueden ser sancionadas penalmente pues su actuación esto es a través de personas físicas pero los perjuicios son a través de personas morales. Entre las consecuencias jurídicas se encuentran las multas, la disolución de la corporación o de la persona moral, pero hace falta el mencionar que los directivos, gerentes, jefes de producción y otros funcionarios con capacidad de decisión dentro de las organizaciones puedan tener sanciones que pueden ir desde regular su actividad profesional hasta el cese de su ejercicio profesional.

De esta manera al estar enterados de que los afectará no sólo como dirigentes de la organización sino como parte de su desarrollo profesional, faltando a su ética, generaría más conciencia y se limitarían de actuar sin importarles el medio ambiente, pues buscar únicamente reducir gastos y generar ingresos no sería suficiente ya que deberán cumplir con las disposiciones jurídicas establecidas.

A continuación presentamos como la responsabilidad es adoptada por algunos Países de América Latina, Europa y Estados Unidos.

### **3.6 La Responsabilidad en otros países**

Entendiendo a la responsabilidad como la obligación que tiene los países de actuar reparando el daño realizado, a continuación exponemos brevemente la forma en que ellos han actuado con la finalidad de dar un panorama general sobre la forma de legislar en estos países.

De la misma forma el conferencista, Gabriel A. Stiglitz dentro de las concepciones civiles tradicionales considera que es imposible encontrar una

estructura normativa cuya aplicación sea conducente para dar satisfacción a la reparación de los daños que se produzcan en el ambiente.

“González Márquez menciona que el Derecho al medio ambiente adecuado ha sido incorporado en las legislaciones y en los textos constitucionales de varios países. Mientras en muchos de ellos se establecen mecanismos jurídicos que tienden a evitar que se produzcan daños al ambiente, muy pocos establecen los instrumentos necesarios para que el daño sea reparado, cuando ese se actualiza.”<sup>19</sup>

En el ámbito del objetivo de la prevención, el Derecho Ambiental ha elaborado instituciones tales como el ordenamiento ecológico del territorio, la evaluación del impacto ambiental, el estudio de riesgos, los estándares, los sistemas de permisos y licencias, los instrumentos de carácter económico y los mecanismos de autorregulación.

Desde la perspectiva de la reparación del daño, se tiende a realizar adaptaciones del derecho civil, penal y administrativo, pero desafortunadamente son pocos los países que tienen vigentes disposiciones jurídicas específicas, en relación a la responsabilidad y reparación del daño ambiental por lo tanto, deben distinguir aquellas legislaciones que se refieren a la reparación derivada de los daños que una afectación, al ambiente lo provocan las personas o sus bienes, de aquellas que se ocupan raramente de la reparación del daño causado al bien jurídico ambiente.

Presentamos como los países de América Latina han asumido su responsabilidad en cuestiones ambientales.

El código civil Argentino establece normas relativas a la responsabilidad civil que pueden extenderse al derecho ambiental, pero concluyen que los daños ambientales exceden el entorno del derecho civil.

---

<sup>19</sup> Troncoso Calderón, Elías, *La responsabilidad penal ambiental especializada*, Segundo encuentro Internacional, de Derecho Ambiental, México, 2003, p. 7 y 8, gaceta@ine.gob.mx

La constitución política de Argentina de 1994 señala en su Artículo 41, que “El daño ambiental genera prioritariamente la obligación de recomponer según lo establezca la ley...Corresponde a la Nación dictar las normas que contemplen los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso a territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos y de los radioactivos.

“El artículo 43 legitima el proceso para demandar la reparación del daño ambiental para todos los titulares de este derecho, y establece que toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial mas idóneo contra actos u omisión de autoridades o de particulares que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por la constitución, por un tratado o una ley. En este caso, el juez podrá declarar la inconstitucionalidad de la norma en que se funde el acto u omisión lesiva. Se podrá interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y también a los derechos que protejan al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que tengan esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los requisitos y formas de su organización.

Este concepto constitucional no se refiere a una acción que tenga como finalidad la obtención de la reparación del bien jurídico ambiente, que es tutelado por tal derecho, sino la acción constitucional tendiente a hacer efectivo el derecho del medio ambiente adecuado”<sup>20</sup>.

En cuanto al sistema jurídico de Brasil, regula la indemnización por daño ambiental, así como el procedimiento derivado de la acción por daños al ambiente, incluyendo las medidas precautorias que el juzgador pudiera determinar la ejecución de la sentencia. Esta legislación también contiene la

---

<sup>20</sup> Ojeda Mestre, Ramón, op. cit., p. 26.

integración de un fondo para la reparación de los bienes dañados, que se forma con las indemnizaciones que se establezcan. Este país fue de los primeros en reconocer tutela del interés jurídico difuso en materia ambiental lo cual logró a través de la figuras jurídicas, establecidas en la Ley de Acción Pública de Responsabilidad por daños causados al medio ambiente, al consumidor a bienes y derechos de valor histórico, artístico, estético y paisajístico.

En la misma constitución se establece en el artículo 225 que aquellos que exploten recursos minerales, están obligados a recuperar el medio ambiente degradado de acuerdo con la solución técnica exigida por el órgano público y competente de conformidad con la Ley. Las conductas y actividades consideradas lesivas al medio ambiente, sujetan a los infractores, personas físicas o morales, a las sanciones penales y administrativas, independientemente de la obligación de reparar los daños causados.

El artículo 129 establece las funciones institucionales del ministerio público, dentro de las cuales en la fracción 3 contempla que se promoverá la indagatoria civil y la acción civil pública para la protección del patrimonio público y social del medio ambiente y de otros intereses.

El país de Colombia menciona en su constitución de 1991 en el artículo 79 que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantiza la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo...en el artículo 89 de la misma constitución impone la obligación de reparar el daño ya que se exige al estado no solo prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental e imponer sanciones legales y también demandar la reparación de los daños causados.

El artículo 88 de la constitución menciona: "Son para la protección de los derechos colectivos, entre los cuales está incluido el ambiente y que en definitiva instituyen la protección del interés jurídico difuso en materia ambiental".



El país de Costa Rica en su Ley Orgánica del Ambiente en su artículo 2 inciso D alude que: “Quien contamine el ambiente o le ocasione daño será responsable, conforme a lo que establezcan las leyes de la Republica y los convenios internacionales vigentes, lo que no significa un sistema de responsabilidad, sin embargo se contempla un Tribunal Ambiental Administrativo, que señala el artículo 111 inciso C, que es competente para determinar en la vía administrativa las indemnizaciones que se pueden originar en la relación con los daños producidos por comportamientos violatorios de la legislación tutelar del ambiente y los recursos naturales.

Cabe señalar, que a pesar de que la Ley Fundamental Costarricense contempla en el artículo 50, la legitimación de los ciudadanos para reclamar la reparación del daño causado al establecer que: “Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado”.

Por ello, esta legitimado para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizara, defenderá y preservara ese derecho. La Ley determinara las responsabilidades y sanciones correspondientes, esta legitimación ambiental fue reconocida por la sala constitucional antes de que el artículo 50 fuese reformado.

En Chile existe una Ley que define al daño ambiental y también se ocupa de la responsabilidad, es la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente de Chile, de 1994. El artículo 2 define al ambiente como: “El sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de la naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones en permanente modificación por la acción humana o natural, que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones”. Y al daño ambiental como: Toda pérdida, disminución, detrimento, menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno o mas de sus componentes”<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Ojeda Mestre, Ramón, op. cit., p. 26.

Es notorio la supletoriedad que se establece en la legislación chilena, en materia de responsabilidad ambiental, ya que se tienen que aplicar primero las leyes. Derecho civil. En este país, la responsabilidad se presume por lo cual se encuentra invertido uno de los principios básicos del derecho común, pues ahora la carga de la prueba la tiene el presunto responsable y no el que afirma que haber sufrido el daño.

En relación a la titularidad de la acción cualquier persona podrá requerir a la municipalidad en cuyo ámbito se desarrollan las actividades que causan daño al medio ambiente para que esta, en su representación sobre la base de los antecedentes, que el requirente deberá proporcionarle, deduzca la respectiva acción ambiental.

Como se puede apreciar varios países de América Latina, países como Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica y Chile, han incorporado algunos principios encaminados a la reparación del bien jurídico ambiental dañado, pero sin llegar a integrar un sistema completo y específico de responsabilidad por el daño ambiental otros como Uruguay y Ecuador regulan la responsabilidad por el daño ambiental, aplicando simplemente el derecho común, Bolivia y Honduras además de la aplicación del derecho civil, han establecido ciertas reglas de procedimiento, buscando así la protección del interés jurídico difuso.

En la Unión Europea el Libro Verde fue el primero en establecer la responsabilidad por el daño ambiental y le siguió el Libro Blanco sobre Responsabilidad Ambiental, con respecto, a la responsabilidad civil objetiva en Europa se enfoca a la reparación de los daños que por afectaciones ambientales ocasiona a las personas o sus bienes, y no a la reparación del daño ambiental como tal. Los únicos países que tienen legislación referente al daño ambiental son Alemania e Italia, en España se discute este tema.

En Alemania la Ley sobre Responsabilidad por Daño Ambiental de Diciembre de 1990, se enfatizó la responsabilidad objetiva en relación a las actividades de las instalaciones industriales que tuvieran un riesgo para el medio ambiente.

En España se dice que si ocurre un daño en los elementos integrantes del ambiente, la responsabilidad estará regulada por el Código Civil, pero en caso que el daño se ocurra sobre el ambiente mismo, la reparación del daño se rige por el Código Penal y por la Legislación Administrativa Ambiental su fundamento se encuentra en el artículo 45 de la Constitución Política, como ya se comentó se encuentra un proyecto de Ley de Responsabilidad Civil.

El País de Italia reconoce el daño a los recursos naturales, como una especie muy particular al establecer en su legislación que el Estado puede demandar a cualquier persona que dañe, altere o deteriore el ambiente a causa de su comportamiento ilegal, además de la prerrogativa de poder obliga, al contaminador a limpiar el suelo, las aguas o el subsuelo dañados.

“La responsabilidad por daño ambiental italiana son entre otras, que la responsabilidad se establece por culpa, es aplicable a cualquier actividad contaminante o ilícita, prevé medidas restauratorias y que el ejercicio de la acción esta monopolizado por el estado.

En el 2000 comenzó la vigencia de una nueva ley que dio la posibilidad de entablar acciones civiles cuando el gobierno federal no aplica la ley. Las acciones de protección ambiental pueden ser deducidas en contra de las personas que ha cometido una infracción a la propia ley ambiental, siempre que dicha infracción ha sido alegada en la solicitud de una investigación y haya causado un daño significativo al ambiente. La acción de protección al ambiente puede entablarla cualquier individuo si éste ha solicitado una investigación y el Ministerio ha fallado al conducir dicha investigación y emitir el informe respectivo en un tiempo razonable, o en caso que no haya sido razonable”<sup>22</sup>.

El artículo 39 y 40 de la Ley de la Protección Ambiental establece “Que cualquier persona que sufra, o pueda sufrir una pérdida o daño como resultado de una conducta que contraviene lo dispuesto en la Ley o sus reglamentos pueden intentar una injunción para que una corte de jurisdicción competente ordene

---

<sup>22</sup> Ojeda Mestre, Ramón, op. cit., p. 32.

a la persona que incurren en la conducta: a) abstenerse de realizar cualquier cosa que para la corte cause o pueda causar la pérdida o el daño, o b) hacer cualquier cosa que para la corte prevenga o pueda prevenir la pérdida o el daño, y cualquier persona que haya sufrido una pérdida o daño como resultado de una conducta que contraviene cualquier disposición de esta ley o sus reglamentos puede, en una corte de jurisdicción competente, ejercer una acción para recobrar de la persona que incurrió en la conducta a) una cantidad igual a la pérdida probada que haya sufrido la persona, y b) una cantidad para compensar el costo en que la persona incurrió en la relación con el asunto y el procedimiento bajo esta sección.

Por último, Estados Unidos de Norteamérica contempla en su Ley de responsabilidad Respuesta Ambiental Total, la creación de un superfondo tal como lo hemos comentado, que impone a un grupo definido de partes responsables una carga legal de limpiar sitios contaminados. El sistema de responsabilidad establecidos por el superfondo es estricta, esto es sin culpa, solidaria, separada y retroactiva.

Sus fondos provienen del impuesto sobre químicos y en parte del impuesto general a los ingresos.

Hemos expuesto las legislaciones que sobre responsabilidad en materia ambiental se ha dado en algunos países de América latina, Estados Unidos y Europa, en todos ellos se generaliza la existencia de lagunas en cuanto a los preceptos jurídicos ambientales sobre regulación ambiental y de responsabilidad sobre las empresas, los cuales no cumplen con la función de sancionar a las empresas por ser las principales responsables de la contaminación ambiental.

Debido a esta problemática en el siguiente capítulo presento una propuesta de Modificación al artículo 15 fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico, en el cual pretendo regular el que las personas morales acepten su responsabilidad civil, penal o administrativa en cuestión de contaminación al ambiente.

## **CAPÍTULO IV**

### **Modificación al Artículo 15 fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**

En los capítulos anteriores hemos dado la introducción al tema de contaminación ambiental, dando conceptos que ayuden a una mejor comprensión de los antecedentes de la contaminación en el país, el trabajo que han realizado otros países en cuanto a legislación ambiental se refiere además información introductoria sobre la responsabilidad que deben tener las personas morales.

Éste capítulo tiene por finalidad presentar una propuesta para modificar el Art. 15 fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, trataremos de presentar bases y fundamentos sobre el motivo de la modificación de éste artículo.

En capítulos anteriores hemos hecho referencia a los residuos peligrosos que generan las industrias y por consiguiente, suelen ser peligrosos para la atmósfera, y por ende, para los seres humanos. En nuestro país existen diversas leyes que regulan este tipo de daños causados al ambiente, aunque algunas no son muy claras al momento de ser interpretadas para un caso concreto, ya que se dan diferentes interpretaciones al momento de analizarlas, por tal razón es preciso que los legisladores lleven a cabo un análisis mas profundo sobre ellas con el fin de que se puedan interpretar por los defensores, jueces y demás personas involucradas en la impartición de justicia sobre esta materia.

El artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que “para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta ley, en materia de preservación y restauración, del equilibrio

ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:

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 optima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad; entre otros principios en total XX.

Entre estos principios se encuentra la fracción III que es la que nos interesa analizar en la presente investigación:

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

En mi opinión no sólo las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de proteger el equilibrio ecológico, ya que las industrias son las principales generadoras de contaminación ambiental por lo que es preciso modificar esta fracción agregando a las **personas morales** para aplicarles responsabilidad.

A continuación representamos el porque las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de protección ecológica dando sustento en artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM).

Tal como lo establece el artículo 5 de la Ley General del Equilibrio ecológico y la Protección al Ambiente es facultad de la autoridad federal regular y controlar las actividades que se lleven a cabo respecto a los asuntos ambientales ya que la ley alude que es de carácter federal por lo tanto es de su competencia así como las atribuciones que la ley otorga a la federación son ejercitadas por el Poder Ejecutivo Federal a través de la Secretaría del Medio Ambiente,

Recursos Naturales y pesca, excepto las que directamente correspondan al Presidente de la República expresadas por ley.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) señala en su artículo 4 el precepto en el que se basa el sistema de distribución de competencias de las autoridades en materia ambiental señala que “La federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en esta ley y en otros ordenamientos legales”.

En Artículo 25 de la Constitución Política párrafo tercero, menciona que “El Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará las actividades del sector social, del sector público y del privado” en éste caso concreto serían las actividades que realizan las industrias. Como la fabricación de sus productos que al ser procesadas arrojan diversos residuos al ambiente lo cual repercute en el medio ambiente tal como lo hemos analizado en el primer capítulo además de que tienen que cumplir los reglamentos, leyes y demás legislaciones establecidas, que se relacionan con el cuidado del ambiente tanto las empresas mexicanas y las extranjeras, deben obligarse para tener un mejor control concerniente a los contaminantes.

Así mismo el Artículo 27 de la Constitución señala en el párrafo tercero que la nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer la propiedad privada y las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida la población rural y urbana éste artículo también considera que a la federación también le corresponde lo relativo a los bienes nacionales bajo el principio de propiedad originaria.

Con estos preceptos constitucionales que acabamos de mencionar, así como en relación al Artículo 89 de la Constitución fracción I en el que son facultades

y obligaciones presidenciales: promulgar y ejecutar las leyes que expida el congreso de la unión proveyendo en la esfera administrativa a su exacta observancia, con esto se da por entendido que el poder ejecutivo es el que impone sus facultades para poder regular todo lo que concierne en materia ambiental y pudiendo ser responsable por omisión al no observar que se cumplan con las normas establecidas en la esfera administrativa, de la protección del equilibrio ecológico tal como lo alude la fracción III del Artículo 15 de la misma ley.

De esta manera nos hemos podido percatar que el poder ejecutivo, así como los gobernadores y autoridades municipales de acuerdo a su esfera administrativa deben observar el pleno cumplimiento de la reglamentación en materia ambiental ya que es una de sus principales funciones como lo establecen los artículos mencionados.

La fracción III del Artículo 15 de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente también señala a los **particulares** como responsables de la protección del equilibrio ecológico y que son también responsables del daño que se causa al ambiente ya que éstos no cooperan en el cuidado y preservación de su entorno dónde habitan o conviven con los demás ciudadanos, por lo que es necesario que se tomen las debidas precauciones así como hacer cumplir las normas referentes al cuidado del ambiente.

Para poder lograr que los ciudadanos tomen conocimiento sobre las repercusiones que tiene contribuir a la destrucción del ambiente se deberá realizar campañas de concientización a través de información de diferentes formas como en documentales de investigación, folletos, dipticos y en diferentes medios de comunicación en las principales cadenas de televisión, radio y en los principales diarios o medios impresos.

Así mismo, informarlos sobre la aplicación de normas e instrumentos jurídicos los cuales en caso de no cooperar con las autoridades correspondientes se harán acreedores a sanciones puesto que deben cumplir con lo estipulado en la legislación.



Además orientar a la población a dónde pueden acudir a interponer una demanda cuando se sorprenda a algún sujeto ocasionando alteraciones al ambiente y el procedimiento que se tiene que seguir, el cual debe ser eficaz y actuar con celeridad, ya que muchas veces al no tener las herramientas necesarias como lo es la información no se acude a la autoridad adecuada, todo esto con la intención de poder realizar un seguimiento judicial y por lo tanto no queden impunes los delitos cometidos.

Sabemos que la información sobre el cuidado del medio ambiente se ha dado, sin embargo esta difusión no ha sido suficiente para lograr disminuir la aceleración de la contaminación, además también nos hemos percatado que esta difusión ha sido más intensa sólo en las ciudades lo cual ha dado pauta para que se deje olvidadas a las comunidades rurales dónde no se dispone, con la tecnología y la información necesaria para que se puedan enterar de la problemática que se tiene sobre los daños causados al ambiente entre ellos están el incontrol de la contaminación en sus ríos, campos, en la quema de basura, en la tala clandestina de árboles entre otros tantos deterioros a la atmósfera que sin saber de los riesgos que traen consigo se siguen realizando por la desinformación en materia ambiental.

Aunado a la falta de educación, la marginación y el olvido así como a su irresponsabilidad cívica que se tiene en estas comunidades indígenas, se necesita por parte de las autoridades que se les informe a través de pláticas y reuniones y que se les brinde información por personas capacitadas enviadas por las autoridades correspondientes de sus municipios o de las entidades federativas a la que pertenezcan.

La intención es lograr generar conciencia de los menoscabos y deterioros que produce la contaminación en sus comunidades y hogares, como son las enfermedades, la degradación de su entorno ambiental y por ende de su hogar, por lo que en conjunto con las autoridades responsables se deben tomar las medidas necesarias para lograr un mejor ambiente para ellos mismos y para todos los seres vivos entre ellos los humanos.

Por otra parte existen, **las personas jurídicas o morales** que suelen ser las responsables en gran parte del deterioro ambiental, ya que debido a la creación de productos manufacturados tales como perecederos, papel, herramientas, entre otros se crean diversos contaminantes los cuales se dispersan en la atmósfera, en la tierra, aire, agua todos ellos causantes de la contaminación ambiental, aunque en la fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, no se señalen como responsables es por esto que como principales generadoras de la contaminación deben ser responsables de los daños que ocasionen.

Es importante que se defina como responsables a las personas morales para enterarnos del porqué de su responsabilidad aunque ya se hizo en el capítulo III sólo recordaremos su definición.”La persona moral es toda unidad orgánica, resultante de una colectividad organizada o de un conjunto de bienes. A la que para el logro de un fin social, durable y permanente, se reconoce por el estado capacidad de derecho patrimonial.” Se comprende como un conjunto de personas que se reúnen para un fin con variados objetivos y es reconocido por el Estado ya que tiene capacidad de derecho patrimonial éstas persona son las empresas dependiendo de su objetivo productivo.

En este caso especialmente nos interesa analizar a las industrias como son las refinerías y las plantas químicas, que son las causantes de arrojar en gran cantidad monóxido de carbono a la atmósfera entre otras sustancias nocivas, que degradan el ambiente y por tal situación también se contamina las aguas, los ríos, animales, la flora y la fauna como ya lo hemos mencionado, por tal razón es necesario vigilar a las industrias que tengan un mejor control en sus actividades, con la intención de que cumplan con sus programas internos y externos que el gobierno les impone así mismo que las autoridades sean mas estrictas sobre su responsabilidad civil, penal o administrativa.

Tal como ya se habló de las reformas al código penal en relación a que anteriormente sólo se castigaba administrativamente incluso cuando se ponían en peligro la vida y la preservación de nuestro entorno ambiental. En 1996 se

integró al código penal nuevos tipos penales enfocados a la protección del ambiente, pero carecía de poca técnica jurídica al remitir los tipos penales a disposiciones administrativas, lo que obligaba al Ministerio Público de la federación a acreditar la comisión del ilícito mediante la infracción administrativa.

“Posteriormente se dio una importante reforma el seis de febrero de 2002 en el que se modificó el término de delitos ambientales por el de delitos al ambiente y gestión ambiental tal como ya se había explicado anteriormente.”<sup>1</sup>

En éstas modificaciones al Código Penal Federal ya se establecen consecuencias jurídicas tanto a la persona física como a la personas morales además de aumentar las penalidades para algunas conductas hasta en doce años a la multa y la aplicación de medidas de seguridad como son las de trabajo a favor de la comunidad o a la restauración de recursos naturales.

Con las medidas de responsabilidad de la persona moral señalado en el Código Penal Federal surge controversia ya que en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su Artículo 15 fracción III no hace mención de que la persona moral también debe asumir responsabilidad tal como se ha observado en los capítulos anteriores, por tal razón se requiere que se modifique la fracción III para que no se den lagunas en el proceso al momento de hacer valer ese artículo, ya que se crea confusiones y por lo tanto, las persona morales pueden salir beneficiadas por la despenalización del tipo incriminatorio en su contra que deteriora el ambiente, al utilizar ese precepto en el que no se encuentra claro sobre la responsabilidad de las actividades que realiza.

Por lo tanto, como ya se ha mencionado se necesita agregar al artículo 15 fracción III del la Ley a General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente” **personas morales**”. Para que de ésta forma no haya impunidad en el momento en que se tenga que hacer valer ése Artículo, y se tendría que

---

<sup>1</sup> E. Troncoso, op. cit., p. 2,3, y 4.

proponer a los legisladores esta situación para que se encarguen de modificar la fracción del artículo mencionado para que a su vez investiguen con mas profundidad para que se demuestre que realmente existen lagunas al no mencionar como responsables a las personas morales.

Así mismo el Poder Legislativo debe crear leyes claras y concisas con la intención de no generar divagaciones o lagunas al interpretarlas, es decir, lograr una mejor redacción de las mismas para evitar confusiones al analizarlas.

Por otra parte el Poder Judicial debe aplicar esta reglamentación y realizar lo más oportuno posible, ya que en casos de contaminación ambiental el tiempo puede ocasionar aumento del deterioro ambiental.

Por lo que respecta al ejecutivo como lo hemos mencionado debe vigilar que se apliquen con la firme intención de lograr que las empresas recurran a la prevención y no a la reparación del daño ocasionado.

La intención de haber revisado en el capítulo 2 toda la legislación que en materia ambiental han surgido en algunos países de América latina, Estados Unidos y Europa el cual nos ha dado un marco de referencia que ayude a los legisladores mexicanos a generar nuevos preceptos legales para regir los efectos de contaminación ambiental en el país. Debido a que se puede aprovechar el desarrollo de otros países en la materia para poder retomar los puntos fuertes en nuestra reglamentación.

En todas las legislaciones de materia ambiental se generaliza la existencia de lagunas o confusiones en cuanto a los preceptos jurídicos ambientales sobre regulación ambiental y de responsabilidad sobre las empresas, lo cual genera distintas interpretaciones dependiendo del criterio de las personas asignadas para tal efecto, lo que hace complicado el proceso de asignar responsabilidad, debido a esto es difícil lograr que se cumpla con la función de sancionar a las empresas por ser las principales responsables de la contaminación ambiental

es por esto que se sugiere poder ser más explícitos y mejorar en cuanto a redacción de leyes con la intención de poder resarcir los fallos en la materia.

En este orden de ideas considero que los países han dado grandes avances en cuanto a legislación ambiental se refiere por lo que para lograr combatir el deterioro ambiental se necesita voluntad por parte de los países que participan en los acuerdos o tratados, pues sólo en conjunto podrán lograr aplicar medidas para disminuir la contaminación, es necesario también que todos los participantes se comprometan a respetar lo pactado y que no incurran a delitos como corrupción o falta de probidad, ya que al dar incumplimiento se retrocede los avances que se ha tenido en cuanto a legislación pues la aplicación de esta es primordial para el logro de los objetivos y sobre para mejorar nuestro medio ambiente el cual es el hogar de todos los habitantes.

El análisis realizado en el capítulo 3 respecto a las personas jurídicas y su responsabilidad en el orden civil, administrativo o penal, se hace la propuesta de agregar las palabras personas morales, con la finalidad de que ellas principales generadoras del deterioro ambiental puedan tener responsabilidad y resarcir los daños ocasionados, sin embargo consideramos que la prevención sería una herramienta fundamental que ayudaría a lograr la preservación del medio ambiente, y no realizar reparos cuando la situación ya no tiene solución, pues ya que en ocasiones esto no es posible debido a que los recursos naturales son escasos y no son renovables.

Por consecuencia las personas jurídicas deben ser sancionadas penalmente esto debido a que su actuación es realizada a través de personas físicas pues las empresas o industrias están dirigidas por personas físicas las cuales al realizar alguna obra o trabajo se pueden percatar de las consecuencias y daños que originan, además de hacer estudios de viabilidad en cuanto a deterioro ambiental, por lo que los directivos, gerentes, jefes de producción y funcionarios con capacidad de tomar decisiones dentro de las organizaciones deben tener responsabilidad por el hecho de estar al frente de la dirección de una empresa, como consecuencia se deben aplicar multas, sanciones o incluso

el retiro del ejercicio profesional al cometer alguna falta grave en cuanto a materia ambiental y al estar consientes de las causas que generan.

Es por todo esto que es fundamental mencionar que una mala decisión en los procesos, materias primas o desechos generados en la producción debe tener sanciones que pueden ir desde regular su actividad profesional hasta el cese de su ejercicio profesional.

De esta manera se pretende mantener enterados a los dirigentes de proyectos en las industrias ya que al estar regulado en sus códigos de ética de su ejercicio profesional se comprometen a responder por sus acciones realizadas en el pleno de su actividad profesional, de esta manera al estar regulados tanto en leyes sobre materia ambiental y en sus mismo códigos de su profesión están obligados e instados a que la falta de medidas éticas los afectará no sólo como dirigentes de la organización sino como parte de su desarrollo profesional, al faltar a su ética, lo que daría como consecuencia generación de conciencia y se limitarían de actuar sin importarles el medio ambiente, pues generalmente esto lo realizan debido a la intención de buscar utilidades reduciendo gastos, finalmente su posición ayudaría a evitar actos corruptos ya que las sanciones tanto morales como penales que traería consigo ayudar a cumplir con las disposiciones jurídicas establecidas.

En otros aspectos al mismo tiempo que se genera responsabilidad para quien dirige a la empresa se tienen sanciones para la persona jurídica constituida como ejemplo de estas sanciones se encuentra regulado en la LGEEPA en el artículo 171 las cuales son: el cese de las actividades realizadas, revocar los permiso o licencias obtenidas, clausura temporal o definitiva, es decir el cierre de sus instalaciones, multas o incluso llegar a la disolución de la corporación o de la persona moral. Sin embargo es preciso que lo regulado sea llevado a la practica y se cumplan todas estas disposiciones con la intención de que las empresas se percaten de que las sanciones impuestas serán llevadas acabo rigurosamente.

Por otra parte hemos considerado necesario el que las empresas continúen con la generación de productos biodegradables los cuales ayudan a disminuir el deterioro ambiental, además de utilizar en sus procesos productivos materias primas que no generen contaminantes y que el proceso en si no genere residuos contaminantes. Finalmente la realización de estas medidas son necesarias pues no únicamente ayudaría a la conservación del planeta sino que estarían cumpliendo con la reglamentación existente en materia de contaminación ambiental.

Otra de nuestras propuestas sugeridas es el término que se establece para demandar la responsabilidad ambiental, la cual se dice que es de cinco años, contados a partir del momento en que se produzca el acto, correspondiente, debido a que el tiempo no es suficiente para reclamar el daño, pues en algunas ocasiones los daños causados se tardan en presentar y por lo tanto, es insuficiente el tiempo de cinco años para efectos de poder interponer una demanda, y por ende de que se le reparen los daños, es por esto que sugerimos que el tiempo de poder realizar una demanda de responsabilidad ambiental debe ser de 10 años para dar oportunidad a que una vez presentado las manifestaciones del deterioro aún se tenga tiempo suficiente para poder reclamar su derecho.

Debido a que nos hemos percatado de que las auditorias programadas no son idóneas para poder vigilar el buen funcionamiento de las empresas productoras, ya que estas aprovechan la programación de las visitas de auditoría para maquillar las cosas y dar una buena cara al cumplimiento de las medidas ambientales, sugerimos llevar acabo estas auditorias sin ser anunciada su programación con la finalidad de ayudar a la revisión de los procesos de emisión de contaminantes en las plantas industriales y de esta manera determinar el cumplimiento de la normatividad ambiental.

Consideramos también que las auditorias mencionadas deben ser realizadas por personas altamente capacitadas y certificadas en su área de especialidad dependiendo del proceso que realicen en las plantas industriales. Con la finalidad de que el trabajo realizado pueda ser supervisado por gente experta

en la materia y evitar con esto posibles engaños por parte de la empresa, ya que si la persona que audita el proceso no conoce sobre el tema puede tergiversar la revisión.

El gobierno debe incentivar programas de apoyo para obtención o desarrollo de tecnologías limpias tanto en pequeñas y medianas empresas con la intención de que estas coadyuven a disminuir emisiones dañinas al ambiente.

Finalmente consideramos que la educación ética y cívica ayudarán a que los ciudadanos tomen conciencia de la preservación de su medio ambiente lo cual se puede lograr mediante el apoyo de la Secretaría de Educación Pública integrando está en su programa de educación básica curso de preservación del medio ambiente, con la firme intención de crear una ideología de preservación y recuperación de nuestro planeta.

Finalmente proponemos la creación de un fondo al igual que el contemplado en la legislación de Estados Unidos de Norteamérica en su Ley de Responsabilidad Respuesta Ambiental Total, este fondo obtendría ingresos de empresas que previamente se les haya impuesto sanción pecuniaria, de impuestos sobre productos químico y una parte de impuesto general de ingresos con cuyos fondos se realizaría una limpia de sitios contaminados.

Este trabajo de investigación ha sugerido algunas ideas aquí planteadas con la finalidad de poder lograr un ambiente limpio, sin embargo creemos que estas son sólo unas medidas que se pueden realizar, que existen múltiples cuestiones que ayudarían a disminuir el deterioro del ambiente, pero sobre todo que la generación de conciencia entre ciudadanos, empresarios, estado y países es lo que nos llevará a la preservación del planeta.



## CONCLUSIONES

Este trabajo es una aportación a la importancia que se le debe dar al cuidado del medio ambiente ya que es fundamental para nuestra vida y para todos los seres vivos que nos encontramos en éste planeta.

De ésta tesis se deriva que las personas físicas y las personas morales en conjunto con las autoridades deben ser responsables de los actos que se lleven a cabo contra la contaminación de la atmósfera, de las aguas, de la fauna y flora, en general del entorno que nos rodea.

La autoridad debe aplicar sus atribuciones legales que la Ley le confiere, es decir, debe hacer cumplir las exigencias que imponen los reglamentos ambientales.

Los ciudadanos deben procurar mantener sus límites de contaminación lo cual se puede lograr realizando sencillas actividades y empezando desde sus casas, poniendo el ejemplo a la sociedad en general como es el ahorro de energía, el reciclaje de basura, el uso de detergentes no abrasivos todo con la finalidad de no perjudicar el ecosistema.

Se sugiere mantenerse informado de los daños que puede causar los contaminantes, con la finalidad de poder tener conciencia de lo que se está realizando al hacer uso de los recursos naturales desmedidamente, y para actuar con eficacia ante una emergencia.

De la misma forma se debe buscar información por diversos medios de comunicación, conocer a dónde acudir cuando se encuentren en una situación de indefensión contra los daños que produce la contaminación.

La obligación de enseñarles a nuestros hijos como comportarse en el cuidado del ambiente pues esto repercute en su medio ambiente y en su futuro.

Tener la obligación los ciudadanos de informarse, sobre las legislaciones que existen o protegen contra los daños ambientales y de las medidas de precaución como sanciones, multas, o la reparación del daño que se hace cuando sucede una situación de tal magnitud.

La unión de las empresas con las autoridades correspondientes para que en conjunto unan sus esfuerzos y puedan combatir la contaminación.

Que todos los países cumplan con los convenios internacionales con respecto a la materia ambiental ya que es algo que nos repercute por igual, por lo tanto deben cooperar todos incluyendo los países desarrollados.

Otra propuesta sería que se lleven a cabo auditorías sin ser programadas por las autoridades correspondientes en los procesos de emisiones de contaminantes de las plantas industriales, para conocer si se cumple con las normativas correspondientes.

Las anteriores auditorias deben ser hechas por personas que estén capacitadas y certificadas en el área de acuerdo al proceso que se lleve a cabo en la planta industrial.

Proponer que en otras universidades en la carrera de derecho, se imparta la materia de Derecho Ecológico y que sea obligatoria, ya que es importante que existan abogados especializados en esta materia.

Mayor apoyo a los programas para desarrollar tecnologías limpias en pequeñas y medianas empresas.

Y por último que la Secretaría de Educación Pública incluya en su programa de educación básica y secundaria cursos de preservación de medio ambiente para que los niños puedan participar a la mejora de éste.

Éste trabajo de investigación tiene como objeto dar a conocer un marco general acerca de la contaminación ambiental al mismo tiempo que se dan las bases para fundamentar las repercusiones que se tiene al contaminar el ambiente, por lo que necesita tomar conciencia ante el daño que estamos provocando en el entorno por el uso irracional de recursos, es de vital importancia para poder preservarlo, pues debido a que la sociedad en general no pone de su parte para medir las consecuencias que se tendrán al no tener un control de prevención contra estos daños que son provocados por nosotros mismos, es necesario conseguir que la legislación logre lo que por convicción propia no se ha realizado.

Por tal motivo, esta propuesta de modificación al artículo 15 fracción III con relación a las personas morales sobre su responsabilidad de tomar medidas necesarias, para evitar que sus desechos contaminen es fundamental pues al estar esa fracción modificada ayudará de alguna forma a evitar que se disminuya el deterioro ambiental.

## ANEXO 1

El 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 alude en el art. 17 bis para los efectos del presente reglamento, se consideran subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados en el artículo 111 bis de la ley como fuentes fijas de jurisdicción Federal de los siguientes:

### A) INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Y PETROQUÍMICA

- I. Extracción de petróleo y gas natural,
- II. Refinación de petróleo,
- III. Petroquímica básica, incluye procesamiento de cualquier tipo de gas,
- IV. Fabricación de petroquímicos secundarios
- V. Transportación de petróleo crudo por ductos, incluye operación de las instalaciones,
- VI. Transportación de gas natural y otros tipos de gases por ductos, incluye operación de las instalaciones, excluye la distribución de gas por ductos a consumidores.
- VII. Almacenamiento y distribución de productos derivados del petróleo, excluye distribuidores a usuarios finales.
- VIII. Transportación de petróleo refinado por ductos, incluye la operación de las instalaciones.

### B) INDUSTRIA QUÍMICA

- I. Fabricación de ácidos, bases y sales orgánicos,
- II. Fabricación de ácidos, bases y sales inorgánicas
- III. Fabricación de colorantes y pigmentos, incluye orgánicos e inorgánicos, sólo cuando se producen como sustancias básicas,
- IV. Fabricación de gases industriales,

- V. Fabricación de aguarrás y brea ,
- VI. Fabricación de materias primas para medicamentos,
- VII. Fabricación de fertilizantes químicos, solo incluye su producción mediante reacciones químicas o biológicas.
- VIII. Fabricación de plaguicidas y otros químicos agrícolas, incluye productos orgánicos e inorgánicos a partir de mezclas,
- IX. Fabricación de resinas sintéticas, incluye plastificantes,
- X. Fabricación de hule sintético, incluye el recubrimiento de piezas cuando produce el hule,
- XI. Fabricación de fibras y filamentos sintéticos y artificiales, sólo si se involucra reacción química,
- XII. Fabricación de farmacéuticos y medicamentos, no incluye empaçado y etiquetado.
- XIII. Fabricación de materias primas para perfumes y cosméticos,
- XIV. Fabricación de jabones y detergentes, sólo si se producen las sustancias básicas, incluye otros productos químicos de limpieza corporal, no incluye la microindustria.
- XV. Fabricación de adhesivos y selladores, sólo base solvente,
- XVI. Fabricación de cerillos,
- XVII. Fabricación de películas, placas y papel sensible para fotografía,
- XVIII. Fabricación de explosivos, no incluye fuegos artificiales,
- XIX. Fabricación de limpiadores y pulimentos, sólo si se producen las sustancias básicas, no incluye la microindustria,
- XX. Fabricación de aceites esenciales,
- XXI. Fabricación de grasas, aceites lubricantes y aditivos, incluye mezclas,
- XXII. Fabricación de artículos de hule, sólo si se elabora el hule,
- XXIII. Fabricación de productos de espuma de poliestireno expandible, sólo si se elabora el poliestireno, no incluye microindustria
- XXIV. Fabricación de productos de espuma uretánicas, sólo si se fabrican las sustancias básicas, no incluye la microindustria,
- XXV. Galvanoplastia, en piezas metálicas, no incluye joyería,

- XXVI. Fabricación de productos moldeados con diversas resinas, no incluye la microindustria ni artesanías,
- XXVII. Fabricación de sustancias químicas cuando existe reacción química, excluye mezclas sin reacción química,
- XXVIII. Fabricación de aceites y grasas cuando en su fabricación existe reacción química o extracción con solvente, no incluye la microindustria ni artesanías,
- XXIX. Fabricación de materias primas para fabricar plaguicidas,
- XXX. Anodizado de aluminio, y
- XXXI. Fabricación de productos químicos para aseo en general, sólo con reacción química a base de solvente.

#### C) INDUSTRIA DE PINTURAS Y TINTAS

- I. Fabricación de todo tipo de pinturas, recubrimiento e impermeabilizantes, excluye productos a base de agua, y
- II. Fabricación de tintas para impresión y escritura.

#### D) INDUSTRIA METALÚRGICA

- I. Minería de hierro, sólo incluye beneficio,
- II. Minería de oro, sólo incluye beneficio,
- III. Minería de hierro, sólo incluye beneficio,
- IV. Minería de oro, sólo incluye beneficio,
- V. Minería de mercurio y antimonio, sólo incluye beneficios,
- VI. Minería de zinc y plomo, sólo incluye beneficio,
- VII. Minería de cobre y níquel, sólo incluye beneficio,
- VIII. Minería de manganeso, sólo incluye beneficio,
- IX. Minería de plata, sólo incluye beneficio,
- X. Minería de otros minerales metálicos no ferrosos, sólo incluye beneficio,
- XI. Fabricación de coque y otros derivados del carbón mineral,

- XII. Laminación primaria de hierro y acero, incluye ferroaleaciones, aceros comunes y especiales y desbastes primarios,
- XIII. Laminación secundaria de hierro y acero, sólo incluye productos obtenidos mediante procesos térmicos o de fundición,
- XIV. Fabricación de tubos y postes de hierro y acero, sólo mediante procesos térmicos o de fundición,
- XV. Afinación y refinación de otros metales no ferrosos, incluye fundición, extrusión o estiraje,
- XVI. Laminación de otros metales no ferrosos, sólo mediante procesos térmicos o de fundición,
- XVII. Afinación y refinación de cobre, así como sus aleaciones, incluye fundición, extrusión o estiraje,
- XVIII. Laminación de cobre y sus aleaciones, sólo mediante procesos térmicos o de fundición,
- XIX. Afinación y laminación de aluminio incluye fundición extrusión o estiraje,
- XX. Fabricación de soldaduras de metales no ferrosos,
- XXI. Fundición y moldeo de piezas de hierro y acero,
- XXII. Fabricación de herramientas de mano, sólo mediante procesos térmicos o de fundición, no incluye la microindustria,
- XXIII. Fundición de chatarra de fierro, de aluminio, de bronce, de plomo y de otros materiales metálicos,
- XXIV. Fabricación y ensamble de maquinaria y equipo para diversos usos industriales, cuando incluye tratamiento térmico o de fundición,
- XXV. Fabricación de trofeos y medallas cuando incluya fundición como proceso principal,
- XXVI. Tratamiento térmico de piezas metálicas con combustibles fósiles, no incluye la microindustria ni artesanías,
- XXVII. Fundición y moldeo de piezas de metales no ferrosos,
- XXVIII. Fabricación de maquinaria agrícola y de ganadería, sólo si se incluye procesos térmicos o de fundición,
- XXIX. Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas, y

XXX. Acuñación de monedas, incluye monedas conmemorativas.

#### E) Industria automotriz

- I. Fabricación de llantas y cámaras nuevas,
- II. Fabricación de motores a gasolina y diesel de uso industrial, sólo mediante procesos térmicos o de fundición,
- III. Fabricación de maquinaria para transportar y levantar, si incluye tractocamiones y similares
- IV. Fabricación de automóviles y camiones, incluye tractocamiones y similares
- V. Fabricación de motores automotrices a gasolina o diesel,
- VI. Fabricación de partes para el sistema de transmisión automotriz, si incluye procesos térmicos o de fundición,
- VII. Fabricación de partes para el sistema de suspensión y dirección si incluye procesos térmicos o de fundición,
- VIII. Fabricación de partes para el sistema de frenos automotriz, sólo mediante procesos térmicos o de fundición,
- IX. Fabricación de otras autopartes, si incluye procesos térmicos o de fundición,
- X. Fabricación de motocicletas, incluye cuatrimotos y similares.

#### F) INDUSTRIA DE LA CELULOSA Y EL PAPEL

- I. Fabricación de celulosa,
- II. Fabricación de papel,
- III. Fabricación de cartón y cartoncillo, si involucra operaciones térmicas, no incluye la microindustria,
- IV. Fabricación de papeles recubiertos y sus productos, incluye otros acabados cuando se fabrica la celulosa o el papel, y.



- V. Fabricación de otros artículos celulósicos, cuando se fabrica la celulosa y el papel.

#### G) INDUSTRIA CEMENTERA Y CALERA

- I. Fabricación de cemento,
- II. Fabricación de cal, y
- III. Fabricación de yeso y sus productos, sólo incluye estos últimos cuando se elabora el yeso.

#### H) INDUSTRIA DEL ASBESTO

- I. Fabricación de asbesto cemento y sus productos, incluye láminas tinacos, tuberías y conexiones de asbesto cemento y tela de hilo de asbesto,
- II. Autopartes para transportes fabricados con asbesto, incluye cluth, frenos y juntas, cuando se elabora la pasta de asbesto.

#### I) INDUSTRIA DEL VIDRIO

- I. Fabricación de vidrio plano, liso y labrado, incluye sus productos sólo cuando se elabora el vidrio,
- II. Fabricación de espejos, lunas y similares, solo cuando de elabora el vidrio
- III. Fabricación de fibra y lana de vidrio, incluye sus productos cuando se elabora la fibra o lana de vidrio, no incluye microindustria.
- IV. Fabricación de botellas, envases y similares de vidrio, solo cuando se elabora el vidrio, no incluye la microindustria.
- V. Fabricación de artículos de vidrio refractario de uso doméstico.
- VI. Fabricación de artesanal de artículos de vidrio, sólo cuando involucra equipos de calentamiento directo, no incluye la microindustria,

- VII. Fabricación de otros artículos de vidrio o cristal, sólo cuando se elabora el vidrio,
- VIII. Fabricación de artículos de vidrio refractario de uso industrial, incluye artículos para uso técnico,
- IX. Fabricación de vitrales, sólo cuando se elabora el vidrio o se recicla no incluye la microindustria, y
- X. Fabricación de productos de vidrio reciclado, sólo con procesos térmicos, no incluye artesanías.

#### J) GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- I. Generación de energía eléctrica, incluyendo las instalaciones que usan cualquier tipo de combustible fósiles líquidos, sólidos o gaseosos, y
- II. Generación de energía eléctrica por procedimientos no convencionales contaminantes, se excluyen las núcleo eléctrico eléctricas.

#### K) TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS

- I. Tratamiento de residuos biológico infecciosos,
- II. Tratamiento físico de residuos peligrosos,
- III. Tratamiento químico de residuos peligrosos,
- IV. Tratamiento biológico de residuos peligrosos,
- V. Tratamiento térmico de residuos peligrosos,
- VI. Tratamiento de residuos peligrosos para uso como combustibles alternos,
- VII. Tratamiento in situ de residuos peligrosos,
- VIII. Centros integrales de manejo de residuos peligrosos, y
- IX. Otros tratamientos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✿ Bellorio Clabot, Dino, *Tratado de Derecho Ambiental*, 2ª. Ed., Buenos Aires Argentina, AD-HOC, SRL, 1997, tomo, 1.
- ✿ Carmona Lara, Ma. Del Carmen, *Derechos en Relación con el Medio Ambiente*, 2ª ed., México D.F, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2001, p.p 114.
- ✿ Contreras, Alfonso y Molero, Mariano, *Introducción al Estudio de la Contaminación y su Control*, España, Lerko Print S.A, 1998 .
- ✿ De Pina, Rafael, *Elementos del Derecho Civil Mexicano, Introducción, personas, familia*, 18 ed., México D.F, Porrúa, 1993 volumen I.
- ✿ Domínguez Martínez, José Alfredo, *Derecho Civil, parte general, personas, cosas, negocios jurídicos e invalidez*, 8ª ed., Porrúa, 2000, México D.F.
- ✿ Guadarrama, de la Torre Gabriel, *Programa de Medio Ambiente 1995-2000*, Poder Ejecutivo Federal, Instituto Nacional de Ecología, marzo de 1996, p.p. 165.
- ✿ Hernández Fernández, Santiago, *Ecología para Ingenieros el Impacto Ambiental*, México, Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos, 1995.
- ✿ Jiménez Cisneros Blanca E. *La Contaminación Ambiental en México*, ed. Limusa, 2001.
- ✿ Kiely Gerard, *Ingeniería Ambiental, Fundamentos, Entornos, Tecnologías y Sistemas de Gestión*, España, ed., Mc Graw Hill, 2001.
- ✿ Ojeda Mestre, Ramón, *Memorias del Segundo Encuentro Internacional de Derecho Ambiental*, México, del 6 al 10 de octubre México 2003 p.23, gaceta@ine.gob.mx
- ✿ Olvera Yaguilar Rubén Martín, *Reflexiones sobre algunos aspectos político-criminales relacionados con la defensa penal del medio ambiente*, *Memorias del Segundo encuentro Internacional de Derecho Ambiental*, México D. F, del 6 al 10 de octubre, 2003, p. 10 gaceta@ine.gob.mx

- ✿ Ortiz, A. Loreta, *Derecho internacional Público*, 2ª ed., Oxford, 2001, colección textos jurídicos Universitarios p.335.
- ✿ Peniche López, Edgardo, Introducción, al estudio del Derecho y lecciones del Derecho Civil, 2ª ed., México Porrúa, 1991.
- ✿ Pérez, Efraín *Derecho Ambiental*, Santa Fé de Bogotá Colombia ed., Mc Graw Hill, 2000.
- ✿ Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, Instituto Nacional de Ecología y Procuraduría Federal de Protección Al Ambiente, *Gestión Ambiental Hacia la Industria*, México D. F Septiembre 2000 p. 88, [www.ine.gob.mx/depsec/publicaciones.htm](http://www.ine.gob.mx/depsec/publicaciones.htm)
- ✿ Soberanes Fernández, Treviño José Luis, *El Derecho Ambiental en América del Norte y el Sector Eléctrico*, México D.F, UNAM, Comisión Federal de Electricidad, Instituto de Investigaciones Jurídicas, serie E no. 80.
- ✿ S. Parson, Frederic y Rochester J. Martín, *Relaciones Internacionales*, 4ª ed., Trad. Rodrigo Jaramillo Arango, Colombia, ed. Mc Graw Hill, 2001.
- ✿ Troncoso Calderón Elías, *La Responsabilidad penal Ambiental y su Atención Especializada*, Memorias de Segundo Encuentro Internacional de Derecho Ambiental, del 6 al 10 de octubre México 2003, p. 15 [gaceta@ine.gob.mx](mailto:gaceta@ine.gob.mx)
- ✿ Vera Jurado Diego, *La Disciplina Ambiental de las Actividades Industriales*, Madrid España, ed., Tecnos1994.
- ✿ Vizcaíno Murray, Francisco, *La Contaminación en México*, Cd. De México, Fondo de Cultura Económica, 1992.
- ✿ Walsh, Juan Rodrigo, *Ambiente, Derecho, y Sustentabilidad*, Buenos Aires Argentina ed., La Ley, 2000, p.514.
- ✿ Remiro Brotons, Antonio y Riquelme Rosa Ma., *Derecho Internacional*, Madrid España, ed. Mc. Graw Hill 1998 p. 1145.

## Hemerografía

*Antecedentes y Evolución del Derecho Ambiental en México*, Revista Trabajo Social, México D.F, no. 10, 2004, Facultad de Trabajo Social, Universidad Nacional Autónoma de México.

Delgado Núñez, Aída Araceli, *Declaración de Río sobre el Medio Humano*, Revista de Petróleos Mexicanos, México D.F, no. 105-106, marzo 1997.

*Resoluciones del Poder Judicial Federal en, Materia de Protección Ambiental*, Revista Jurídica de Petróleos Mexicanos, México D. F., no.105-106, noviembre 1997.

Vázquez García, Aquilino, "La responsabilidad por daños al ambiente", Gaceta Ecológica, México, 2004, núm. 73, octubre-diciembre de 2004, p. 48.

## Leyes y reglamentos

- ✿ Ley Federal del Procedimiento Administrativo, edit. Sista, 2007.
- ✿ Ley de Conservación de Agua y del Suelo Ediciones Delma 2007.
- ✿ Ley Ambiental del Distrito Federal, edit. Delma 2007.
- ✿ Ley Federal del Equilibrio Ecológico, ediciones Delma, México 2007.
- ✿ Ley de residuos Sólidos del Distrito Federal, ediciones Delma México 2007.
- ✿ Código Civil, editorial Porrúa, México 2007.
- ✿ Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, ediciones Luciana, México 2007.
- ✿ 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, ediciones Luciana México, 2007.

- ✿ Reglamento para Prevenir Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias, ediciones Luciana, México 2007.
- ✿ Reglamento Interno de la Comisión Ambiental Metropolitana ediciones Delma 2007
- ✿ Ley Federal sobre Metrología y Normalización, edición Delma, México, 2007.
- ✿ Ley Federal de Amparo, editorial, Sista, México 2007.
- ✿ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, editorial Sista, México 2007.
- ✿ Código Penal Federal, editorial Sista, México 2007.
  
- ✿ [www.wto.org/indexsp.htm](http://www.wto.org/indexsp.htm)