



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE DERECHO CONSTITUCIONAL Y DE AMPARO

“RESIDUOS PELIGROSOS”.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN DERECHO
P R E S E N T A :
IVETTE VERA NOLASCO



ASESORA: LIC. ELVIA AURORA HERNANDEZ PEÑA

Ciudad Universitaria, México, D.F.

NOVIEMBRE 2004



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO
CONSTITUCIONAL Y DE AMPARO


ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ
DIRECTOR GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCOLAR DE LA U.N.A.M.
P R E S E N T E

Muy Distinguido Señor Director:

La alumna VERA NOLASCO IVETTE, inscrita en el Seminario de Derecho Constitucional y de Amparo a mi cargo, ha elaborado su tesis profesional intitulada "RESIDUOS PELIGROSOS", bajo la dirección del suscrito y de la Lic. Elvia A. Hernández Peña, para obtener el título de Licenciada en Derecho.

La Lic. Hernández Peña, en oficio de fecha 31 de marzo de 2003 y la Lic. Rosa Ma. Gutiérrez Rosas, mediante dictamen del 14 de noviembre del mismo año, me manifiestan haber aprobado y revisado, respectivamente la referida tesis; y personalmente he constatado que la monografía satisface los requisitos que establece el Reglamento de Exámenes Profesionales, por lo que, con apoyo en los artículos 18, 19, 20, 26 y 28 de dicho reglamento suplico a usted ordenar la realización de los trámites tendientes a la celebración del Examen Profesional de la compañera de referencia.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D.F., noviembre 17 de 2003


DR. FRANCISCO VENEGAS TREJO
DIRECTOR DEL SEMINARIO.

**NOTA DE LA SECRETARÍA GENERAL: El interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes (contados de día a día) a aquél en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente sino en el caso de que el trabajo recepcional conserve su actualidad y siempre que la oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido impedida por circunstancia grave, todo lo cual calificará a la Secretaría General de la Facultad.*

*lm.



**FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO
CONSTITUCIONAL Y DE AMPARO**

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**DR. FRANCISCO VENEGAS TREJO
DIRECTOR DEL SEMINARIO DE DERECHO
CONSTITUCIONAL Y DE AMPARO.
P R E S E N T E**


Distinguido Doctor:

Con toda atención me permito informar a usted que he revisado completa y satisfactoriamente la monografía intitulada "RESIDUOS PELIGROSOS", que presenta la pasante en Derecho C. VERA NOLASCO IVETTE.

La tesis de referencia reúne los requisitos que establecen los artículos 18, 19, 20, 26 y 28 del vigente Reglamento de Exámenes de nuestra Universidad.

Aprovecho la oportunidad para reiterar a usted las seguridades de mi consideración más distinguida.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D.F., noviembre 14 de 2003.


Lic. Rosa Ma. Gutiérrez Rosas
Profesora Adscrita al Seminario de
Derecho Constitucional y de Amparo.

*lrm.

FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO
CONSTITUCIONAL Y DE AMPARO

DR. FRANCISCO VENEGAS TREJO
Director del Seminario de Derecho
Constitucional y de Amparo
P r e s e n t e

Con toda atención me permito informar a usted que he dirigido y revisado completa y satisfactoriamente la tesis profesional intitulada "RESIDUOS PELIGROSOS Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS COMO ALTAMENTE RIESGOSAS", que para obtener el título de Licenciada en Derecho presenta la alumna IVETTE VERA NOLASCO.

El trabajo de tesis mencionado denota en mi opinión una investigación exhaustiva, se integra de cuatro capítulos y un apartado dedicado a las conclusiones y bibliografía, de su contenido se advierte que cumple con los requisitos previstos en el Reglamento de Exámenes Profesionales de nuestra Universidad, ya que se sustenta en una adecuada fuente de información documental, así como en la legislación expedida sobre la materia, congruente tanto en la estructuración del capitulado como en el desarrollo de los temas, razones por las cuales emito el presente oficio de terminación, a efecto de que se continúe con los trámites relativos a la obtención del título de referencia.

Sin otro particular, saludo a usted respetuosa y cordialmente.

A t e n t a m e n t e

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F., 31 de marzo del 2003.



LIC. ELVIA AURORA HERNÁNDEZ PEÑA

A DIOS: por brindarme la oportunidad de realizar mis sueños y estar siempre a mi lado.

A mi padres, Manuel y Julia: por su cariño, consejos y apoyo en todo momento.

A mi hermano: por todos los instantes y enojos que hemos pasado juntos.

A Esther Sandoval y Luis Ocariz †: por haber creído siempre en mí y cuyo recuerdo tendré siempre presente.

Al Señor Ministro José de Jesús Gudiño Pelayo: a quien le agradezco con inmenso cariño las oportunidades que me ha brindado.

A las Licenciadas Andrea Nava Fernández del Campo y Guadalupe M. Ortiz Blanco por sus enseñanzas, su confianza y dar a mi vida alegría y felicidad.

A César Nava Escudero, Jesús Salazar Ham, Rocío Covarrubias Pantoja y Alejandra Alonso Freyre por apoyarme en todo momento.

A la Licenciada Elvia Hernández Peña por su paciencia, amistad y porque sin su apoyo esto no sería realidad.

A mis amigos de la Facultad a quienes no terminaría de nombrar, por su gran amistad, apoyo incondicional y por los momentos vividos durante la carrera.

A mis compañeros y amigos de la
Suprema Corte de Justicia de la Nación.

A la Universidad Nacional Autónoma de
México y a la Facultad de Derecho.

"También esta vez, como siempre y más
acaso que siempre, el tratar de hacerme
comprender me ha servido para
comprender."

ÍNDICE

RESIDUOS PELIGROSOS

INTRODUCCIÓN	I-III
--------------------	-------

CAPÍTULO PRIMERO

I. ANTECEDENTES

1.1	La importancia de la conservación de los Recursos Naturales	3
1.2	Efectos al medio ambiente y a la sociedad por avances tecnológicos	5
1.3	Protección del medio ambiente como Garantía Individual	14
1.4	Concepto de Derecho Ambiental	26

CAPÍTULO SEGUNDO

II. MARCO JURÍDICO

2.1	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	29
2.1.1	Los artículos 4º, 27, 73 y 115 constitucionales como base fundamental del Derecho Ambiental	31
2.2	Antecedentes de la Legislación Ambiental en México	43

2.3	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos	51
2.4	Referencias sobre Residuos Peligrosos en instrumentos jurídicos internacionales	53

CAPÍTULO TERCERO

III. CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS PELIGROSOS

3.1	Los Residuos Peligrosos	67
3.2	Obligaciones del Generador de Residuos Peligrosos	74
3.3	Manejo de Residuos Peligrosos	77
3.3.1	Áreas de Almacenamiento de Residuos Peligrosos	85
3.3.2	Residuos Peligrosos generados en la industria	88
3.4	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	90

CAPÍTULO CUARTO

IV. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN EL SISTEMA JURÍDICO MEXICANO

4.1	La Responsabilidad Jurídica y el Derecho Ambiental	118
4.2	La Responsabilidad en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	126
4.3	Responsabilidad de la cuna a la tumba	128
4.4	Responsabilidad Internacional en Materia Ambiental	130

CAPÍTULO QUINTO

V. PROPUESTA SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN MÉXICO

5.1 Creación de Normas Jurídicas en Materia de Residuos Peligrosos	136
5.2 Fomento del Reciclaje como forma de prevenir la contaminación	139
CONCLUSIONES	142
BIBLIOGRAFÍA	146

INTRODUCCIÓN

Junto a los derechos que consagran las libertades individuales, denominados de la primera generación, y a los referentes a prestaciones de contenido social que procuran mejores condiciones de vida, nombrados de la segunda generación, han hecho su aparición en los ordenamientos jurídicos los derechos de la tercera generación, llamados también derechos de los pueblos o derechos de la solidaridad. Se trata de prerrogativas que comprenden tres grandes bienes sociales: la paz, el desarrollo y el medio ambiente.

Los derechos de la tercera generación surgieron muy recientemente en respuesta a la necesidad de que las naciones y los distintos grupos que las integran cooperen entre sí. El desarrollo económico de los grupos étnicos, la elección por parte de los ciudadanos de la forma de gobierno y el principio de no agresión de un país por otro son ejemplos de derechos de la tercera generación. Los múltiples problemas asociados tanto a la generación como al manejo de los residuos, han hecho necesario el desarrollo de disposiciones legales en las que se sustentan las medidas para su control y gestión, las cuales han evolucionado, a partir de enfoques reactivos tendentes a remediar y disminuir los impactos negativos de los residuos, hacia esquemas de tipo preventivo que buscan evitar su generación, reducir o eliminar su peligrosidad y riesgos, así como recuperar el valor de los materiales contenidos en ellos para disminuir al máximo su disposición final en rellenos sanitarios o en confinamientos controlados, según sea el caso.

En este campo, como en muchos otros, los instrumentos legislativos en la materia no siempre han logrado los resultados esperados, por lo menos, no a un costo acorde con los beneficios obtenidos e incluso, en algunos casos, se han constituido ellos mismos en barreras para alcanzar las metas fijadas o bien, han contenido disposiciones imposibles de cumplir.

Como consecuencia de lo anterior, se abrieron espacios para estudiar, desarrollar e implantar medidas de mejora regulatoria, con el propósito de optimizar la relación entre el costo y la efectividad de las regulaciones, así como para desarrollar otra serie de instrumentos innovadores basados, muchos de ellos, en la aplicación del sentido común, a fin de obtener los resultados esperados de una manera ambientalmente adecuada, socialmente aceptable y económicamente factible.

En México, a pesar de los múltiples esfuerzos realizados para frenar la generación, valorizar y promover el manejo ambientalmente adecuado de los residuos, su volumen sigue creciendo a una velocidad que rebasa la capacidad de los servicios de limpia y de la infraestructura instalada para su aprovechamiento, tratamiento y disposición final, lo cual se traduce en problemas de contaminación severos provocados por su eliminación inadecuada.

Ante este panorama es conveniente desarrollar un marco jurídico que responda a las necesidades actuales y futuras, basado en un conocimiento pleno de la realidad que enfrentan las distintas localidades; de los problemas que representan los residuos en cada una de ellas; en la consideración de los volúmenes de generación y de su composición; así como en un análisis cuidadoso de las alternativas para resolver en forma ambientalmente efectiva tales problemas a un costo accesible, lo cual puede hacer necesario recurrir -en primer término- al sentido común.

A pesar de que hace más de veinte años diversos países, entre los cuales se encuentra México, han planteado la necesidad de evitar la generación de los residuos, de reciclarlos para recuperar su valor, de tratarlos para disminuir su volumen y peligrosidad y no confinar más que una mínima proporción de ellos (de los que técnicamente no es posible su reuso o reciclaje) en condiciones que limiten la posibilidad de que puedan contaminar al ambiente y ocasionar daños,

por lo general, son poco significativos los avances logrados en la materia, pues las estadísticas indican que sigue prevaleciendo el confinamiento como la forma más frecuente de manejo de los residuos y el volumen de éstos sigue creciendo inexorablemente y de manera alarmante.

Por dichas razones, la presente investigación se centra en específico en los residuos peligrosos ya que, a pesar de que en esta materia existen ordenamientos tendentes a regularlos en la actualidad no se han aplicado como se hubiese querido; en lo que respecta a las actividades altamente riesgosas el tema resulta ser un poco más escabroso debido a que con frecuencia se piensa que son iguales a los residuos peligrosos lo que es completamente falso, además de que existen listados que los identifican pero que aún no han sido expedidos en su totalidad lo que trae consigo un vacío jurídico y la confusión entre los particulares por un lado, y por el otro la imposibilidad jurídica de las autoridades de sujetarlos al cumplimiento de las obligaciones en materia de riesgo ambiental.

En primer lugar, se hace un planteamiento respecto a los antecedentes en general en materia ambiental para tener un panorama respecto a lo que ha existido relativo a esta materia con el paso de los años.

En el segundo capítulo, se establece la legislación y normatividad en la que los residuos peligrosos encuentran fundamentación al igual que las normas jurídicas antecesoras a las actuales, las cuales se han desarrollado conforme a la época en la que se vive y que con el paso de los años requieren de reformas ya que, la sociedad va exigiendo cambios debido al avance que se va teniendo en el país. Respecto al tercer y cuarto capítulos, se presta mayor atención al detallar la manera en que un generador de residuos tendrá que cumplir la normatividad existente además de la responsabilidad en que incurre. Así, en el capítulo siguiente se trata de dar una posible solución a los diferentes aspectos que en la actualidad son de mayor vulnerabilidad en esta materia.

CAPÍTULO PRIMERO

I. ANTECEDENTES

En lo que respecta al ámbito jurídico, existe la necesidad de conocer los antecedentes históricos para alcanzar una comprensión más exacta de nuestro presente. El Derecho Ambiental concebido como el Derecho protector del medio ambiente tiene un origen moderno que ha ido aparejado a la existencia a gran escala de agresiones por parte del hombre al entorno en que vive y desarrolla sus actividades; es por esta razón que se ha dado una respuesta jurídica desde el momento en que la actividad industrial, generalizada como consecuencia de la revolución tecnológica, situó al ser humano en posición de poder alterar gravemente su medio ambiente.

Aún cuando los problemas ambientales son tan antiguos como el hombre mismo, la magnitud en la que se presentan en nuestro tiempo es distinta. La problemática por la que atraviesa actualmente nuestro planeta se deriva de una serie de perturbaciones que son resultado de las actividades humanas desde tiempos muy antiguos; sin embargo, podemos decir que es hasta los años sesenta cuando la preocupación por el medio ambiente se ve en mayor grado, sobretodo en los países altamente industrializados de Europa y Norteamérica, debido a la acumulación de desechos producidos por las actividades industriales, es decir, la contaminación del agua, aire y suelo.

Desde la antigüedad, entre las comunidades primitivas existía una noción muy clara respecto de la relación y dependencia mutua que hay entre el hombre y la naturaleza pero desafortunadamente, con el desarrollo técnico y científico que se ha venido dando, ésta relación entre la naturaleza y el hombre disminuye a gran escala; dichas comunidades no ejercieron un gran impacto sobre los recursos naturales que explotaban, pero cuando se formaron las primeras concentraciones

de población, el medio ambiente empezó a sufrir los primeros daños de consideración.

En la época feudal aumentó el número de áreas de cultivo, se incrementó la explotación de los bosques, y se desarrollaron la ganadería, la pesca y otras actividades humanas. No obstante, la revolución industrial y el surgimiento del capitalismo fueron los factores que más drásticamente incidieron en el deterioro del medio ambiente, al acelerar los procesos de contaminación del suelo por el auge del desarrollo de la industria, la explotación desmedida de los recursos naturales y el crecimiento demográfico. De ahí que el hombre tenga que aplicar medidas urgentes para proteger los recursos naturales y garantizar, al mismo tiempo, la propia supervivencia.

Desde inicios de la Revolución Industrial el ser humano ha destruido poco a poco la naturaleza; por ésta y otras razones, las condiciones climáticas generales que se han presentado las podemos calificar como anómalas, manifestándose principalmente en alteraciones de los regímenes de lluvias y en las temperaturas extremas alcanzadas, ocasionando grandes sequías a nivel internacional. Durante los últimos años el desarrollo industrial ha ocasionado que gran número de sustancias se incorporen al ambiente, siendo indudable que la transformación del mismo afecte la salud de la población.

El Derecho Ambiental ha evolucionado de acuerdo a la legislación existente, es decir, en un principio predominaba la legislación casual y en menor grado la de naturaleza sectorial, con el paso del tiempo adquiere fuerza la legislación ambiental propiamente dicha, así, se empiezan a emitir leyes con estricto carácter ambiental.

1.1 La importancia de la conservación de los Recursos Naturales

Aunque la idea de conservación de la naturaleza es probablemente tan antigua como la especie humana, el uso de este término en la actualidad es relativamente reciente. A través de los años la conservación ha adquirido muchas connotaciones; para algunos significa la protección de la naturaleza salvaje, para otros el sostenimiento productivo de materiales provenientes de recursos de la Tierra. La definición más aceptada de conservación "fue presentada en 1980 por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales (UICN) como: La utilización humana de la biosfera para que rinda el máximo beneficio sostenible, a la vez que mantiene el potencial necesario para las aspiraciones de futuras generaciones."¹

Algunos de los objetivos de la conservación de recursos vivos son el mantenimiento de procesos ecológicos esenciales y sistemas de apoyo a la vida; preservación de la diversidad genética y garantía de uso sostenible de especies y ecosistemas. La conservación es esencial para la supervivencia humana, ya que la vida depende del funcionamiento de la biosfera, del aire, del agua, de la Tierra y de todas las formas de vida existentes sobre ella; en la actualidad no se han identificado muchos de los elementos que contribuyen en el funcionamiento de la biosfera; por esta razón se debe investigar más acerca de la biosfera para que en el futuro se tengan bien determinados los elementos que ayudan a ésta a realizar sus actividades.

Hoy en día, los recursos naturales son parte importante de nuestra vida diaria y la conservación de los mismos constituye una gran preocupación para la humanidad; por esta razón algunos países, entre ellos México, se han dispuesto a regular la preservación del medio natural en el que vivimos.

¹ http://www.iespana.es/natureduca/conserva_conceptos1.htm

Los recursos naturales son de dos tipos: **renovables** y **no renovables**. La diferencia entre unos y otros está determinada por la posibilidad que tienen los renovables de ser usados una y otra vez, siempre que el hombre cuide de la regeneración.

Las plantas, los animales, el agua, el suelo, entre otros, constituyen recursos renovables siempre que exista una verdadera preocupación por explotarlos en forma tal que se permita su regeneración natural o inducida por el hombre. Sin embargo, los minerales y el petróleo constituyen recursos no renovables porque se necesitó de complejos procesos que demoraron miles de años para que se formaran. Esto implica que al ser utilizados, no puedan ser regenerados.

Todo esto nos hace pensar en el cuidado que debe tener el hombre al explotar los recursos que le brinda la naturaleza. Sin embargo no podemos sustraernos a la dependencia de los recursos naturales, por lo cual debemos poner especial cuidado en explotarlos en forma racional, evitando su agotamiento, procurando conservar el medio ambiente y el equilibrio de la naturaleza, pues de ella dependen nuestra propia supervivencia y la existencia misma de la vida sobre nuestro planeta.

La influencia del hombre sobre el medio ambiente crece cada vez más, la intervención desproporcionada de éste en los sistemas ecológicos está poniendo en peligro incluso su propia supervivencia; para evitar esto, es necesario que acepte que el ambiente natural se tiene que compartir con los demás seres vivos y por lo tanto, debe procurar un mejor aprovechamiento de los recursos ya que, la conservación y preservación del medio ambiente, así como una explotación racional de los recursos naturales son de vital importancia.

1.2 Efectos al medio ambiente y a la sociedad por avances tecnológicos

El creciente desarrollo tecnológico ha generado mejoras a la humanidad, pero también problemas ambientales que afectan, en menor o mayor grado, al medio que nos rodea. La generación de contaminación se presenta de diversas maneras dependiendo de las características de los procesos y del tipo de su producción. "Los contaminantes pueden ser identificados por su estado físico, composición química, o su descripción genérica. Dependiendo del volumen de generación y su concentración, estas sustancias pueden producir riesgos ambientales".²

En muchos lugares del país, es tal la contaminación del medio ambiente en general (aire, agua, tierra, etc.), que se está minando la salud de muchas personas; ésto se debe, entre otros factores, a los cambios anteriores y actuales en las modalidades de consumo y producción, a los estilos de vida, a la producción y utilización de energía, a la industria, el transporte, etc., que no tienen en cuenta la protección del medio ambiente. Además, en el análisis reciente de la Organización Mundial de la Salud se establece claramente la interdependencia entre la salud, el medio ambiente y el desarrollo y se revela que en la mayoría de los países no se produce la integración de tales aspectos, por lo que se carece de un mecanismo eficaz de lucha contra la contaminación.

Cuando comenzaron a surgir problemas de salud en los humanos debido a la contaminación del aire, agua y suelo e incluso se registró un aumento en la muerte de personas relacionado con la contaminación, el hombre se dio cuenta de que la situación ambiental se encontraba en un punto alarmante y que algo debía hacerse para evitar mayores catástrofes derivadas de las perturbaciones ambientales provocadas por él. Fue ésta una de las razones por las que se

² SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES Y PESCA (SEMARNAP). Programa para la minimización y manejo integral de residuos industriales peligrosos en México, 1996-2000. Ed. SEMARNAP. México. 1998.

organizaron reuniones internacionales, al principio sólo con carácter científico y con posterioridad también político, con la finalidad de orientar la acción de los diversos gobiernos en relación al medio ambiente y al desarrollo económico-social, ya que no solamente se encontraba en peligro la calidad de vida, sino la vida misma en nuestro planeta.

Durante los últimos años el desarrollo industrial ha ocasionado que un gran número de sustancias se incorporen al ambiente, siendo indudable que la transformación afecte la salud de la población. Varios estudios han demostrado el efecto tóxico de algunas de estas sustancias; por lo que, de acuerdo a estos resultados se ha logrado cambiar la percepción que la sociedad tiene de la contaminación ambiental.

En la mayoría de los estudios se asocia la presencia de la contaminación con el incremento de las enfermedades. Es difícil precisar la magnitud del problema, pero gracias a los sistemas actuales de información se están estudiando adecuadamente los efectos del fenómeno.

Algunas de las perturbaciones ambientales de mayor alcance e inquietud a nivel mundial son:

- "Destrucción porcentual sostenida de la capa de ozono (ozonósfera) cuya aniquilación (sin necesidad de llegar al 100%) tomaría imposible la vida continental, insular, aérea y oceánica superficial del planeta".³
- Contaminación de los mares, que incide de manera especial en la cadena alimenticia, lo que trae consigo la existencia de un mayor número de especies.
- La erosión derivada del mal uso del suelo y la desertificación que de ella se deriva, junto con el gradual cambio climático, que son aspectos

³ REVISTA JURÍDICA JALISCIENCE. Bases conceptuales para una Reforma Constitucional Integral en Materia Ambiental en México. Raquel Gutiérrez Nájera. Año 9. Número 2. Julio-Diciembre, 1999. P. 46.

complementarios e importantes entre sí, ya que trae consigo la eliminación de hábitats, la eliminación de poblaciones y la desaparición gradual de especies y subespecies a nivel local y global.

Dada la desproporción que guarda la generación de residuos peligrosos con la capacidad existente de manejo, vigilancia y control de los mismos, se observa con mayor frecuencia la contaminación en barrancas, vías de carreteras, drenajes municipales o cuerpos de agua; quizá es la última opción la que predomina, ya que cerca del 90% de los residuos peligrosos se encuentran en estado líquido, acuoso o semi-líquido, o bien se solubilizan o mezclan en las descargas residuales.

“La capacidad de manejo de los residuos peligrosos en nuestro país es sumamente limitada; sólo una mínima porción del total generado es transportado, reciclado, destruido o confinado en condiciones técnicas y ambientales adecuadas ...;”⁴ a lo anterior, hay que agregar la cantidad de residuos peligrosos que han sido autorizados para su ingreso a México, y que de ellos sólo retornan a su país de origen el 3.18%; por lo que se observa que, aun cuando disminuye esta proporción año con año siguen presentándose problemas ambientales.

El daño que los residuos peligrosos pueden causar depende de que éstos contengan las características que hacen a un residuo peligroso (CRETIB) como lo son la *corrosividad* lo que significa que el residuo pueda corroer o comer el material, un ejemplo de ello lo es el ácido de las baterías; la *reactividad* es decir que reaccionen de una u otra forma ya sea produciendo emanaciones al estar expuestos al calor, agua o aire; por su grado de *explosividad* que es cuando el residuo está propenso a combustión espontánea; por su *toxicidad*, por su *inflamabilidad* y en el caso de ser *biológicos* la determinación para saber si traen consigo algún virus.

⁴ www.ine.gob.mx

En especial, son dañinas las sustancias químicas que poseen propiedades de alta toxicidad y de persistencia ambiental que son generadas por las actividades productivas; la persistencia ambiental se relaciona con la tendencia de una sustancia química a permanecer en el ambiente debido a su resistencia a la degradación química o biológica asociada a los procesos naturales.

Los residuos peligrosos con una vida corta, por lo general, no producen una acumulación significativa en el ambiente, no así los residuos con una vida mayor que pueden ser la causa de una exposición o acumulación sustancial en la cadena alimenticia. Algunos compuestos organoclorados —como lo son los bifenilos policlorados y metales pesados como el plomo, el cadmio y el mercurio— son ejemplos de contaminantes con elevada persistencia ambiental.

Toda sustancia química puede involucrar peligros a la salud, a la seguridad de los seres vivos y al ambiente si alcanzan una concentración dada y la exposición se prolonga el tiempo suficiente para que ejerza sus efectos. El daño que puede sufrir una comunidad por la emisión de residuos peligrosos no depende únicamente de las características tóxicas, sino también de la posibilidad de que los residuos puedan entrar en contacto con la población; las rutas de exposición pueden variar de un residuo a otro, pero depende de las características del ambiente, el daño que causen o el riesgo potencial que puedan causar.

La toxicidad de una sustancia se determina según los efectos letales, crónicos o subcrónicos que pueden presentarse en diferentes organismos. En general, se resaltan los posibles efectos adversos de las sustancias sobre la salud humana. Cuando los residuos peligrosos entran al ambiente pueden ser ingeridos y retenidos en altas concentraciones por los organismos, ocasionándoles serios trastornos, incluso la muerte. Cuando estas concentraciones son bajas causan efectos sub-letales, como la reducción del tiempo de vida de ciertas especies y el incremento de la susceptibilidad a enfermedades.

La presencia y cantidad de contaminantes introducidos a un ecosistema puede representar un riesgo de desequilibrio para éstos, con las consecuencias de degeneración de los ciclos naturales de materiales y agotamiento de recursos.

La concentración de los contaminantes se reduce al dispersarse éstos en la atmósfera, proceso que depende de factores climatológicos como la temperatura, la velocidad del viento, el movimiento de sistemas de altas y bajas presiones y la interacción de éstos con la topografía local, por ejemplo las montañas y valles. La temperatura suele decrecer con la altitud, pero cuando una capa de aire frío se asienta bajo una capa de aire caliente produciendo una inversión térmica, la mezcla atmosférica se retarda y los contaminantes se acumulan cerca del suelo.

Un período de tan sólo tres días de escasa mezcla atmosférica puede llevar a concentraciones elevadas de residuos peligrosos en áreas de alta contaminación y, en casos extremos, producir enfermedades e incluso la muerte. "En 1948 una inversión térmica sobre Donora, Pennsylvania, produjo enfermedades respiratorias en más de 6.000 personas ocasionando la muerte de veinte de ellas. En Londres, la contaminación segó entre 3.500 y 4.000 vidas en 1952, y otras 700 en 1962. La liberación de isocianato de metilo a la atmósfera durante una inversión térmica fue la causa del desastre de Bhopal, India, en diciembre de 1984, que produjo al menos 3.300 muertes y más de 20.000 afectados. Los efectos de la exposición a largo plazo a bajas concentraciones de contaminantes no están bien definidos; no obstante, los grupos de riesgo son los muy jóvenes, los ancianos, los fumadores, los trabajadores expuestos al contacto con materiales tóxicos y quienes padecen enfermedades pulmonares o cardíacas. Otros efectos adversos de la contaminación atmosférica son los daños que pueden sufrir el ganado y las cosechas."⁵

⁵ <http://www.pharmaportal.com.ar/areamed02.htm>

A menudo los primeros efectos perceptibles de la contaminación son de naturaleza estética y no son necesariamente peligrosos. Estos efectos incluyen la disminución de la visibilidad debido a la presencia de diminutas partículas suspendidas en el aire, y los malos olores, como la pestilencia a huevos podridos producida por el sulfuro de hidrógeno que emana de las fábricas de papel y celulosa.

Los accidentes de residuos peligrosos se pueden presentar por causas naturales o antropogénicas. Explosiones, incendios y fugas o derrames de productos de alta peligrosidad constituyen accidentes en las industrias que afectan seriamente al ambiente. Estos accidentes dependen de la presión, temperatura y concentración de las diversas sustancias presentes, así como las condiciones de recipientes, construcciones, diseño de los equipos y características de la transportación de dichas sustancias.

Con frecuencia, la contaminación provocada o accidental de los alimentos es uno de los medios por los cuales los seres humanos estamos expuestos a los residuos peligrosos.

A través de la historia, el hombre ha provocado la desaparición de diversas especies; la transformación y contaminación que el ser humano proporciona al medio natural y en particular a la cubierta vegetal, trae consigo el empobrecimiento de la flora y fauna. En la antigüedad la caza era utilizada como sinónimo de sustento para la familia, daba vestido y alimento, por lo que, durante mucho tiempo fue un complemento alimenticio indispensable pero, con el paso del tiempo han aparecido motivos muy diversos para practicar la caza, en los países desarrollados es una diversión de los habitantes e incluso se ha llegado al extremo de cazar para comercializar la piel, plumas, etc. de los animales.

Los efectos a la sociedad son varios y dentro de ellos podemos destacar los que causan a la salud humana, ya que la contaminación, por cualquier emisión

que se dé, trae consigo enfermedades al aparato respiratorio; las enfermedades causadas por la exposición a ciertos agentes ambientales, se contraponen a las que derivan de la constitución genética del individuo o de la alteración de su sistema inmunológico. El término enfermedad ambiental designa a las enfermedades no infecciosas y a las producidas por la exposición a agentes que escapan al control del individuo; éste último excluye los procesos derivados de hábitos personales como el tabaco, y el uso o abuso de fármacos o drogas como el alcohol. Las enfermedades ocupacionales constituyen una categoría importante dentro de las enfermedades ambientales, relacionadas con la exposición a agentes en el entorno laboral.

Desde un punto de vista histórico, la percepción del problema de las enfermedades causadas por la contaminación al ambiente empezó con el reconocimiento de las enfermedades ocupacionales, ya que es en el medio laboral donde la exposición a ciertos agentes suele ser más intensa y por tanto, más susceptible de producir enfermedades. Algunos ejemplos de esta circunstancia son la silicosis, enfermedad pulmonar que afecta a los mineros, trabajadores de la industria y alfareros por la exposición al polvo de sílice; el cáncer de escroto en los deshollinadores, en relación con el hollín; alteraciones neurológicas en los alfareros por el uso de productos con base de plomo o alteraciones óseas en los trabajadores de la industria de cerillas por la exposición al fósforo. Muchos de estos procesos captaron la atención general durante la Revolución Industrial en el siglo XIX.

Las enfermedades causadas por la contaminación ambiental son producidas por agentes químicos, radiaciones, y fenómenos físicos, tanto en el medio natural como en el entorno laboral, los efectos de la exposición dependen mucho de la forma en que se recibe: las principales vías son la contaminación atmosférica y la contaminación del agua, los alimentos contaminados, y el contacto directo con ciertas toxinas. La sinergia (la potenciación de dos o más

agentes cuando actúan de forma simultánea) se manifiesta, por ejemplo, en el aumento de la incidencia de cáncer de pulmón en los trabajadores de asbesto que además son fumadores. La interacción que se produce entre distintos agentes químicos en lugares como basureros o almacenes de residuos plantea un problema sanitario frecuente y de consecuencias desconocidas.

Los bronquios y pulmones son hoy en día, los órganos más sensibles a la contaminación en general, lo que explica la importancia de las enfermedades broncopulmonares en los países industriales y el aumento regular de su frecuencia. La afección más común relacionada con los fenómenos de contaminación atmosférica es la bronquitis crónica, que puede producirse aisladamente o con enfisema.

Las enfermedades ambientales pueden afectar a cualquier sistema del organismo. Dependiendo de cómo penetre el agente en el organismo, se metabolice o se excrete, la enfermedad se manifestará de una u otra forma. La piel, pulmones, riñones, hígado o sistema nervioso son alcanzados por múltiples agentes en diversas circunstancias. Muchos de estos agentes ambientales son peligrosos por su capacidad de inducir cáncer, anomalías congénitas o abortos espontáneos (si el feto es expuesto a ellos), y mutaciones en las células germinales. Este último mecanismo implica la capacidad de ciertos agentes ambientales de producir enfermedades genéticas en la siguiente generación.

Dependiendo de la dosis recibida, las enfermedades producidas por los agentes ambientales pueden ser leves o graves, y transitorias o crónicas. Mientras algunos de estos procesos se manifiestan inmediatamente después de la exposición, otros tienen un periodo de latencia variable. En el caso del cáncer inducido por agentes ambientales, por ejemplo, este periodo de latencia oscila entre los 15 y los 30 años. Los procesos que se manifiestan inmediatamente después de la exposición a un agente tóxico concreto se atribuye a esa

exposición ambiental u ocupacional, pero cuando no existe una relación temporal tan directa, no se llega a identificar en muchas ocasiones la causa, ya que el cuadro clínico no suele ser bastante específico. A esto se suma el que diferentes causas, ambientales o no, pueden dar lugar al mismo proceso. En tales circunstancias los estudios epidemiológicos de la población expuesta son de gran ayuda para relacionar esa exposición con el cuadro clínico que produce.

Es difícil conocer la frecuencia real de las enfermedades causadas por la contaminación ambiental; por lo que, cuando se ha identificado al agente responsable, se ha observado que la frecuencia de la enfermedad que provoca está relacionada de forma directa con la intensidad y la gravedad de la exposición. "Las lesiones cutáneas son muy frecuentes en el medio laboral y se deben a múltiples causas; las enfermedades pulmonares se relacionan con la inhalación de distintas partículas, como el polvo de carbón (pulmón negro), polvo de algodón (pulmón pardo), fibras de asbesto (asbestosis) o polvo de sílice (silicosis). Los agentes ambientales son capaces de producir cambios biológicos en el individuo sin que existan manifestaciones clínicas: es el caso de las alteraciones cromosómicas debidas a la radiación. En esta situación el sujeto no es consciente del daño causado."⁶

El control de las actividades ambientales y ocupacionales en distintos países está coordinado a través de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En los países en vías de desarrollo, este control internacional resulta imprescindible, ya que el proceso de industrialización en estas regiones se sitúa en un contexto de pobreza y crecimiento de la población.

⁶ PAVESE, Esteban Nicolás. Enfermedades Profesionales en la Medicina del Trabajo y en el Derecho Laboral. 2ª ed. Argentina. 1992. P. 240.

1.3 Protección del medio ambiente como Garantía Individual

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, actualmente vigente, se puede dividir para su estudio en dos grandes partes, la dogmática y la orgánica. En la primer parte, la dogmática, se dan una serie de normas tendientes a la protección de los derechos inherentes a la persona, las llamadas garantías individuales, las cuales buscan proteger los derechos naturales a través de una esfera intocable, en relación con la actuación del estado, estas garantías se localizan en los primeros veintinueve artículos de la misma; sin embargo a lo largo del texto Constitucional se van dando reservas y facultades expresas que se confieren a los órganos del Estado, por lo cual, se puede considerar que existen otras garantías consagradas en los demás artículos que protegen derechos del individuo.

La principal función de la segunda parte es la de organizar y estructurar el funcionamiento del propio Estado, por lo que, a esta segunda parte se le llama genéricamente orgánica, en ésta, se detalla la forma en que se conforma el Estado, la división de los poderes y los órganos que lo conforman, así como delimitar expresamente las funciones de dichos órganos, facultándolos a determinada actuación, dentro de la estructura estatal.

Podemos decir que las garantías individuales son ese conjunto de facultades y prerrogativas que le corresponden al hombre por su misma naturaleza, estas garantías pueden confundirse con los Derechos Humanos, pero éstos los incluyen y se visualizan como medios de reconocimiento y protección de aquéllos.

Las garantías individuales protegen valores ético-morales, que son los bienes jurídicos tutelados. Entre éstos podemos incluir:

La vida, como valor supremo que da sustento general a los demás valores. La libertad, como facultad de desarrollar potencialidades y cualidades y de elegir los medios u objetivos materiales y espirituales con las restricciones de la moral pública y el orden colectivo.

La Dignidad, que aunque no está incluida en la Ley Suprema, se presenta como la calidad y cualidad de ser tratado como persona. La Igualdad, como la facultad de ser tratados de la misma manera que los que están en nuestra misma situación ante las leyes. La Seguridad Jurídica, como la protección de que la ley va a actuar en justicia para nosotros y para todos. La Propiedad, como reconocimiento de derechos individuales sobre las cosas, resultado de un régimen democrático.

El titular de estos derechos subjetivos públicos es el gobernado. El obligado a respetarlas es el servidor público o mejor dicho la autoridad, refiriéndose a toda persona que desempeñe un cargo, comisión o empleo para el Estado.

El catálogo de garantías individuales que hace la Constitución es bastante extenso, pero aún así no es limitativo, ya que cualquier derecho inherente al ser humano es susceptible de protección aunque los mecanismos específicos no estén perfectamente definidos, siempre tenemos la posibilidad de recurrir al amparo de la Justicia Federal. Además, hay muchas garantías específicas que nos dan una protección muy extensa, no sólo para aquellos actos que se mencionan, sino para todos aquellos que puedan tener una relación con éstos.

Todos los seres humanos tenemos la necesidad de vivir en sociedad, como lo decía el gran filósofo griego Aristóteles: El hombre es un ser natural y esencialmente sociable, y bien, para que una buena convivencia sea posible y pueda darse la vida en común, es necesario que la actividad de cada individuo esté limitada de tal forma que, al ejercitarla, no cause conflictos con los demás y no se destruya la convivencia. Esas limitaciones a la actividad individual significan

la existencia de derechos y obligaciones recíprocas cuya observancia se hace necesaria.

El contenido de estas normas debe estar garantizado por un poder superior a la voluntad de cada individuo, de tal manera que, al aplicarse, no intervenga el arbitrio de éste. Ese poder recibe el nombre de autoridad.

La autoridad de un Estado, representa un poder que garantiza el orden jurídico, y lo defiende contra posibles violaciones de los integrantes de una comunidad. Al tener el Estado esta misión social, se desprende su característica de ser soberano. La soberanía (de 'super-omnia', sobre-todo) es un atributo del poder de la autoridad, que subordina a todos los demás poderes y actividades que se realicen en su interior.

El establecer ciertos criterios implica una restricción a la actividad del Estado introducida por el orden jurídico. El estado actúa necesariamente por medio de representantes o agentes llamados autoridades, que se establecen en la norma jurídica y que en conjunto integran el gobierno estatal; por ello, una autoridad siempre obra en representación del Estado como persona jurídica y del pueblo como realidad social.

Cuando se establecen criterios de actuación, éstos se traducen en una serie de restricciones jurídicas impuestas a la actividad de las autoridades estatales. Esto es lo que da nacimiento a las garantías individuales que quizá deberían denominarse "garantías del gobernado" para un mejor entendimiento. Estas garantías denotan el principio de seguridad jurídica que es esencial en todo régimen democrático; es decir, implican el conjunto general de condiciones, requisitos, elementos o circunstancias previas a que debe sujetarse una cierta actividad estatal autoritaria para generar una afectación válida en la esfera del gobernado; este principio obliga a todas las autoridades del Estado a que sometan sus actos a Derecho; por lo que, no es posible entonces, concebir un sistema

jurídico sin la seguridad de las garantías a favor de los gobernados. La destrucción de estas garantías es la destrucción de todo el Derecho, atentando contra la libertad y la justicia.

Todo habitante de un país, sea ciudadano, nacional o extranjero, resida aquí o esté de paso, sea hombre o mujer, de cualquier raza, debe contar con ciertas protecciones legales que en México y prácticamente en todo el mundo son derechos del gobernado frente a la autoridad pública. Es pues, importante conocer los derechos que nos otorga la Constitución Mexicana, ya que, dentro de ella existen tanto derechos como obligaciones con las cuales el gobernado cuenta, así, tenemos que, dentro de ella está el derecho a un medio ambiente adecuado (artículo 4º) que en la actualidad muchos ciudadanos desconocen y el cual es de suma importancia ya que, al dar una regulación al lugar en que vivimos, es porque las decisiones que se toman en torno al mismo, lo han estado dañando y por esta razón su regulación es necesaria y fundamental para la vida en común.

Las Garantías Individuales están consignadas en la Constitución en la parte Dogmática y no incluyen todos los derechos del hombre, pero son un noble avance de nuestra Legislación en la protección de los derechos del gobernado.

Las luchas por destruir los absolutismos monárquicos o las tiranías dictatoriales tuvieron por principal objetivo el reconocimiento y la protección de los derechos humanos. La queja principal y la inconformidad continua de la población hacia la violación de sus derechos personales, es una situación normal; por ello, el pueblo lucha por su libertad, pero también por la defensa y respeto de sus derechos.

El reconocimiento de los derechos esenciales del hombre fueron plasmados en las primeras constituciones y en la Constitución de 1857 aparece un apartado denominado "Los Derechos Humanos".

Los Constituyentes de Querétaro de 1917 los llamaron Garantías Individuales y en el Derecho Público se entiende por Garantías, los límites y prohibiciones que el Poder Público o Autoridad se ha impuesto, con el fin de hacer posible su libertad, sin menoscabo del orden y paz social que deben ser mantenidos por aquel, en beneficio de todos los habitantes del país.

De lo anterior tenemos que, las Garantías Individuales son las Instituciones y Condiciones establecidas en la Constitución de un Estado a través de las cuales, él mismo, asegura a los individuos el uso pacífico y el respeto a los derechos que la propia Constitución prevé. Son Derechos Subjetivos Públicos contenidos en la Constitución en sus primeros veintiocho artículos.

La función de las Garantías Individuales, es la de establecer el mínimo de derechos que debe disfrutar la persona y las condiciones y medidas para asegurar su respeto y pacífico goce; es un instrumento que limita a las autoridades para asegurar los principios de convivencia social y la Constitucionalidad de las Leyes y de los Actos de Autoridad.

Las Garantías Individuales, como se ha establecido, son irrenunciables en nuestro perjuicio, no pueden restringirse, ni suspenderse, excepto en los casos y condiciones que la propia Constitución señala, según lo establecen los Artículos Primero y Veintinueve de la Constitución Federal.

Al parecer la palabra "garantía" proviene del término anglosajón "warranty" o "warantie", que significa la acción de asegurar, proteger, defender o salvaguardar (to warrant). "Garantía" equivale, en un sentido amplio, a un "aseguramiento", pudiendo denotar también "protección", "respaldo", o "salvaguarda". Jurídicamente, el concepto se originó en el derecho privado.

En el derecho público, según Sánchez Viamonte, la palabra garantía y el verbo garantizar son creaciones institucionales de los franceses y de ellos las

tomaron los demás pueblos en cuya legislación aparece desde mediados del siglo XIX.

Los doctrinarios no se han puesto de acuerdo en la acepción estricta y específica que debe tener el concepto de "garantía" en el derecho público y, especialmente, en el constitucional. El concepto en derecho público ha significado diversos tipos de seguridades o protecciones a favor de los gobernados dentro de un orden jurídico.

En las garantías individuales se manifiesta una relación de supra a subordinación, en la que hay una dualidad de sujetos en distinto plano, o sea, entre el Estado y sus órganos de autoridad, por un lado, y el gobernado, por el otro. En dichas relaciones, la persona moral estatal y sus autoridades desempeñan la actividad soberana o de gobierno frente al gobernado, es decir, ejecutan actos autoritarios que tienen como característica la unilateralidad, la imperatividad y la coercitividad.

La relación jurídica de supra a subordinación que se manifiesta en la garantía individual consta de dos sujetos, el activo o gobernado y el pasivo, constituido por el Estado y sus órganos de autoridad.

Las garantías individuales se entendieron desde las Constituciones que nuestro país tuvo el siglo pasado, como medios constitucionales para asegurar los derechos del hombre. Dentro de esta concepción, las garantías se establecieron para tutelar los derechos o el espacio jurídico del individuo frente a los actos del poder público. Como estas garantías se imputaban al sujeto, se consideró la denominación o el adjetivo de "individuales", mismo que se justificó plenamente. Aquí surgió el problema acerca de si las personas morales o corporaciones podían invocar estas garantías ante un acto de autoridad, dado que no son "individuos" ni tienen "derechos del hombre".

Luis Vallarta resolvió el problema diciendo que, a pesar de que las personas morales no eran seres humanos, sino ficciones legales, y de que por consiguiente no gozaban de derechos del hombre, sí podían invocar en su beneficio las garantías individuales, cuando éstas se violasen por algún acto de autoridad, lesionando su esfera jurídica.

A lo largo de la historia de nuestro país se ha ampliado aún más el rango de titularidad de las garantías individuales, llegando a los campos de las personas morales de derecho privado, asociaciones laborales o patronales, en materia agraria con las comunidades ejidales, etc. Pero dentro del derecho administrativo es donde han ido surgiendo nuevas entidades, como empresas paraestatales y organismos descentralizados.

El concepto de sujeto activo ("gobernado") está íntimamente ligado al de "acto de autoridad". La autoridad de Estado sólo se puede ejercer en una relación de supra a subordinación, donde los particulares están en desventaja con el Estado y tienen la calidad de gobernados. Este tipo de relaciones se constituye por verdaderos actos de autoridad, es decir, por actos surgidos de los órganos del Estado en sus funciones y que para existir no requieren el consentimiento de la persona frente a la que se despliegan (unilateralidad), se imponen a la voluntad contraria de ésta (imperatividad) y la obligan coactivamente a obedecerlos (coercitividad). En conclusión, para que una persona tenga el carácter de gobernado es necesario que respecto de ella se ejecuten actos de autoridad y que éstos generen las relaciones de supra a subordinación. Consecuentemente; por "gobernado" o sujeto activo de las garantías individuales debe entenderse a aquella persona en cuya esfera operen o vayan a operar actos de autoridad, es decir, actos atribuibles a algún órgano estatal que sean de índole unilateral, imperativa y coercitiva.

El gobernado, que su concepto se traduce como el "individuo" de que habla el artículo primero de nuestra Constitución Federal, tiene una naturaleza que

puede darse en diferentes tipos de entes jurídicos, tales como las personas físicas o individuos en sentido estricto, las personas morales de derecho privado (sociedades y asociaciones), las del derecho social (sindicatos y comunidades agrarias), las de derecho público (personas morales y oficiales), y los organismos descentralizados.

En el primer caso, el gobernado está constituido por todo habitante o individuo que viva en el territorio nacional independientemente de su calidad migratoria, nacionalidad, sexo, condición civil, etc.

Las personas morales, que son creadas por la ley, son titulares de las garantías individuales cuando se ostentan como gobernados. La titularidad de las garantías a favor de las personas morales podrá darse cuando no se trate de aquéllas cuyo contenido esté integrado por cuestiones de naturaleza biológica, sino cuando sea de índole propiamente jurídica. Esta titularidad ha sido reconocida por la Suprema Corte de Justicia de la Nación por medio de jurisprudencias y en la Ley de Amparo.

La titularidad de las garantías individuales se extiende también a las personas morales de derecho social y a las de derecho público. Se ha dicho que el concepto de "individuo" equivale a la idea de "gobernado", es decir, al del sujeto físico o moral cuya esfera jurídica es susceptible de ser afectada por actos de autoridad imputables a los órganos estatales. En consecuencia, si esa esfera pertenece a una persona moral de derecho social como un sindicato, confederación sindical o comunidad agraria, ésta asume el carácter de sujeto gobernado frente a los actos autoritarios. En cuanto a los organismos descentralizados puede aplicarse una conclusión similar; las garantías individuales propiamente, se refieren a todo sujeto que tenga o pueda tener el carácter de gobernado, en los términos expuestos para este concepto.

El sujeto pasivo de la relación jurídica que implica la garantía individual se integra por el Estado como entidad jurídica y política en que se constituye el pueblo y por las autoridades del mismo. Estas autoridades son las directamente limitadas por las garantías individuales. Surge aquí un problema: determinar si los organismos descentralizados pueden ser sujetos pasivos. De acuerdo a la Ley de Amparo, en cuanto a la procedencia o improcedencia del juicio de amparo, se deduce la conclusión de que el organismo descentralizado puede ser sujeto pasivo cuando la relación jurídica que ejerza sea de supra a subordinación, o sea, cuando ejecute un acto de autoridad frente al particular.

EL OBJETO:

a) Desde el punto de vista del sujeto activo de la relación, implica un derecho público subjetivo que surge de una relación de supra a subordinación a favor del gobernado. Es decir, es una potestad jurídica que se hace valer frente al Estado, surgiendo para el sujeto pasivo una obligación correlativa.

b) El derecho subjetivo público es la potestad de reclamar al Estado y a sus autoridades el respeto de los derechos fundamentales del hombre; dicha potestad es un derecho, porque se impone al Estado y a sus autoridades, es decir, los sujetos pasivos de la relación están obligados a respetar su contenido.

Ahora bien, la potestad mencionada es un derecho subjetivo, porque implica una facultad que la ley otorga al sujeto activo para reclamar al sujeto pasivo. Por último, este derecho es público, porque se hace valer frente a un sujeto pasivo de esta índole, como lo son las autoridades estatales y el Estado mismo.

c) Desde el punto de vista del sujeto pasivo, consiste en una obligación correlativa a cargo del Estado y sus autoridades que implica respetar el derecho del gobernado y en observar o cumplir las condiciones de seguridad jurídica del

mismo. El cumplimiento de dicha obligación, puede llevarse a cabo mediante la abstención, un no hacer o a través de una conducta positiva.

d) En conclusión, se deduce que el derecho a favor del gobernado y la obligación a cargo de las autoridades estatales, existen unilateralmente, es decir, que no hay derechos u obligaciones recíprocas entre el sujeto activo y el pasivo de la relación. De esta manera, el gobernado sólo es titular de un derecho subjetivo público en contra de las autoridades estatales sin que, a su vez, esté obligado hacia el sujeto pasivo. Por lo mismo, el Estado y sus autoridades no tienen ningún derecho, en la relación que implica la garantía individual, frente al gobernado.

La fuente formal de las garantías individuales puede ser la costumbre jurídica, o bien la legislación escrita, como es nuestro caso. Sin embargo, no a toda ésta debe remitirse como fuente de las garantías individuales, sino a una categoría especial de formas. Los derechos públicos subjetivos, se instituyen en la Constitución; por ello, ésta es la fuente formal de las garantías individuales. Por lo tanto, los derechos subjetivos públicos, son de creación constitucional conforme al artículo primero de nuestra Ley Suprema, sin que esos derechos se agoten en los llamados "derechos del hombre" aunque sí los comprendan, pero únicamente con referencia a un sólo tipo de gobernado, como es la persona física o individuo.

Este concepto se forma mediante la concurrencia de los siguientes elementos:

"1.- Relación Jurídica de supra a subordinación entre el gobernado (sujeto activo) y el Estado y sus autoridades (sujetos pasivos).

2.- Derecho público subjetivo que emana de dicha relación a favor del gobernado (objeto).

3.- Obligación correlativa a cargo del Estado y sus autoridades, consistente en respetar el consabido derecho y en observar o cumplir las condiciones de seguridad jurídica del mismo (objeto).

4.- Previsión y regulación de la citada relación por la Ley Fundamental (fuente).⁷

CLASIFICACIÓN DE LAS GARANTÍAS INDIVIDUALES.

Para la clasificación de las garantías individuales se dispone de dos criterios fundamentales: uno, partiendo de la índole formal de la obligación estatal, y otro que toma en consideración el contenido mismo de los derechos subjetivos públicos.

Hay otra clasificación hecha por Jellinek, que realmente es una división de las garantías en general. Él considera que hay tres tipos de garantías o formas de preservar el orden jurídico: las sociales, las políticas y las propiamente jurídicas.

Primero, en cuanto a la forma, la acción de la autoridad puede consistir en un no hacer o abstención, o en un hacer positivo a favor del gobernado. Las primeras serán negativas y las segundas positivas. A las negativas, también las llamamos garantías materiales y a las positivas, garantías formales. Dentro de las garantías materiales encontramos: las libertades específicas del gobernado, la igualdad y la propiedad. En el segundo grupo se incluyen las de audiencia y legalidad contenidas principalmente en los artículos 14 y 16 constitucionales.

Desde el punto de vista del contenido del derecho subjetivo público, las garantías individuales pueden ser: de igualdad, de libertad, de propiedad y de

⁷ BURGOA ORIHUELA, Ignacio. Las Garantías Individuales. Décima Novena Edición. Porrúa, México. 1997. P. 187.

seguridad jurídica; ésta es la clasificación que se toma en cuenta para estudiar cada una de ellas dentro de nuestro sistema constitucional.

La finalidad que persigue el hombre en la actualidad es superarse por el medio que sea posible para que de esta manera pueda aspirar a una felicidad plena; generalmente no es posible encontrarse con un ser humano que no tenga anhelos, propósitos, ideales, etc., ya que la humanidad busca cada día ser mejor en todos los ámbitos posibles.

La libertad del hombre no sólo se refiere al actuar de cada persona sino que, es una facultad que se tiene para hacer una elección y poder llevar a cabo una conducta; es por esta razón que "... la libertad no es otra cosa que la facultad de elección frente a un número limitado de posibilidades."⁸

Luego, tenemos que considerar que el ser humano tiene la tendencia a hacer contacto con individuos que pertenezcan a su misma sociedad, es decir, busca una comunicación que le permita interactuar con sus semejantes para que, de esta manera haya cierto conocimiento por parte de todos los individuos en lo que se refiere a temas de interés común.

Asimismo, para que exista una comunidad, que se interese por problemas similares, que participe y que lleve a cabo proyectos que tengan repercusiones comunes, es necesario tener la disposición de todos los integrantes del conjunto llamado sociedad, de esta manera, se dará un sentido objetivo a normas consuetudinarias para lograr que éstas sean legales y traigan consigo aspectos positivos para la comunidad.

Dado que, el hombre es un ser sociable, no se le puede concebir fuera de la convivencia con sus semejantes; la vida del ser humano es un constante interactuar con miembros de la sociedad y por ello toda sociedad humana necesita

⁸ BURGOA ORIHUELA, Ignacio. Op. Cit. P. 18.

de un orden jurídico que pueda hacer posible la vida en común, es decir, de normas de conducta que regulen las relaciones sociales.

Se debe resaltar, que cualquier régimen ya sea jurídico, social o político debe funcionar con un mínimo de libertad para obtener un resultado positivo, que traiga consigo tranquilidad a la sociedad y establezca una adecuada relación entre los intereses sociales y particulares.

Cualquier fin, propósito o idea que el hombre se proponga, —como lo es el cuidado del medio ambiente que lo rodea—, debe ser forjada por él mismo porque es el interesado, ya que, sería contradictorio que le fueran impuestos, porque ésto, traería consigo que el ser humano no tenga el desenvolvimiento necesario para vivir en sociedad, ni para asumir la personalidad con la que está dotado desde el momento en el que nace.

1.4 Concepto de Derecho Ambiental

Uno de los significados de Derecho Ambiental es: "conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente mediante la generación de efectos de los que se espera una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos."⁹

La definición anterior del Dr. Brañes es muy completa y técnica, pero se encuentra limitada en sus alcances cuando alude a conductas relevantes y modificación significativa; pero en sí, para conceptuar al Derecho Ambiental debemos tomar en consideración el objeto específico y las modificaciones que pueda o no entrañar. de esta manera, lo podemos definir como: "El Derecho

⁹ BRAÑES, Raúl. Manual de Derecho Ambiental Mexicano. Fondo de Cultura Económica. México. 2000. P. 29.

Ambiental es el conjunto de normas que tiene por objeto regular las conductas que inciden directa o indirectamente en la protección, preservación, conservación y explotación de los recursos naturales bióticos y abióticos".¹⁰

El término de Derecho Ambiental está dirigido al conjunto de normas que regulan las conductas humanas, las cuales pueden actuar en los procesos de interacción que se dan entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, asimismo y en relación con dichas conductas humanas, este Derecho únicamente se ocupa de ellas si éstas, al influir sobre los procesos, alteran de una manera substancial las condiciones existentes de los organismos vivos.

Lo podemos definir a partir de su especificidad de ciencia jurídica, y entonces lo definiríamos como: un conjunto sistemático y ordenado de leyes que regulan la protección, conservación, preservación y utilización de los recursos naturales y del equilibrio ecológico del hábitat.

Los conceptos anteriores los asume el tratadista español Martín Mateo quien define al Derecho Ambiental de la siguiente forma: "El Derecho Ambiental se entiende a partir de la realidad sistemática en que incide; y un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados y pueden ser simples ó enormemente complejos y se caracterizan porque:

- a) Constituyen el soporte de la vida.
- b) Interaccionan con los organismos naturales.
- c) Tiene ámbito planetario.

Los sistemas ambientales, son materiales, físico, químicos, suministran los elementos necesarios para que la vida se mantenga y evolucione."¹¹

¹⁰ BRAÑES, Raúl. Op. Cit. P. 36.

¹¹ MARTÍN MATEO, Ramón. Manual de Derecho Ambiental. Ed. Trivim. Madrid, España. 1995. P. 24.

El Derecho Ambiental, es la rama del derecho que se encarga del estudio del entorno de normas que regulan la protección del ambiente y que coinciden en la preservación del equilibrio ecológico y el aprovechamiento de los recursos naturales; "su finalidad consiste en la prevención de los daños al ambiente, el mejoramiento de los medios cuyos niveles han bajado y su restauración cuando el daño alcanza altas tasas."¹²

¹² CABRERA ACEVEDO, Lucio. El Derecho de Protección al Ambiente en México. UNAM. México 1981. P. 91.

CAPÍTULO SEGUNDO

II. MARCO JURÍDICO

2.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Para analizar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se deben tomar en cuenta necesariamente los lineamientos dispuestos por nuestra Carta Magna, ya que, jerárquicamente es la que rige los ordenamientos jurídicos en nuestro país.

En el sistema normativo mexicano la Constitución es norma de normas; impone deberes, crea limitaciones, otorga facultades y concede derechos, nada ni nadie puede normarla; su naturaleza de suprema niega la posibilidad de que esté sometida a otro cuerpo normativo superior y, en cambio, requiere que todo le sea inferior y que cualquier acto de autoridad esté de acuerdo con ella.

El concepto Constitución surgió en el mundo moderno con vista a oponerse a sistemas de dominación absolutista; frente a un poder que se presumía ilimitado, total y absoluto, se levantó el concepto de que toda autoridad dimana del pueblo, es limitada, está sujeta a la ley y conforme a ella puede encausarse a quienes la violen. Todo el orden normativo, federal y local, debe estar de acuerdo con la Constitución; cuando lo está, por ese simple hecho, tiene el atributo de ser supremo, no importa que emane de una u otra fuente.

El principio de supremacía de la Constitución halla su enunciado general y explícito en el artículo 40 que dispone que ella es una ley fundamental; tiene este atributo por cuanto a que, como dice Lasalle "ahonda mas que las leyes y

es la suma de los factores reales de poder que rigen en el país al momento de su vigencia”¹³

El precepto dispone que la forma de gobierno debe ser republicana, representativa, democrática y federal; prevé la existencia de estados, su unión en una federación, que se rige en su estructura, funcionamiento y distribución de competencia, por lo que la Constitución disponga.

Es inherente al concepto de Constitución, el ser suprema; no puede ser de otra manera; lo es por cuanto a que ella está llamada a constituir; para poder hacerlo requiere que en lo interior todo le esté subordinado y estructurado siguiendo sus lineamientos generales. Nada que le sea contrario puede subsistir o ser válido. Por lo que se refiere a las autoridades, éstas sólo pueden hacer lo que ella o las leyes que de ella emanan les permitan, expresa o tácitamente.

Por lo que, el principio de supremacía es operante tanto por lo que hace a la estructura y funcionamiento de un poder u órgano, como por lo que se refiere a sus facultades, atribuciones y limitaciones; obligatorio tanto para el poder legislativo, cuando emite las leyes orgánicas o reglamentarias, como a los mismos poderes u órganos, cuando ejercen las facultades o atribuciones que se le atribuyen.

Uno de los antecedentes de derecho a un medio sano en la legislación nacional es el principio 1° de la Declaración de Estocolmo, que fue firmada y ratificada por nuestro país, el cual menciona lo siguiente: “El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y

¹³ ARTEAGA NAVA, Elisur. Derecho Constitucional. Harla. México. 1998. P. 17.

gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras.

A este respecto, las políticas que promueven o perpetúan el apartheid, la segregación racial, la discriminación, la opresión colonial y otras formas de opresión y de dominación extranjera quedan condenadas y deben eliminarse.”¹⁴

Recientemente la Declaración de Río de Janeiro en su principio 1° ha ratificado este derecho, ya que, éste es del texto literal siguiente: “PRINCIPIO 1.- Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”.¹⁵

La materia Constitucional ha tenido una gran transformación desde que nació a la vida independiente en nuestro país. Derivada del trabajo de distintos y distinguidos intelectuales de su época, la Constitución de 1917, incorporó una serie de avances y sistemas que por su gran desarrollo siguen siendo actuales, es decir, permitían el desarrollo social y cultural de la nación, pero mantenían su tinte liberal y cambiante dentro de un sistema de Constitución rígida, habiendo incorporado adelantos tan notables como el amparo que incluso en nuestros tiempos resultan anhelados por otras naciones.

2.1.1 Los artículos 4°, 27, 73 y 115 constitucionales como base fundamental del Derecho Ambiental

Uno de los pilares principales sobre los que se estructuró el estado mexicano, lo fue el artículo 27; artículo por demás discutido y sin lugar a dudas, origen del derecho ambiental en nuestro país. En dicho artículo, desde su redacción original se incorporó un principio de conservación de los recursos

¹⁴ http://www.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/estocolmo/estoc_declar.htm

¹⁵ <http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21sp/riodeclaration.htm>

naturales; incorporación que el constituyente Pastor Rouaix atribuye a don Andrés Molina Enriquez.

"En su libro Los Grandes Problemas Nacionales, Don Andrés Molina, destaca como primordiales, el de la propiedad, el crédito territorial, la irrigación y la población"¹⁶; dichos problemas tienden a relacionarse con la materia ambiental, dicho autor los destaca para poder explicarlos científicamente.

Cada uno de los problemas antes mencionados, refleja un conocimiento por parte de este autor sobre cuestiones relacionadas con el equilibrio ecológico; mismo que plasmó en su proyecto presentado para el citado artículo 27, que no obstante, al no haberse aprobado por el Congreso Constituyente, ya que solicitaron se modificara para presentarlo en lenguaje más simple y no como oratoria jurídica, como originalmente lo planteó; sin embargo, logró influenciar a dicho Congreso, para cimentar lo que más tarde se conocería como el principio de conservación planteado en este artículo.

Cabe señalar que el sistema de redacción que se empleó en nuestra Constitución fue el de afirmaciones directas y enumeraciones precisas, por lo que el citado proyecto presentado por dicho autor, no fue aceptado.

Este principio de conservación de los recursos naturales, es el fundamento para toda la política que al respecto se ha dado y es, en base al mismo que la legislación mexicana se ha desarrollado, por lo que, podemos afirmar que tanto la legislación en materia ambiental, como la de la protección del medio ambiente, tiene su origen en dicho artículo.

De lo anterior, es necesario mencionar que, para poder afirmar que la legislación mexicana en materia ambiental tiene su origen en el artículo 27 constitucional, se requiere aceptar que, si bien en un principio no fue clara la

¹⁶ S/D Análisis Constitucional de la Facultad Legislativa en Materia de Ecología. 1900. P. 107.

preocupación por la protección del mismo, sí se dieron las bases para el principio de conservación, faltando una base unificadora que permitiera tomar conciencia de la situación para poder plantearla en la Ley.

Cabe señalar que, en aquella época la contaminación no era un problema de la intensidad y gravedad como hoy en día lo es, sin embargo, ya aquejaba a otras naciones con un desarrollo industrial más adelantado que el nuestro, es decir, en un momento de evolución diferente, y aunque autores como Don Andrés Molina, ya tenían conciencia de la existencia del problema, no era momento para ser planteado en un país sustentado prácticamente en una economía agrícola.

El desorden legislativo, puede ser una de las explicaciones a los índices de deterioro ambiental a los que ha llegado nuestro país, lo cual, se ha intentado revertir a través de una serie de reformas constitucionales al respecto:

a) Como primera reforma trascendente en cuanto a la materia de estudio se señala la que se hizo a la fracción décimo sexta del artículo 73 de la Constitución en la que se incorporó el principio de prevención y control de la contaminación, misma que fuera publicada el 6 de julio de 1971 y cuya existencia fue poco afortunada.

Lo anterior, debido a que, en los años setentas fue el despertar de la humanidad a los problemas ambientales, la contaminación en aquella época alcanzaba índices alarmantes y era reflejo de un equivocado desarrollo industrial, no siendo, sin embargo, el problema más urgente a resolver. Los índices de erosión de los suelos, el desenfrenado crecimiento demográfico, los crecientes procesos de urbanización sin planeación, la desertificación y devastación de bosques y selvas, eran problemas de mucho más trascendencia y riesgo que el de la contaminación de las zonas urbanas existentes; sin embargo, la reforma únicamente consideró a ésta como un problema a resolver en el futuro.

Otra cuestión importante a considerar en el análisis a esta reforma, es el hecho de que se consideraban los problemas de contaminación en función de los habitantes de las zonas urbanas, considerándose mundialmente como problema de salubridad general, debido principalmente a que en esa época se comenzaban a investigar los efectos que producía la contaminación sobre las personas, buscando atacarla como si se tratara de una adicción o problema.

Por lo tanto, la reforma se llevó a cabo debido a la invitación que tenía nuestro país para acudir a la Conferencia de Estocolmo celebrada los días 15 y 16 de junio de 1972 en Estocolmo, Suecia y atendiendo al informe que se había realizado por "Bárbara Ward y René Dubois, de nombre "Una sola Tierra: los cuidados y la conservación de un pequeño planeta"¹⁷, por lo que, sin más análisis se reformó la Constitución, siendo que además, se hizo esta reforma en el apartado referente al Consejo de Salubridad, federalizando la materia.

Al respecto, el C. Doctor Jorge Jiménez Cantú, entonces Secretario de Salubridad y Asistencia, entre otras afirmaciones, "destacó las que deben causar preocupación por afectar la salud individual y colectiva, como son las relacionadas con el crecimiento de la sociedad industrial en los grandes centros urbanos del mundo en los que los agentes vitales, como son el agua y el aire, se convierten en vehículo de sustancias peligrosas para la integridad y la salud del individuo"¹⁸, también comenta sobre la situación provocada por el avance de las sociedades industriales en las que el hombre ha contaminado demasiado la atmósfera, que la mayor parte de la población de ciertas ciudades respira una mezcla de gases tóxicos cada vez que respira.

De lo anterior, podemos advertir que incluso, en años atrás se tenía cierta preocupación por regular lo concerniente a la materia ambiental, pero, en esa

¹⁷ CARMONA LARA, María del Carmen. Derechos en relación con el medio ambiente. Ed. Cámara de Diputados LVII Legislatura y UNAM, México. 2000. P. 33.

¹⁸ Derechos del Pueblo Mexicano. México a través de sus constituciones. Porrúa y Cámara de Diputados de la LVII Legislatura. Tomo VIII. México. 2000. P. 285.

época había problemas que se consideraban más importantes de atender y por ésta y otras causas la materia ambiental pasaba a un segundo plano.

Es importante señalar lo poco afortunado de la reforma respecto de la incorporación de la misma en el apartado del Consejo de Salubridad General, debido a que el organismo no ha sido del todo efectivo, ya que, el problema del control y prevención de la contaminación, no tiene las dimensiones de un problema como el alcoholismo o el tabaquismo y plantearlo como tal es minimizarlo.

b) La segunda reforma de relevancia fue al artículo Cuarto Constitucional, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 3 de febrero de 1983, para incluir dentro del listado de garantías el derecho a la salud.

Esta reforma, en materia ambiental tiene gran relevancia, ya que, uno de los principios que postula es el manejo racional de los elementos de los ecosistemas para que sus desequilibrios no afecten a la población; ya que los efectos de los mencionados desequilibrios pueden llegar a afectar a los individuos en el funcionamiento de su organismo.

El derecho a la salud tiene que ver con el manejo adecuado de determinados elementos y recursos naturales, entre los que se pueden mencionar el agua, el suelo, el aire y la energía que pueden afectar directamente al individuo.

c) La tercera reforma de relevancia fue la reforma al artículo 115 constitucional, la llamada reforma municipal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de febrero de 1983.

La fracción quinta del mencionado artículo, faculta a los municipios para que en los términos de las leyes federales y estatales relativas formulen, aprueben y administren la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, y

administración de zonas de reservas ecológicas y para tal efecto y de conformidad con los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 Constitucional, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios.

Esta reforma incluye el concepto de conservación ecológica como área de jurisdicción municipal, lo que hace trascendente esta modificación, ya que ciertas áreas por su naturaleza y condición pueden ser objeto de una modalidad tanto en su propiedad como en su uso y aprovechamiento, a través de un decreto presidencial, y al entrar en la jurisdicción municipal, se regularán por éste.

d) Otra reforma, de relevancia, fue la llamada "reforma económica", publicada el 2 de febrero de 1983, la cual, reformó y adicionó a los artículos 25 y 28 respectivamente; siendo importante en específico para esta investigación, el artículo 25 que se refiere a la rectoría del estado en materia económica; es a partir de esta reforma constitucional que se prevé el impulso y apoyo a las empresas de los sectores social y privado, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público, al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

De esta manera el estado puede imponer dentro de las modalidades y restricciones a las empresas y en general a la actividad productiva, las restricciones que de acuerdo a las políticas de conservación de los recursos y el medio ambiente, siendo éste el apoyo Constitucional necesario para no violentar, las bases y principios que rigen nuestra estructura de derecho.

Así las cosas, se pueden apoyar la creación de programas de conservación del medio ambiente, imponiendo a los elementos productivos la obligación de un mejor uso y aprovechamiento de los recursos utilizados en las manufacturas.

e) Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de agosto de 1987, al adicionarse la fracción XXIX-G al artículo 73 y reformarse el artículo 27 constitucionales.

A esta reforma se le llamó "reforma ecológica a la Constitución", la cual, incorporó a la legislación vigente una modalidad, estableciendo la materia ecológica como una que se legislaría tanto por el congreso federal como por las legislaturas estatales, la letra del texto vigente dice:

"Artículo 73. El Congreso tiene facultad:

...

XXIX-G.- Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico;

...".

La función del Derecho Ambiental es la tutela de las condiciones que hacen posible la vida en todas sus formas, tales condiciones no deben ser consideradas de forma estática, sino como se presentan en la realidad, es decir, de manera dinámica.

El término dispersar tiene, entre otras acepciones la siguiente: Dividir el esfuerzo, la atención o la actividad, aplicándolos desordenadamente en múltiples direcciones; ahora bien, es el caso que aquéllas normas jurídicas que se ocupan directa o indirectamente de la protección al ambiente, en el ámbito del Derecho Ambiental, tienen el carácter de difusas. Esto es, con tal calificativo se alude a la dispersión de las normas jurídicas que regulan, ya sea directa o indirectamente, lo relativo a la protección al ambiente.

En este orden de ideas, encontramos que la Constitución Política resulta ser, no sólo por razón de jerarquía, sino también por cuestión de orden cronológico, la primera fuente del Derecho Ambiental. Es precisamente a partir de

la Constitución, que se construye el ordenamiento jurídico del país, compuesto éste, en primer lugar, por Códigos, ya sea civiles, penales, de comercio, de procedimiento, etcétera. Posteriormente y acorde a los tiempos modernos, hace su aparición la legislación de carácter administrativo, fiscal, laboral, agraria, minera, de aguas, bosques, etcétera. Esta legislación, ya sea de tipo casual o deliberada de incidencia ambiental, tiene su inspiración en la Constitución Política, por ende, las fuentes del Derecho Ambiental están precedidas por dicha Constitución.

Además, no debe perderse de vista que nuestra Constitución Política, de manera preponderante en sus artículos 25, 26, 27 y 28, establece como paradigma del desarrollo nacional, a través de la planeación democrática, el régimen jurídico-económico del Estado Mexicano, el que a su vez resulta ser el marco dentro del cual se desarrolla la política ambiental.

Las propuestas para incluir este derecho en la Constitución surgen en la década de los ochentas; algunas de las propuestas fueron hechas por Marco del Pont y Cabrera Acevedo, quién exponía como razones para incluir este Derecho en la Constitución Mexicana, el que éste derecho se asemejaba a los llamados derechos sociales de la Constitución y que varias constituciones del mundo ya lo habían integrado, además de que en nuestro país no se podía enviar a las leyes secundarias porque sólo la Constitución puede obligar "con la máxima jerarquía" al legislador, al juez y a los particulares.

Tiempo después, se pronunció al respecto Brañes Ballesteros, quién destaca la importancia jurídica y política de la incorporación de este derecho en la Ley Fundamental, pero haciendo un símil con el derecho de protección a la salud.

Existieron dos iniciativas una presentada por el Partido Verde Ecologista, en la cual, proponía adicionar el derecho a un medio ambiente en el artículo 4º constitucional, bajo la siguiente redacción: "Toda persona tiene derecho a vivir en

un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que sea adecuado para su desarrollo, salud y bienestar..."¹⁹

La segunda, fue presentada por el Partido de la Revolución Democrática, la cual proponía, aparte de modificar otros artículos constitucionales, establecer el derecho a un medio ambiente en el artículo 4º, con tres ópticas: "a) como derecho sustantivo y adjetivo, se crean derechos que pueden contraponerse con derechos adquiridos con anterioridad. b) Como deber, se crean obligaciones que deben ser consideradas a la luz de la actual situación política, social y económica del país y, c) Como función administrativa, atendiendo a una nueva estructura de gestión ambiental, en la que no se encuentra totalmente integrada la materia ambiental."²⁰ Esta iniciativa dice tener presente la naturaleza difusa de este derecho "colectivo"; en lo que respecta a la legitimación procesal exponen que no se debe limitar la intervención de los particulares como parte procesal para que este derecho tenga una tutela efectiva.

El dictamen que analizó estas propuestas fue aprobado a mitad de diciembre de 1998 y la adición se publica en el Diario Oficial de la Federación hasta el 28 de junio de 1999.

La definición del derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, es un concepto jurídico universal que se basa en los principios generales del derecho; en México, el derecho a un medio ambiente adecuado lo tenemos todas las personas, ya que, se encuentra reconocido constitucionalmente además, se complementa con otros principios que contienen otros artículos constitucionales y es objeto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, ya que ésta, en su artículo primero señala que la ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del

¹⁹ H. CÁMARA DE DIPUTADOS. Diario de Debates. Del 16 de octubre de 1997.

²⁰ H. CÁMARA DE DIPUTADOS. Diario de Debates. Del 23 de abril de 1998.

equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

Este derecho es un concepto constitucional que dista del texto legal por dos razones, la primera "relativa al concepto de salud, es decir, la Ley contiene dentro de este derecho a la salud como una de sus finalidades y la Constitución no lo reconoce como tal, y la segunda es que en el texto constitucional no se hace referencia a que para garantizar este derecho es necesario que las autoridades tomen las medidas necesarias."²¹

Los principios constitucionales que consagran los derechos fundamentales en relación con el medio ambiente son:

Derecho a un medio ambiente adecuado, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 4º, cuarto párrafo establece: "Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar."

Derecho al desarrollo sustentable, que, en el artículo 25 de nuestra Carta Magna establece: "Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la soberanía de la Nación y su régimen democrático..."

Principio de conservación de los recursos naturales, que se encuentra en el artículo 27 constitucional, el cual menciona: "Corresponde a la Nación, el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; ..."

²¹ CARMONA LARA, María del Carmen. Derechos en relación con el medio ambiente. Ed. Cámara de Diputados LVII Legislatura y UNAM, México. 2000. P. 7.

Uno de los principios que establece atribuciones, se encuentra en el artículo 73 constitucional fracción XXIX-G, el cual estipula que, el Congreso de la Unión tiene facultades para: Fracción "XXIX-G. Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico."

Respecto al artículo 115 constitucional en su primer párrafo, fracción II inciso c) dispone lo siguiente: "Artículo 115.- Los Estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa el Municipio Libre, conforme a las bases siguientes: ... III. Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes: ... c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos; ..."

Así las cosas, en lo que se refiere a la fracción III, inciso c) una de las funciones de los Municipios será la de disposición final de residuos pero en ésta parte no es claro el texto constitucional ya que, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en el artículo 5º establece cuales serán las facultades de la Federación y la fracción VI es la siguiente:

"Artículo 5.- Son facultades de la Federación:

... **VI.** La regulación y el control de las actividades consideradas como altamente riesgosas, y de la generación, manejo y disposición final de materiales y residuos peligrosos para el ambiente o los ecosistemas, así como para la preservación de los recursos naturales, de conformidad con esta Ley, otros ordenamientos aplicables y sus disposiciones reglamentarias; ..."

De lo anterior, se desprende que la Federación tendrá la facultad de regular lo referente a los residuos peligrosos y en lo que respecta a los residuos sólidos será facultad de los Estados y de las leyes locales de la materia de acuerdo con los artículos 7º, fracción VI y 8º, fracción IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente tal y como se verá a continuación:

“Artículo 7. Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades: ... VI. La regulación de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley; ...”

“Artículo 8. Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades: ... IV. La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley;...”

Así las cosas, la forma en la que se encuentra redactado el artículo 115, fracción III, inciso c) es inadecuada porque entonces se le está facultando al Municipio para la disposición final de residuos lo cual es incorrecto por lo que analizaremos el Decreto por el cuál se reformó éste el 23 de diciembre de 1999:

“CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.
Fecha de publicación; 23-12-1999. Categoría: Decreto. Proceso Legislativo: DICTAMEN/ORIGEN. CÁMARA DE DIPUTADOS. DICTAMEN. México D.F., a 15 de junio de 1999. DE LA COMISIÓN DE GOBERNACIÓN Y PUNTOS CONSTITUCIONALES CON PROYECTO DE DECRETO, QUE REFORMA Y ADICIONA EL ARTÍCULO 115 DE LA CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. ...

En referencia a las materias cuyo concepto se amplía o aclara, tenemos lo siguiente:

En el inciso a) de la fracción III, a la materia de agua potable y alcantarillado se le agrega drenaje, tratamiento y disposición de aguas residuales.

En el inciso c), que contempla limpia, se precisa que se trata también de los servicios para recolectar, trasladar, tratar y disponer de residuos, obviamente de los que su tratamiento no esté reservado a la competencia de otros ámbitos de gobierno, según la ley de la materia, en los términos de la fracción XXIX-G del artículo 73 de la Constitución General de la República.”

Por lo anterior, se concluye que los residuos que se contemplan en el artículo 115 constitucional no son los peligrosos.

2.2 Antecedentes de la Legislación Ambiental en México

Los primeros antecedentes de la política ambiental en México, se dieron en los años cuarenta, con la promulgación de la Ley de Conservación de Suelo y Agua; en 1963, durante los gobiernos de los presidentes de México y Estados Unidos, Adolfo López Mateos y John F. Kennedy, se realizó en la ciudad de México la primera "Conferencia Internacional de Sanidad Ambiental México-Estados Unidos". Durante la reunión se propuso la creación de un Programa Binacional de Saneamiento Ambiental con el propósito de controlar los desechos sólidos urbanos y tratar las aguas residuales de las comunidades fronterizas. Como resultado final de la conferencia, los Secretarios de Salud de ambos países y el Director de la Organización Panamericana de la Salud firmaron un Acuerdo de Entendimiento para implementar ese programa Binacional.

El 23 de marzo de 1971, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, la cual entró en vigor al día siguiente de su publicación, conforme lo dispuso el artículo segundo transitorio.

Esta Ley, se componía de cinco capítulos, cuya denominación es la siguiente:

- Capítulo Primero: Disposiciones Generales;
- Capítulo Segundo: De la Prevención y Control de la Contaminación del Aire;
- Capítulo Tercero: De la Prevención y Control de la Contaminación de Aguas;
- Capítulo Cuarto: De la Prevención y Control de la Contaminación de los Suelos, y
- Capítulo Quinto: Sanciones.

Dicha Ley contó con tres reglamentos, el de la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica originada por la Emisión de Humos y Polvos, el de la Prevención y Control de la Contaminación de Aguas y el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental originada por la Emisión de Ruidos. Cabe destacar que esta Ley en su artículo 2º dio el carácter a sus disposiciones y a las de sus reglamentos, de medidas de salubridad general, "dicha ley se calificaba a sí misma como un ordenamiento jurídico referido a la salubridad general"²²; en su artículo 3º, la Ley faculta al Ejecutivo Federal para prevenir, regular, controlar y prohibir los contaminantes y sus causas, independientemente de su procedencia u origen, cuando en forma directa o indirecta sean capaces de producir contaminación o la degradación de sistemas ecológicos.

Esta ley nos muestra que para el año de 1971 el tema de la protección al ambiente correspondía al sector salud; y que los diseñadores de la misma, tenían bien identificada la problemática ambiental aunque quizá no las soluciones.

En el año de 1982 fue creada la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) para garantizar el cumplimiento de las leyes y reorientar la política ambiental del país, en este mismo año se promulgó la Ley Federal de Protección al Ambiente, que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación de 11 de

²² BRAÑES, Raúl. Op.cit.. P. 81.

enero de 1982, entrando en vigor treinta días después de su publicación, según se dispuso en su artículo primero transitorio. Se encontraba compuesta de trece capítulos. A diferencia de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, la Ley Federal de Protección al Ambiente, en su artículo 4º define, además de contaminación y contaminante, lo que se debe entender por ambiente, protección, aprovechamiento, conservación, control, ecosistema, mejoramiento, restauración y prevención.

Como innovación en esta ley, destaca el contenido de su artículo 7º, el cual ordenó que los proyectos de obras públicas o de particulares, que pudieran producir contaminación o deterioro ambiental y que excedieran los límites mínimos previsibles que marcaban los reglamentos y normas respectivas, deberían presentarse a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, para que ésta los revisara y resolviera sobre su aprobación, modificación o rechazo, con base en la información relativa a una manifestación de impacto ambiental, consistente en las medidas técnicas preventivas y correctivas para minimizar los daños ambientales durante su ejecución o funcionamiento.

Con la Ley Federal de Protección al Ambiente se inicia el fenómeno de atención a la problemática ambiental, con el establecimiento de disposiciones jurídicas que dotan de atribuciones a la autoridad, en vez de establecer reglas de conducta aplicables a todos aquellos que realizan acciones que afecten al medio ambiente.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente vino a sustituir a la Ley Federal de Protección al Ambiente que estaba vigente desde 1982, ya que, fue abrogada de manera expresa por el artículo 2º transitorio de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), junto con las demás disposiciones que se opusieran a ella; esta Ley, tuvo origen en una iniciativa del Ejecutivo Federal que fue formulada en los primeros días del mes de noviembre de 1987, dicha iniciativa proponía un nuevo ordenamiento jurídico que

establecía un sistema de concurrencia de la Federación, las Entidades Federativas y los Municipios en los asuntos ambientales, regulaba integralmente a la materia, partiendo de una amplia concepción del ambiente; al momento de su expedición, estaba integrada por 194 disposiciones organizadas en seis Títulos que eran los siguientes: disposiciones generales, áreas naturales protegidas, aprovechamiento racional de los elementos naturales, protección al ambiente, participación social, medidas de control y seguridad y sanciones; esta estructura fue modificada en 1996.

En 1996, se expidió un Decreto que reformó, adicionó y derogó, un importante número de disposiciones de la LGEEPA, también se expidió otro Decreto que incluía un capítulo de delitos ambientales en el Código Penal para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal; estas dos modificaciones entraron en vigor el 14 de diciembre de 1996.

Esta iniciativa comenzó a desarrollarse a partir de 1995 a raíz de la Consulta Nacional sobre Legislación Ambiental que fue convocada por las Comisiones de Ecología y Medio Ambiente de las Cámaras de Diputados y Senadores, con la cooperación del Ejecutivo Federal y de los Congresos de los Estados de la Federación; el 15 de octubre de 1996 se presentó la iniciativa a la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión con la firma del Presidente de la República y de diversos diputados y senadores miembros de las Comisiones legislativas.

“En octubre de 1996 la entonces Secretaria del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, maestra Julia Carabias, compareció ante el Pleno de la Cámara de Diputados de ese Congreso para informar sobre los alcances de la iniciativa, ... esta fue aprobada por unanimidad en ambas Cámaras.”²³

²³ BRAÑES, Raúl. Op. Cit. P. 109.

La Exposición de Motivos de esta iniciativa de reformas, adiciones y derogaciones a la LGEEPA menciona que ésta, se planteó por la necesidad que existe de reforzar la normatividad que permita prevenir o inhibir conductas que puedan ocasionar daños a nuestros recursos naturales, flora y fauna, así como a la salud pública o a los ecosistemas existentes en el territorio nacional y en las zonas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

Las modificaciones propuestas en la iniciativa, estuvieron orientadas a cambiar la distribución de competencias en materia ambiental entre los tres órdenes de gobierno, adecuar los instrumentos existentes para la política ambiental e incorporar otros para que cumplan con la finalidad que tienen, regular la diversidad biológica, modificar algunos aspectos de las normas sobre contaminación ambiental, ampliar los espacios para la participación social y reglamentar el derecho a la información ambiental; es decir, fortalecer el carácter de sus disposiciones.

"La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, se ocupó de establecer las reglas de distribución de competencias entre los tres niveles de gobierno para participar tanto en la creación legislativa como en la gestión ambiental, al tiempo que pasó a regular algunos aspectos de especial interés con un alcance federal."²⁴

El artículo 1º de la LGEEPA establece que esta Ley "es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección del ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción", con el artículo 1º se establece que las reglas de esta Ley tienen como propósito no solo desarrollar las normas introducidas en los artículos 27 y 73 constitucionales, sino todas las

disposiciones de la Constitución Política que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico y de la protección al ambiente.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se ocupa de definir a la preservación y restauración del equilibrio ecológico en tres fracciones del artículo 3º, de esta manera, el equilibrio ecológico se define en la fracción XIV de este artículo y "es la relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos; la preservación se define como "el conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitat naturales" (fracción XXIV). La restauración, se define, como "conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales".

Un cambio importante en las modificaciones de 1996 consistió en hacer explícito que la Ley tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable. Una de las características que tiene la Ley, es que, se complementa con las diez fracciones incluidas en el párrafo primero del artículo 1º en donde se especifican las materias a tratar por la propia Ley, las cuales son: a) garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; b) definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; c) la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente; d) la preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas; e) el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de

²⁴ GONZÁLEZ MÁRQUEZ, José Juan. Nuevo Derecho Ambiental Mexicano. UAM, Azcapotzalco. 1997. P. 52.

beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas; f) la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo; g) garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; h) el ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución; i) el establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y j) el establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente fue un avance notable respecto a los ordenamientos jurídicos federales sobre la materia que la habrían precedido, es decir, la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental de 1971 y de la Ley Federal de Protección al Ambiente de 1982.

Lo anterior lo podemos deducir de las siguientes comparaciones:

El artículo 1º de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental estableció en su oportunidad que " esta Ley y sus reglamentos regirán la prevención y el control de la contaminación y el mejoramiento, conservación y restauración del medio ambiente", por lo que su objeto, era en primera instancia la contaminación ambiental y en segundo término la protección del ambiente; lo cierto es, que sus disposiciones pretendían regular lo concerniente a la contaminación ambiental en general (artículos 1º a 9º) así como en específico de la contaminación del aire, suelo y aguas (artículos 10 a 28).

Por otra parte, el artículo 1º de la Ley Federal de Protección al Ambiente, reformado en 1984 establecía que “las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social, rigen en todo el territorio nacional y tienen por objeto establecer las normas para la conservación, protección, preservación, mejoramiento y restauración del medio ambiente, de los recursos que lo integran, y para la prevención y control sobre los contaminantes y las causas reales que los originan”.

Aunque la Ley Federal de Protección al Ambiente no cambió mucho las cosas en comparación con la anterior Ley, ya que el tema dominante siguió siendo la contaminación ambiental. A diferencia de las anteriores leyes, el objeto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente es propiciar el desarrollo sustentable y aunado a ello la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente en diversas formas.

La Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental y la Ley Federal de Protección al Ambiente son los antecedentes inmediatos de la legislación ambiental mexicana vigente; los contenidos de estas dos leyes, así como de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, son de tipo programático y orgánico, dichos contenidos son programáticos porque prescriben, en la mayoría de sus disposiciones, principios, criterios u orientaciones que no producen efectos jurídicos en la esfera de los gobernados; son orgánicos porque se dedican a señalar que funciones podrán desempeñar las autoridades que se determinan como competentes para aplicar las leyes ambientales, ocasionándose que en los tres casos la autoridad administrativa tenga funciones o las ejerza invadiendo la esfera de competencia principalmente del Poder Legislativo, en el caso de la función de regular determinadas materias relacionadas con la protección al ambiente y los recursos naturales.

Los tres ordenamientos se caracterizan por hacer depender la aplicación de sus disposiciones a posteriores instrumentos reglamentarios y de regulación técnica.

2.3 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos

Uno de los antecedentes de especial importancia de este Reglamento fue el Decreto relativo a la importación o exportación de materiales o residuos peligrosos que por su naturaleza pueden causar daños al medio ambiente o a la propiedad o constituyen un riesgo a la salud o bienestar públicos, expedido el 16 de enero de 1986 y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 enero de 1987. En éste, se facultaba a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, Minas e Industria Paraestatal y de Agricultura y Recursos Hidráulicos a determinar los materiales y residuos peligrosos, cuya lista debería publicarse en el Diario Oficial de la Federación, así como sus adiciones y modificaciones ulteriores.

También se decía que, la importación o exportación de todo tipo de materiales o residuos peligrosos requeriría de guía ecológica de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, sin perjuicio del cumplimiento de otras disposiciones legales y de los otros permisos o requisitos que se debían recabar o satisfacer, conforme a las leyes, reglamentos u otras disposiciones aplicables, ante otras autoridades en el ámbito de sus competencias.

Se decía que a las autoridades nacionales que debían intervenir en el otorgamiento de permisos o autorizaciones en relación con la importación o exportación de materiales o residuos peligrosos, se les requeriría de la previa presentación de la guía ecológica, la cual era una obligación del solicitante exhibirla.

El artículo 6º establecía que la persona física o moral que obtuviera conforme al Decreto, la guía ecológica para importar o exportar materiales o residuos peligrosos debía contar con domicilio en el país, además de que se tenía que sujetar a las disposiciones aplicables dentro del mismo.

Dentro del Decreto existía también disposición expresa de que aún cuando se reunieran los requisitos de la solicitud, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología negaría la guía ecológica si consideraba que los materiales o residuos peligrosos por ningún motivo debían ser importados o exportados.

Esta disposición jurídica contaba con 20 artículos, dentro de los cuales de manera general se establecía la importación y exportación de residuos peligrosos en México, es decir, el procedimiento a seguir para poder contar con autorización para importarlos o exportarlos.

Como complemento del Decreto anterior, fue publicado el Procedimiento de autorización de la importación y exportación de materiales y residuos peligrosos publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril de 1990, el cual incluye un manual de procedimientos así como las políticas de operación respectivas.

El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 1988, en su artículo Segundo Transitorio, derogó el Decreto relativo a la importación de materiales o residuos peligrosos que por su naturaleza pueden causar daños al medio ambiente o a la propiedad o constituyen un riesgo a la salud o bienestar públicos.

Este Reglamento, tiene por objeto reglamentar la LGEEPA en lo que se refiere a residuos peligrosos, además de que surgió debido a que el avance de los contaminantes por esta razón aumenta día a día y por lo tanto debía existir un ordenamiento jurídico que tratara de una mejor manera lo referente a estos

residuos, ya que las disposiciones anteriores lo hacían, pero en base a la situación que se presentaba en esos años.

Es de gran importancia señalar que, debido a la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de fecha ocho de octubre de dos mil tres, el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos continuará aplicándose hasta que entre en vigor dicha Ley ya que, según el Artículo Primero Transitorio de la misma especifica que entrará en vigor a los noventa días naturales siguientes a su publicación, lo cuál será hasta el seis de enero de dos mil cuatro, por lo que el Reglamento citado se utilizará hasta en tanto no se cumplan los días marcados en el artículo mencionado.

2.4 Referencias sobre Residuos Peligrosos en instrumentos jurídicos internacionales

La aparición del Derecho Internacional del medio ambiente es un fenómeno jurídico reciente; este derecho está orientado a proteger el bien jurídico que constituye su objeto propio, que no es otro que el medio ambiente en su conjunto. Más que ordenar y sancionar, su objetivo es proteger y salvaguardar, pues la mejor forma de preservar el medio ambiente no es reprimir su deterioro, sino tratar por todos los medios que tal deterioro no se produzca. "El objetivo del Derecho Internacional del Medio Ambiente es evitar la producción del efecto nocivo para el entorno o, si el daño se ha producido pese a todo, mitigar sus efectos y garantizar su reparación."²⁵

Este derecho posee un marcado carácter instrumental, ya que su objetivo esencial es establecer los mecanismos de reglamentación, administración y gestión de los recursos ambientales, conforme a pautas jurídicas ecológicamente aceptables; trata de prevenir y controlar las actuaciones que puedan producir un

²⁵ JUSTE RUIZ, José. Derecho Internacional del Medio Ambiente. McGraw-Hill. Madrid. 1999. P. 40.

deterioro del entorno humano, introduciendo la reglamentación necesaria para evitar que dicho deterioro se produzca efectivamente, además de que es dependiente de las exigencias de la economía, que condicionan poderosamente la voluntad política de los Estados.

El derecho internacional del medio ambiente posee hoy un volumen normativo considerable y sus disposiciones cubren prácticamente todas las esferas en las que se han presentado problemas ambientales relevantes de dimensiones transfronterizas, regionales o globales. Por ello, cada vez se hace más patente que las carencias esenciales de este sector del ordenamiento internacional no derivan en modo alguno de la escasez de normas, ni tampoco de su escasa intensidad jurídica, sino del insuficiente grado de cumplimiento eficaz de las mismas.

Los factores económicos condicionan en gran parte la aplicación efectiva de las normas ambientales por parte de los Estados; en los países desarrollados, las instancias gubernamentales y administrativas tienden a eludir las exigencias de las normas ambientales que pueden tener una repercusión relevante en la economía o afectar a sectores industriales estratégicos sensibles.

Los problemas ambientales a nivel nacional, regional y mundial están estrechamente vinculados entre sí y, en muchos casos, no son sino dimensiones diversas de un mismo problema. El derecho interno para la protección del medio ambiente carece de sentido si no existe la proyección hacia el exterior, además, el derecho internacional no puede avanzar de forma independiente a éste, ya que, los compromisos que se asumen a través de los tratados y otros acuerdos internacionales sobre la protección del ambiente, por lo general se llevan a cabo en el marco de la legislación ambiental interna, lo anterior, porque no se puede considerar un tema internacional si el país que pretende ratificar un tratado no lo contempla, porque de no ser así sería confuso que lo hiciera y que su legislación interna no lo contemplara.

Por lo anterior, es necesario que todos los gobiernos del mundo y las organizaciones internacionales presten una mayor atención al desarrollo internacional para la protección del ambiente, por lo que, es indispensable que los Estados que aún no lo hayan hecho, se adhieran a los instrumentos internacionales existentes, o los ratifiquen en caso de que no los hubieren suscrito.

Entre las fuentes formales del Derecho Internacional del Medio Ambiente nos encontramos con una multiplicidad de tratados, de ámbito universal, regional y local, que regulan las cuestiones que surgen en esta materia.

Los convenios internacionales para la protección del medio ambiente tienen características comunes que se han manifestado en la práctica desde un principio. Una de ellas se refiere a su configuración usual como tratado-ley, es decir, como un acuerdo que establece obligaciones contrapuestas de carácter sinalagmático entre partes que persiguen objetivos distintos.

El establecimiento de estos instrumentos institucionales de aplicación, deriva de la necesidad de tomar periódicamente decisiones colectivas para ajustar las exigencias de cada convenio a las vicisitudes cambiantes de las situaciones ambientales reguladas, a los desarrollos de la ciencia y la tecnología y a las condiciones políticas dominantes en cada momento.

Otra característica de los convenios ambientales es su tendencia a dividir sus disposiciones en dos bloques o cuerpos separados. Por una parte, las disposiciones substantivas derivadas a mantener una cierta permanencia, que constituyen el núcleo normativo del convenio; por otra parte las disposiciones, generalmente de carácter técnico, que responden al estado de los conocimientos en el momento de su celebración, pero que deben ser susceptibles de ser modificadas más fácilmente al compás de la evolución de la ciencia y la tecnología.

Los convenios ambientales tienen tendencia a establecer procedimientos de enmienda y modificación particularmente simplificados, especialmente en el caso de los anexos o apéndices, para permitir su rápida adaptación a las nuevas exigencias y necesidades de las situaciones cambiantes.

Es también una característica de los convenios internacionales en materia de medio ambiente el que tengan una complejidad que avanza día a día lo cual, los convierte en instrumentos de difícil lectura y comprensión. Los tratados ambientales han manifestado una tendencia progresiva a la globalización, tanto en el plano subjetivo como en el de su objeto material.

La técnica convencional ha experimentado también en la práctica una evolución notable, determinada esencialmente por el deseo de lograr la más amplia participación posible, y por la voluntad de establecer inicialmente al menos unos compromisos mínimos, que pudieran irse completando con el paso del tiempo. Esta evolución se concreta en una serie de rasgos sobresalientes que, sin ser exclusivos del sector ambiental, marcan en su conjunto de un modo muy característico los convenios adoptados dentro de este ámbito.

La costumbre internacional ofrece, por el momento, escasa presencia en el terreno ambiental, dado que existen una serie de dificultades estructurales que dificultan su aparición. La razón que explica esta situación deriva de la propia novedad que existe en la materia. La emergencia de una regla consuetudinaria requiere la existencia de una práctica continuada en el tiempo, y, aunque es verdad que este tiempo puede relativizarse y acortarse extraordinariamente, cuando aparece compensado por una poderosa convicción de obligatoriedad, hay que reconocer que la extraordinaria juventud del Derecho internacional del medio ambiente ha cortado las posibilidades de gestación de un elenco bien nutrido de reglas consuetudinarias específicas.

"La jurisprudencia internacional, es decir la obra de los Tribunales judiciales o arbitrales, ha experimentado en el Derecho internacional del medio ambiente un desarrollo relativamente escaso, aunque en los últimos tiempos la situación parece haber mostrado algunos signos de tímido cambio."²⁶

Uno de los principios más generales del derecho ambiental internacional es el que establece el deber de proteger el medio ambiente y postula la cooperación internacional para tal fin. En lo que se refiere al deber general de los Estados de proteger el medio ambiente, el principio constituye una premisa lógica-jurídica incuestionable, aunque no haya sido enunciado con gran frecuencia.

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, se celebró en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, con el objetivo de reafirmar la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972, y tratando de basarse en ella, tuvo como objetivo primordial, "establecer una alianza mundial nueva y equitativa, mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, sectores claves de la sociedad y las personas."²⁷, además de que busca "alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos, y se proteja la integridad del sistema ambiental y el desarrollo mundial".²⁸

Los principios de la Declaración de Río no son jurídicamente vinculantes, ya que, se basan en la buena fe de los Estados, en estricto sentido no son pactos internacionales o instrumentos codificadores de derechos y obligaciones, su importancia deriva de que en un momento dado, podrían tener impacto como fuentes subsidiarias del Derecho Ambiental Internacional.

²⁶ JUSTE RUIZ, José. Op.Cit. P. 66.

²⁷ GUTIÉRREZ NÁJERA, Raquel. Introducción al Estudio del Derecho Ambiental. Porrúa. México. 2001. P. 325.

²⁸ Idem.

La Organización de las Naciones Unidas estableció, en 1983, la **Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo**. Cuatro años más tarde, en su histórico informe ésta advertía que la humanidad debía cambiar las modalidades de vida y de interacción comercial, si no deseaba el advenimiento de una era con inaceptables niveles de sufrimiento humano y degradación ecológica. La Comisión señalaba que la economía mundial debía satisfacer las necesidades y aspiraciones legítimas de la población, pero que el crecimiento debía guardar consonancia con el carácter finito de los recursos del Planeta. La denominada **Comisión Bruntland**, en honor de su presidenta, exhortó al inicio de una nueva era de desarrollo económico racional desde el punto de vista ecológico. Declaró que la humanidad contaba con la aptitud para lograr un desarrollo sostenible, esto es, aquél que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin socavar la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas.

En 1989, la Organización de las Naciones Unidas comenzó la planificación de la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en la que se trazarían los principios para alcanzar un desarrollo sostenible. Durante dos años, numerosos expertos en todo el mundo se dedicaron con ahínco a la concertación de acuerdos que jalónaron el camino a Río de Janeiro. Se obtuvo una apertura sin precedentes del sistema internacional de negociaciones. Miles de miembros de organizaciones no gubernamentales, grupos de empresarios, docentes, asociaciones femeninas, grupos indígenas y otros colectivos, contribuyeron al proceso de Río de Janeiro.

En Río de Janeiro se concertaron dos acuerdos internacionales y se formularon dos declaraciones de principios y un vasto programa de acción sobre desarrollo mundial sostenible:

- **La Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo**, en cuyos 27 principios se definen los derechos y responsabilidades de las naciones en la búsqueda del progreso y el bienestar de la humanidad;

- La **Agenda 21**, linotipo de normas tendientes al logro de un desarrollo sostenible desde el punto de vista social, económico y ecológico;
- Una Declaración de Principios para orientar la gestión, la conservación y el desarrollo sostenible de todos los tipos de bosques, esenciales para el desarrollo económico y para la preservación de todas las formas de vida.

Además, por separado pero paralelo a los preparativos de la Cumbre para la Tierra, se negociaron dos convenciones que suscribieron la mayoría de gobiernos reunidos en Río de Janeiro.

- El propósito de la **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** es la estabilización de los gases de efecto invernadero presentes en la atmósfera en niveles que no trastoquen peligrosamente el sistema climático mundial. Para ello se requiere la disminución de emisiones de gases, tales como el dióxido de carbono generado como subproducto de la utilización de combustibles para obtener energía.
- En el **Convenio sobre la Biodiversidad Biológica** se exhorta a los países a encontrar cauces y medios para preservar la variedad de especies vivientes y velar por el equitativo beneficio del aprovechamiento de la diversidad biológica.

La Agenda 21 constituye un manual de referencia para la determinación de políticas empresariales y gubernamentales, así como para la adopción de decisiones personales, este documento fue suscrito en la **Cumbre de la Tierra**, la más vasta reunión de dirigentes mundiales; explica que la población, el consumo y la tecnología son las principales fuerzas determinantes del cambio ecológico. Deja claramente sentada la necesidad de reducir en ciertos lugares del mundo las modalidades de consumo ineficaces y con elevado desperdicio, fomentando simultáneamente en otras zonas un desarrollo más intenso y sostenible. Se proponen políticas y programas para la consecución de un equilibrio duradero

entre el consumo, la población y la capacidad de sustento de la tierra. En ella se describen algunas de las técnicas y tecnologías que han de fomentarse para la satisfacción de las necesidades humanas, combinadas con una cuidadosa gestión de los recursos naturales.

La Agenda 21 plantea opciones para luchar contra la degradación de la tierra, el aire y el agua, así como para la conservación de los bosques y de la diversidad de especies. Trata de la pobreza y el consumo excesivo, de la salud y la educación, de las ciudades y los granjeros. A todos nos incumbe una función: a los gobiernos, a las empresas, a los sindicatos, a los científicos, a los docentes, a los pueblos indígenas, a las mujeres, a los jóvenes y a los niños.

Los desechos se presentan en múltiples formas y caen en categorías que con frecuencia se traslapan (metales inorgánicos, tóxicos, sales, ácidos, materiales inflamables, explosivos, biológicos y radiactivos).

Los siguientes capítulos de la Agenda abordan el tema de los desechos:

20. Manejo ambiental sano de desechos peligrosos, incluyendo la prevención del tráfico ilegal internacional de desechos peligrosos.

21. Manejo ambientalmente sano de desechos sólidos y temas vinculados con aguas servidas.

22. Manejo seguro y ambientalmente sano de desechos radiactivos.

El contenido del Capítulo 20 de la Agenda 21 trata sobre el manejo ambientalmente sano de desechos peligrosos, incluyendo la prevención del tráfico ilegal internacional de ellos. El objetivo de este manejo es la prevención en cuanto sea posible y la minimización de la generación de desechos peligrosos, así como su manejo de forma que no cause daño a la salud y al medio ambiente.

El llamado Acuerdo de la Paz se firmó en 1983 entre México y Estados Unidos, el Anexo III de este Acuerdo, suscrito el 12 de noviembre de 1986, regula el movimiento transfronterizo de desechos y sustancias peligrosas. Dentro del texto se establece que el país exportador de sustancias peligrosas debe notificar y obtener el consentimiento por escrito del país importador, antes de iniciar la exportación. También se indica que los desechos peligrosos generados por materias primas admitidas por cualquiera de los dos países para su procesamiento serán readmitidos por el país que los exportó. Este Acuerdo y su Anexo III, regulan la materia con el fin de evitar los tiraderos clandestinos, así como diversas prácticas industriales que afectan al medio ambiente.

El 22 de marzo de 1989 se adoptó el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de agosto de 1991, éste, regula lo concerniente a los desechos peligrosos, ya que éstos y otros movimientos transfronterizos pueden causar daños a la salud humana y al medio ambiente, tomando en consideración el peligro que trae consigo la generación de este tipo de residuos, se ha pretendido crear instrumentos jurídicos que protejan tanto a la sociedad como al medio ambiente de los daños que entrañen tales desechos para reducir su generación al mínimo. Entre otros puntos, indica que el país exportador debe asegurarse de que los desechos sean manejados de un modo "ambientalmente apropiado" en el país receptor.

El Convenio de Basilea, fue negociado con el patrocinio del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, éste fue considerado inaceptable por los países africanos, principalmente bajo el argumento de que el principio de permitir y regular el movimiento de los desechos peligrosos, exponía a los países a un peligro constante. Los países africanos preferían la prohibición total del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos dentro de África, ésto llevó a la Convención a negociar y concluir la prohibición de importarlos de África y de

fiscalizar los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos dentro de ese continente.

Algunas de las disposiciones del Convenio de Basilea son:

Cada país tiene el derecho soberano de prohibir la importación de desechos peligrosos. El sistema de control previsto por el Convenio de Basilea garantiza que ningún desecho peligroso sea enviado a un país que ha prohibido su importación.

Las exportaciones de desechos peligrosos a las no partes y las importaciones de las no partes están prohibidas, a menos que estén sujetas a un acuerdo bilateral, multilateral o regional, cuyas disposiciones sean no menos estrictas que aquéllas del Convenio de Basilea.

Cada país tiene la obligación de reducir la generación de desechos peligrosos a un mínimo, y a disponer de ellos tan cerca como sea posible de la fuente de generación. Los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos pueden ocurrir sólo como excepción, si ofrecen la solución más ecológicamente racional, y si son llevados a cabo de acuerdo con el estricto sistema de control previsto por el Convenio.

Se considera como una finalidad importante la ratificación del Convenio de Basilea y la pronta elaboración y suscripción de los protocolos relacionados, principalmente sobre responsabilidad y compensación, así como mecanismos y lineamientos para facilitar la aplicación del Convenio. "Un objetivo importante consiste en la aplicación del Convenio de Basilea y de convenios regionales como el de Bamako y el Cuarto Convenio de Lomé, que prohíben la introducción de los residuos y desechos en los países signatarios."²⁹

²⁹ PÉREZ Efraín. Derecho Ambiental. McGraw-Hill. Colombia. 2000. P. 152.

Entre 1990-1991, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) prepararon varios borradores de lo que se llamó Plan Integral Ambiental Fronterizo (PIAF), el cual inicio en 1992, debido a fuertes presiones por parte del público en general, de organizaciones no gubernamentales y centros de educación superior, en cuanto a que el Plan no estaba marchando como debiera, y ante la exigencia legal de que se practicara una evaluación de impacto ambiental al Tratado de Libre Comercio, los gobiernos de México y Estados Unidos añadieron, en agosto de 1993, los llamados Acuerdos Paralelos al Tratado; en ellos se propuso la creación de dos mecanismos que reforzarían las actividades de protección ambiental entre ambos países. En 1993 el Tratado de Libre Comercio fue aprobado por la Cámara de Representantes y la Cámara de Senadores de Estados Unidos y México, con ello se reafirmaron los compromisos contraídos en materia de medio ambiente.

En lo que respecta a este Tratado (TLCAN) celebrado entre Estados Unidos, Canadá y México, que es uno de los instrumentos internacionales más importantes, así como de los más controvertidos que México ha firmado a lo largo de su historia, dentro de sus objetivos primordiales figuran los siguientes:

- ❖ El de establecer lineamientos para ulterior cooperación trilateral, regional y multilateral encaminada a ampliar y mejorar los beneficios del tratado y,
- ❖ Crear procedimientos eficaces para la aplicación y cumplimiento del Tratado para su administración conjunta y la solución de controversias.

Estos dos objetivos crean la posibilidad para implementar un sistema coercitivo que obligue a las partes contratantes a respetar, en este caso, las normas ambientales y por generar en un futuro otros instrumentos que busquen la protección al medio ambiente y al desarrollo sustentable, versando sobre recursos naturales específicos, como pueden ser los bosques, humedales, o especies concretas de la flora y la fauna que México tiene.

Dentro del Tratado existe el Acuerdo de Cooperación Ambiental (ACAAN); el artículo 104 del TLCAN señala la relación que éste debe guardar con otros Tratados o Acuerdos en materia ambiental, a la letra dice:

"Artículo 104. Relación con tratados en materia ambiental y de conservación:

1. En caso de incompatibilidad entre este Tratado y las obligaciones específicas en materia comercial contenidas en:

a. la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, celebrada en Washington el 3 de marzo de 1973, con sus enmiendas del 22 de junio de 1979;

b. el Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, del 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas del 29 de junio de 1990;

c. el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, del 22 de marzo de 1989 a su entrada en vigor para México, Canadá y Estados Unidos; o

d. los tratados señalados en el Anexo 104.1,"

Estas obligaciones prevalecerán en la medida de la incompatibilidad siempre que, cuando una Parte tenga la opción entre medios igualmente eficaces y razonablemente a su alcance para cumplir con tales obligaciones, elija la que presente menor grado de incompatibilidad con las demás disposiciones del Tratado.

1. Las Partes podrán acordar por escrito la modificación del Anexo 104.1, para incluir en él cualquier enmienda a uno de los acuerdos a que se refiere el párrafo 1, y cualquier otro acuerdo en materia ambiental o de conservación.

De lo anterior podemos advertir que si bien, es un tratado de comercio, existen disposiciones en materia ambiental dentro de las cuales una de ellas nos remite al Convenio de Basilea, por lo que, sí se tomó en consideración lo relativo a los desechos peligrosos.

Los principios rectores del ambiente se encuentran contenidos en el artículo 1114, que a la letra estatuye:

1. Cada parte tiene el derecho de implementar, adoptar o poner en ejecución las medidas que considere apropiadas para asegurar que las inversiones en su territorio se efectúen tomando en cuenta las inquietudes en materia laboral.
2. Ninguna de las Partes deberá renunciar a aplicar, derogar medidas de protección al ambiente con la finalidad de inducir el establecimiento, la adquisición, expansión o conservación de la inversión en su territorio."

De lo mencionado anteriormente, podemos inferir que los límites de la actividad comercial, en sus diferentes modalidades, tendrán como limitantes la protección, conservación, preservación y uso de los Recursos Naturales y del Ambiente.

Algunos de los objetivos del Acuerdo de Cooperación Ambiental para América del Norte son: alentar la protección y mejoramiento del medio ambiente en el territorio de las partes; promover el Desarrollo Sustentable a partir de la cooperación y el apoyo mutuo en políticas ambientales y económicas; incrementar la cooperación entre las partes encaminada a conservar, proteger y mejorar aún más el medio ambiente, incluidas la flora y la fauna silvestres y mejorar la observancia y aplicación de las leyes y reglamentos ambientales.

La lucha por la protección al medio ambiente y el Desarrollo Sustentable no debe circunscribirse a las fronteras de cada país, ya que los efectos de la explotación irracional de los recursos naturales no se hacen sentir sólo dentro de dichas fronteras, sino que tienen consecuencias que trascienden a otras naciones, de ahí la importancia de acuerdos internacionales que busquen la cooperación entre las naciones para una protección al ambiente efectiva y conjunta.

CAPÍTULO TERCERO

III. CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS PELIGROSOS

La contaminación es el resultado del desfase en la relación consumo de energía y explotación de mano de obra y materias primas, bajo un esquema de despilfarro y desperdicio; es la forma en que se expresa la ineficiencia de los esquemas de producción, en los que no se toma en cuenta el valor del sustento natural y los mecanismos de ahorro que son indispensables para la subsistencia de este proceso.

Entendemos a los residuos como el remanente del sistema productivo, si son susceptibles de ser reciclados, generan lo que podemos denominar la nueva industria ambiental del reciclaje y la reutilización; sin embargo, muchos de ellos no pueden ser objeto de este proceso y se convierten en un problema.

La industrialización que se desarrolla en México ha provocado el incremento de los residuos peligrosos en un nivel que aún no se puede cuantificar con exactitud. Los residuos desde el punto de vista jurídico, son el producto de un esquema de propiedad privada incompleto, es decir, en el que el dueño del bien después de 'aprovechar' y 'consumir', puede, sin ninguna responsabilidad, desechar el sobrante; su responsabilidad como propietario termina en el momento en que voluntariamente lo abandona.

Son varios los problemas jurídicos que se relacionan con el tema de residuos, como lo son el esquema de propiedad incompleto que se deriva de la naturaleza jurídica del residuo, es decir, preguntarnos quién es el dueño de lo que se desecha, ya que al ser un bien abandonado, se traslada al Estado la responsabilidad de su manejo, como prestador del servicio público de limpia y recolector de basura; bajo este esquema nos encontramos ante la responsabilidad legal del generador; el problema de costos que se puede resumir en el principio

denominado 'quién contamina paga' y los costos derivados de la selección, traslado y disposición final de los residuos.

El problema de los residuos peligrosos, desde el punto de vista social, es que todos los mecanismos de control se dan en una aceptación tácita y generalizada desde el esquema legal de su existencia.

3.1 Los Residuos Peligrosos

Es conveniente, para analizar este tema, tomar en cuenta la definición de residuo así como la de peligroso; en primer lugar, la palabra residuo proviene "del latín residuum, parte o porción que queda de un todo. Aquello que resulta de la descomposición o destrucción de algo. Material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación."³⁰

También la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en el artículo 3º, fracción XXXI define al residuo como "cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó; esto implica que si un residuo se puede usar como materia prima en otro proceso diverso del que lo generó, puede llegar a tener la calidad de material peligroso, si el residuo tiene alguna de las características CRETIB.

En segundo término, la palabra peligroso tiene el siguiente significado: "Del latín periculosus. Que tiene riesgo o puede ocasionar daño."³¹ Entonces, de lo anterior, podemos deducir que un residuo peligroso, es la parte de un todo que puede ocasionar daño.

³⁰ Diccionario de la Lengua Española. (Real Academia Española). Espasa. Madrid. 22ª . 2001. Tomo II. P. 1956.

³¹ Ibidem. P.1716.

Así las cosas, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en el artículo 3º, fracción XXXII, define a los residuos peligrosos como "todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente." Quizá pueda ser que, exista confusión respecto a la igualdad o diferencia entre residuo y material peligroso, pero, deducimos que la LGEEPA les confiere cierta igualdad, ya que, en el mismo artículo 3º, pero en la fracción XXII, define al material peligroso como "elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas".

Una de las dificultades a las que se enfrenta cualquier intento de reglamentar la gestión de los residuos, y en particular de los peligrosos, es la carencia de una definición generalmente aceptada de este término y "la integración normativa del fenómeno de los residuos peligrosos es necesaria en cuanto que el derecho positivo no ofrece más que definiciones heterogéneas, ya sea en su acepción semántica (definiciones generales) o técnica (sistema de listas selectivas)."³² En los foros internacionales en los que se trata este tema, se faculta a definir este término a las legislaciones nacionales; por lo que hoy en día son distintas las definiciones internas que existen.

Hasta la Convención de Basilea, no se encuentran más que definiciones parciales, en las que se incluye a los residuos peligrosos en textos reglamentarios de carácter más amplio.

En el ámbito de las legislaciones internas, se observa una gran divergencia entre las definiciones propias de cada Estado, una de las razones es porque

³² CAMPINS ERITJA, Mar. La gestión de los residuos peligrosos en la Comunidad Europea. José María Bosch, Editor. Barcelona. 1994. P. 32.

pretenden establecer criterios cuando los residuos son tóxicos o peligrosos; el problema es que ya no existe una denominación común para este tipo de residuos; así, mientras que en Francia, Luxemburgo, Italia y España, son residuos tóxicos y peligrosos; en Gran Bretaña y Alemania se les denomina, residuos especiales. Aún cuando se intercambian frecuentemente los términos, parece más acertada la utilización de —peligrosos— para designar a este tipo de residuos.

En la práctica, la mayoría de los países (incluyendo México), suelen regular a los residuos peligrosos por medio de listas de sustancias específicas sobre los que ya existe una evidencia científica de sus efectos perjudiciales. Los criterios para el listado de estos residuos suelen ser similares en los diferentes países, la mayoría de ellos, recurren a las características típicas de residuo como son la inflamabilidad, corrosividad, toxicidad, explosividad. Este sistema, puede presentar algunos problemas como son:

- ❖ La necesidad de ir integrando en las listas, aquellos residuos que no quedan cubiertos por la legislación nacional y que a la luz de nuevos datos científicos se consideran como peligrosos.
- ❖ La diversidad que existe en las legislaciones nacionales que incluyen estas listas, respecto a las cantidades o concentraciones a partir de las cuales se considerará a un residuo como peligroso.

“De acuerdo con estudios recientes, en la Zona Metropolitana del Valle de México se generan anualmente alrededor de 587 mil toneladas al año de residuos peligrosos, lo cual representa alrededor de 33 kilogramos al año por habitante.”³³ Casi la mitad de estos residuos se generan en el Distrito Federal y la otra mitad en los municipios conurbados del Estado de México; hoy en día, solo un pequeño porcentaje de estos se reciclan, reusan, tratan o confinan, mientras que el resto se

³³ <http://www2.planeta.com/mader/ecotravel/mexico/ecologia>

disponen de forma inapropiada, a través de descargas al drenaje o mezclados con residuos municipales, por medio de quemas y tiraderos clandestinos.

Lo anterior, obedece a que, la infraestructura que existe es insuficiente y no cubre las necesidades de un manejo adecuado, lo cual nos lleva a un deterioro del medio ambiente y de la salud de la población.

Los residuos peligrosos se generan principalmente en la industria y servicios, aunque en los hogares, también existe una contribución importante; su composición es variada, incluye sustancias orgánicas e inorgánicas, es común que los residuos se encuentren mezclados entre sí con otros materiales o con residuos no peligrosos, lo cual incrementa significativamente su volumen y dificulta su transporte y los procesos de tratamiento, ya que al mezclarse, los que no son peligrosos se pueden convertir en peligrosos.

La poca disposición que existe por parte de los ciudadanos como de las autoridades para la prevención de la contaminación incluyendo los residuos peligrosos, trae consigo una serie de obstáculos, entre los que destacan los siguientes:

En la actualidad, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente concentra en las autoridades federales las atribuciones respecto al manejo de residuos peligrosos. Hasta hace poco, el enfoque tradicional que existía a nivel mundial para el manejo de residuos peligrosos había sido parcial, ya que, consideraba únicamente el control de los efectos y no el combate a las causas, por lo que, hoy en día, la tendencia va más orientada hacia un manejo integral, basado en una estrategia que dé prioridad a las prácticas de manejo que evitan la generación de residuos o que reduzcan su volumen.

La LGEEPA fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988 y tuvo algunas modificaciones que fueron publicadas el 13 de

diciembre de 1996; esta Ley se encuentra dividida en seis Títulos y está compuesta por 204 artículos más 4 artículos Transitorios. El Título IV, Capítulo VI, trata lo relativo a materiales y residuos peligrosos.

Respecto a las facultades de la Federación, éstas se mencionan de forma detallada dentro del Título I, Capítulo II, Artículo 5°, y las concernientes a los residuos peligrosos son las siguientes:

“... **Fracción V.-** La expedición de las normas oficiales mexicanas, que incluyen las que son en materia de residuos peligrosos.

Fracción VI.- La regulación y el control de las actividades consideradas como altamente riesgosas y de la generación, manejo y disposición final de materiales y residuos peligrosos para el ambiente o los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales, de conformidad con esta Ley, otros ordenamientos aplicables y sus disposiciones reglamentarias.”

La Fracción X de este artículo nos dice que también será facultad de la Federación, la evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de la Ley, es decir, de parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas y, en su caso, también será facultad de la Federación, la expedición de las autorizaciones correspondientes. Se deberá presentar en los casos de actividades altamente riesgosas un estudio de riesgo contemplado en el artículo 30 de la LGEEPA.

El Capítulo VI del Título Cuarto, está dedicado a los residuos peligrosos; dentro de este Capítulo, se encuentra el artículo 150, el cual establece que el manejo de los materiales y residuos peligrosos se debe hacer de acuerdo a la Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas que expida la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Asimismo establece que la regulación de esos materiales y residuos peligrosos, incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final.

El artículo 151 determina que el manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera, aún cuando se contraten los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la SEMARNAT, caso en el que la responsabilidad es compartida. También, se establece que las personas que manejen los residuos peligrosos deben de hacerlo de conocimiento de la Secretaría.

El artículo 151-Bis, establece que se requiere autorización previa de la SEMARNAT para operar e instalar sistemas que involucren cualquier tipo de manejo de residuos peligrosos, incluyendo aquellos destinados para la recolección, almacenamiento, transporte, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y/o disposición final.

El artículo 152 establece que la SEMARNAT promoverá programas tendientes a prevenir y reducir la generación de residuos peligrosos, así como a estimular su reuso y reciclaje. El artículo 152-Bis dice que cuando la generación o manejo de residuos peligrosos produzca contaminación del suelo, los responsables de las operaciones deberán llevar a cabo las acciones necesarias para recuperar y restablecer las condiciones del mismo. Por último, el artículo 153 menciona que la importación o exportación de materiales o residuos peligrosos se sujetará a las restricciones que establezca el Ejecutivo Federal de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Comercio Exterior.

Por otra parte, es importante señalar que también existen las llamadas normas mexicanas y las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, las primeras son de aplicación voluntaria, es decir, son una forma de autorregulación que se establece por los propios destinatarios de regulaciones ambientales para que existan prescripciones más estrictas que las existentes en la normatividad vigente o que vengán a llenar vacíos de dicha normatividad, en términos de que su acatamiento implique un mejoramiento de su desempeño ambiental.

Las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, sirven para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas y para que exista un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene la facultad de emitir normas oficiales en materia ambiental, las cuales serán de cumplimiento obligatorio en el territorio nacional y señalarán su ámbito de validez, vigencia y gradualidad en su aplicación; la expedición y modificación de éstas se sujetará al procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

De lo anterior, tomando en cuenta la información del Instituto Nacional de Ecología en su página WEB y del Tecnológico de Monterrey, las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) en materia de residuos peligrosos son:

- ❖ NOM-052-SEMARNAT-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.

- ❖ NOM-053-SEMARNAT-1993, que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.

- ❖ NOM-054-SEMARNAT-1993, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.

- ❖ NOM-055-SEMARNAT-1993, que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos excepto los radiactivos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.

- ❖ NOM-056-SEMARNAT-1993, que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.

- ❖ NOM-057-SEMARNAT-1993, que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.

- ❖ NOM-058-SEMARNAT-1993, que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.

- ❖ NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de noviembre de 1995.

3.2 Obligaciones del Generador de Residuos Peligrosos

En las distintas etapas dentro del manejo de residuos peligrosos el generador tiene diversas obligaciones, las cuales debe cumplir de acuerdo al orden en que se van suscitando éstas; así, al almacenar, recolectar, transportar,

alojar, reusar, tratar, reciclar, incinerar y disponer finalmente de los residuos, el generador debe cumplir con distintas obligaciones dependiendo del momento en el que se encuentre la operación de los mismos.

Las obligaciones del generador de residuos peligrosos previstas en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, se aplicarán hasta en tanto no entre en vigor la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos publicada en el Diario Oficial de la Federación el ocho de octubre de dos mil tres, que según el Artículo Primero Transitorio será a los noventa días naturales siguientes a su publicación.

Tomando como referencia el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, generador es la "persona física o moral que como resultado de sus actividades produzca residuos peligrosos" y la "generación es la acción de producir residuos peligrosos", ésto es, cualquier persona, sin importar si es dueño de una empresa, de un comercio e inclusive hasta una ama de casa, que como resultado de sus actividades diarias produzca residuos peligrosos es considerado como un generador de ellos.

El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, impone a los generadores, obligaciones que se encuentran establecidas en el artículo 8°, las cuales deberán cumplirse independientemente de contar con las autorizaciones correspondientes, como lo son el inscribirse en el registro que para tal efecto establezca la SEMARNAT, llevar una bitácora mensual sobre la generación de residuos peligrosos, dar a los residuos peligrosos el manejo previsto en el Reglamento y en las normas oficiales mexicanas correspondientes.

Algunas de las obligaciones del generador son las siguientes:

- ❖ Determinar si sus residuos son o no peligrosos dependiendo de las características que contengan.
- ❖ Manejar separadamente los residuos peligrosos que sean incompatibles en los términos de las normas oficiales mexicanas respectivas.
- ❖ Identificar a sus residuos peligrosos con las indicaciones previstas en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos y en las normas oficiales mexicanas correspondientes.
- ❖ Almacenar sus residuos peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos y en las normas oficiales mexicanas correspondientes.
- ❖ Transportar sus residuos peligrosos en los vehículos que determine la Secretaría de Comunicaciones y Transportes bajo las condiciones previstas en el Reglamento y en las normas oficiales mexicanas que correspondan. (Artículo 7° del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos).
- ❖ Para el transporte de residuos peligrosos, el generador deberá envasarlos de acuerdo con su estado físico, con sus características de peligrosidad, y tomando en consideración su incompatibilidad con otros residuos en su caso. (Artículo 14 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos).

Como se mencionó al principio de este subtema, el generador cumplirá con sus obligaciones de acuerdo a la etapa en que se encuentre del manejo de sus residuos.

Los criterios empleados normalmente para definir la peligrosidad de un residuo son los siguientes:

- ❖ Por tipo de fuente
- ❖ Por tipo de residuos (con o sin límite de concentración en los componentes peligrosos).
- ❖ Por lista de componentes potencialmente peligrosos.
- ❖ Por características relativas a sus propiedades.
- ❖ Considerando más de uno de los criterios mencionados.

Cada país utiliza criterios distintos, en el caso de México, se emplean criterios como el de la fuente generadora de los mismos, por tipo de residuos y por características relativas a sus propiedades. La definición e identificación de los residuos se hace con base en la Norma Oficial Mexicana 052-ECOL-1993, la cual es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional, esta norma establece las características de los residuos peligrosos no importando su estado físico, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

3.3. Manejo de Residuos Peligrosos

Hoy en día no solo se toma en cuenta el control de los efectos de los residuos peligrosos, sino también el combate a las causas que éstos originan. Por esta razón se ha establecido el reciclaje, el reuso, la estabilización o destrucción de residuos y el confinamiento controlado de los materiales inertes que resultan de los distintos tratamientos que se hacen a los residuos; la finalidad que se persigue

con estas estrategias es disminuir las cantidades de residuos que se generan, a través de prácticas preventivas y de minimización, además de que se induce al máximo aprovechamiento del valor que conservan los residuos generados por medio del reuso y reciclaje.

El desarrollo y aplicación de instrumentos de política ambiental que favorezcan las diferentes estrategias de manejo integral, es una tarea prioritaria para las autoridades ambientales, pero esto no se puede llevar a cabo si no se cuenta con la participación de las industrias y de la sociedad en general. Dichos instrumentos deben incluir normas, incentivos, esquemas de autorregulación y sistemas de información y capacitación.

El artículo 152 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que la Secretaría promoverá programas para prevenir la generación de residuos peligrosos, así como el estímulo del reuso y reciclaje además, menciona que los residuos peligrosos que sean usados, tratados o reciclados en un proceso distinto al que los generó, *dentro del mismo predio*, serán sujetos a un control interno por parte de la empresa responsable, de acuerdo con las formalidades que establezca el Reglamento de la Ley de la materia; sin embargo, dado que a la fecha no se ha actualizado el Reglamento correspondiente, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales solicita los mismos requisitos para todos independientemente de que exista o no control interno por parte de la empresa que los generó, es decir, se solicita lo mismo que a una empresa que se dedica exclusivamente a reciclar o tratar los residuos peligrosos.

La Comisión Ambiental Metropolitana en los últimos años, lleva a cabo actividades para fomentar y promover la instrumentación de prácticas de manejo de residuos con un enfoque integral y preventivo, de esta manera, busca minimizar la generación de residuos a través de la revisión de procesos de producción.

Es indudable que la problemática ambiental que se enfrenta en la actualidad en materia de residuos peligrosos, tiene su origen en diferentes factores, dentro de los cuales las limitantes derivadas de un desarrollo institucional no acorde a la situación actual, quizá sea uno de los más importantes; por esta razón, para formular e instrumentar cualquier programa que pretenda atender problemas ambientales, se requiere del conocimiento claro y preciso de las condicionantes asociadas a los organismos e instituciones que tienen alguna injerencia en la gestión ambiental. Estas particularidades, en términos de organización social y económica, plantean retos muy específicos para el manejo de los residuos peligrosos.

Por manejo de residuos peligrosos, el artículo 9° del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos entiende el conjunto de operaciones que incluyen el almacenamiento, recolección, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de los residuos peligrosos; los cuales, al igual que las obligaciones de los generadores de residuos peligrosos se aplicarán hasta la entrada en vigor de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos que será el seis de enero de dos mil cuatro.

El manejo de residuos peligrosos comprende varias operaciones, derivado de ello, el artículo 42 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos establece que cuando por cualquier causa se produzcan derrames, infiltraciones, descargas o vertidos de residuos peligrosos, durante cualesquiera de las operaciones que comprende su manejo, el generador y, en su caso, la empresa que preste el servicio, deberá dar aviso inmediato de los hechos a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales; lo anterior lo tiene que hacer de manera inmediata ya sea en forma verbal o vía internet, y en forma escrita tendrá tres días hábiles.

De la realización de algunas de las operaciones de manejo de residuos peligrosos se derivan diversas obligaciones dentro de las que tenemos:

Recolección, que se encuentra definida dentro del artículo 3° del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, según el cual, "es la acción de transferir los residuos al equipo destinado a conducirlos a las instalaciones de almacenamiento, tratamiento o reuso, o a los sitios para su disposición final".

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 151 bis fracción I, establece que la prestación de servicios a terceros que tenga por objeto la operación de sistemas para la recolección de residuos peligrosos requiere de autorización por parte de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Quienes recolectan residuos peligrosos tienen las siguientes obligaciones:

- ❖ Realizar la recolección conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos y en las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan, cuando ésta se realice fuera de las instalaciones donde se generen o manejen. (Artículo 22 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos).
- ❖ Observar los programas de mantenimiento del equipo. (Fracción I, artículo 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos).
- ❖ Contar con el equipo de protección personal para los operarios de los vehículos, de acuerdo al tipo de residuos que se transporte. (Artículo 29,

fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos).

Transporte.- en materia de transporte de residuos peligrosos, se encuentran disposiciones tanto en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, como en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. De manera general, puede decirse que el primero de estos ordenamientos regula el proceso de transporte de los residuos peligrosos, mientras que el segundo regula básicamente los contenedores y vehículos en los que el residuo se transporta.

Para la prestación de servicios de transporte de residuos peligrosos se requieren las siguientes autorizaciones:

- ❖ Autorización para la prestación de servicios para el transporte de residuos peligrosos otorgada por la SEMARNAT. (Artículos 151 bis de la LGEEPA, 10 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos y 105 del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos).
- ❖ Registro de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para los vehículos destinados al transporte de residuos peligrosos. (Artículo 27 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos).
- ❖ Autorización al transportista para transportar materiales y residuos peligrosos por las vías generales de comunicación terrestre otorgada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (Artículos 5° y 50 del

Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos).

Además de las autorizaciones señaladas, existen obligaciones a cargo, tanto del generador como del transportista y del destinatario; en ocasiones la figura del generador y del transportista coinciden en una misma persona.

Para transportar residuos peligrosos, éstos deberán ser compatibles entre sí, conforme a la norma correspondiente, llevándose las bitácoras de control de residuos; además, queda prohibido el transporte de residuos peligrosos por vía aérea, según lo dispuesto por el artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos.

Existen obligaciones específicas para cada una de las partes que intervienen en el transporte de residuos peligrosos, es decir, para el generador, para el transportista y para el destinatario, y así tenemos que, algunas de las obligaciones del transportista son:

- ❖ Sujetarse a las disposiciones sobre seguridad e higiene en el trabajo que correspondan, así como a las que resulten aplicables en materia de tránsito y de comunicaciones y transportes, (artículo 26, fracción V del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos).
- ❖ Solicitar al generador el original del manifiesto correspondiente al volumen de residuos peligrosos que vayan a transportarse, (artículo 26, fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos).

- ❖ Firmar el original del manifiesto que le entregue el generador, y recibir de este último las dos copias del manifiesto que correspondan, (artículo 26, fracción III del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos).

- ❖ Remitir a la SEMARNAT un informe semestral sobre los residuos peligrosos recibidos para transporte durante dicho período, (artículo 26, fracción VI del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos).

- ❖ Conservar una de las copias del manifiesto que le entregue el generador, para su archivo, y firmar el original del manifiesto, mismo que se entregará al destinatario, junto con una copia de éste, en el momento en que le entregue los residuos peligrosos para su tratamiento o disposición final, durante cinco años contados a partir de la fecha en que hubiere entregado los residuos peligrosos al destinatario, (artículo 23, fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos).

- ❖ Entregar a la SEMARNAT en el formato que ésta determine, un informe semestral sobre los residuos que hubiere recibido durante dicho período para su transporte o para su disposición final, según sea el caso, (artículo 25 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos).

Tratamiento.- el artículo 3° del Reglamento de la LGEEPA en materia de Residuos Peligrosos, define al tratamiento como la "acción de transformar los residuos, por medio de la cual se cambian sus características".

Por su parte, los artículos 28 y 151 bis de la LGEEPA, así como el 10 y 11 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al

Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, establecen que la SEMARNAT debe autorizar la evaluación del impacto ambiental de las instalaciones de tratamiento de residuos peligrosos; la prestación de servicios a terceros que tenga por objeto la operación de sistemas para el tratamiento de residuos peligrosos y la instalación y operación de sistemas para el tratamiento de residuos peligrosos.

Reuso y Reciclaje.- el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Residuos Peligrosos en su artículo 3° define al reciclaje, el cual “es el método de tratamiento que consiste en la transformación de los residuos con fines productivos”.

En materia de reuso y reciclaje, el artículo 152 de la LGEEPA señala que la SEMARNAT promoverá programas tendientes a prevenir y reducir la generación de residuos peligrosos, así como a estimular su reuso y reciclaje, además; en aquellos casos en que los residuos peligrosos puedan ser utilizados en un proceso distinto del que los generó, el Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos y las normas oficiales mexicanas que se expidan, deberán establecer los mecanismos y procedimientos que hagan posible su manejo eficiente desde el punto de vista ambiental y económico.

También el artículo 152, ya señalado, especifica que los residuos que sean usados, tratados o reciclados en un proceso distinto del que los generó, dentro del mismo predio, se sujetarán a un control interno que estará a cargo de la empresa responsable, de acuerdo con las formalidades que establezca el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos.

Disposición final.- el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos en el artículo 3° la define, según éste, “es la acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuados para evitar daños al ambiente”.

De conformidad con el artículo 151 de la LGEEPA, la responsabilidad para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera, por lo que el obligado a dar disposición final a los mismos es el generador y aunque cuando el generador contrata los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas, éstas, en los términos del mismo artículo 151, se hacen responsables de las operaciones que a tal efecto realicen, pero no sustituyen en sus obligaciones al generador.

3.3.1 Áreas de Almacenamiento de Residuos Peligrosos

Según el artículo 3° del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, "almacenar es la acción de retener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección, o se dispone de ellos".

En ese sentido, el almacenamiento es una etapa dentro del manejo de los residuos peligrosos, que puede manifestarse en dos momentos. Uno es el almacenamiento temporal que el mismo generador da a los residuos peligrosos dentro de la propia planta donde se generan en tanto son recolectados y enviados a confinamiento, o bien, mientras son enviados a procesamiento para su aprovechamiento; y otro es el almacenamiento que corre por cuenta de una empresa que presta este servicio, previo a su confinamiento.

Uno de los problemas dentro de este tema que puede ser considerado como esencial, es que, el volumen de residuos a eliminar aumenta cada año, lo que resulta más grave cuando se trata de residuos industriales y, en particular de residuos industriales peligrosos. Los países densamente poblados disponen cada vez de menos terrenos aptos para el depósito controlado de los residuos, de forma que pueda mantenerse el objetivo y la protección de la salud humana y el medio ambiente.

Así, cuando la LGEEPA en el artículo 151 bis establece que se requiere autorización de la Secretaría para "la prestación de servicios de recolección, almacenamiento, transporte, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de residuos peligrosos", no se está refiriendo al generador, sino a las empresas prestadoras de servicios. En otras palabras, según la LGEEPA no se requiere una autorización para almacenar temporalmente los residuos peligrosos dentro de la misma instalación, siempre y cuando en el manejo de los mismos no intervenga un tercero.

Lo anterior no excluye al generador de dar cumplimiento a las obligaciones que establecen tanto el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, como las normas oficiales mexicanas respecto del almacenamiento de sus residuos.

Es importante considerar que las áreas de almacenamiento, tanto cerradas como abiertas deben cumplir con las condiciones mínimas que establece el artículo 15 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos. Tales condiciones son:

- ❖ Estar separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;
- ❖ Estar ubicadas en zonas en donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones.
- ❖ Contar con muros de contención, y fosas de retención para la captación de los residuos o de los lixiviados, los cuales son líquidos provenientes de los residuos que se forman por reacción o arrastre y que contienen componentes que se encuentran en los residuos.

- ❖ Los pisos deberán contar con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención, con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado.
- ❖ Contar con pasillos amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicas, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos.
- ❖ Contar con sistemas de extinción contra incendios; además de tener señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad en lugares visibles.

Además, las áreas de almacenamiento deberán cumplir, según sean cerradas o abiertas con ciertos requisitos conforme lo disponen los artículos 16 y 17 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos; en lo que respecta a las condiciones de las aguas en las áreas de almacenamiento cerradas, no deben existir conexiones con drenajes en el piso, válvulas de drenaje, juntas de expansión o cualquier otro tipo de abertura que pudiera permitir que los líquidos fluyan fuera del área protegida. Las paredes serán construidas con materiales no inflamables y se deberá contar con ventilación natural o forzada.

Las áreas de almacenamiento cerradas deberán estar cubiertas y protegidas de la intemperie y, contar con ventilación suficiente para evitar acumulación de vapores peligrosos.

En lo que respecta a las áreas de almacenamiento cerradas, éstas no deberán estar localizadas en sitios por debajo del nivel de agua alcanzado en la mayor tormenta registrada en la zona, más un factor de seguridad de 1.5, este requisito es indispensable, ya que, en caso de que alguna tormenta sobrepasara el nivel por el que se encuentra el área de almacenamiento existe el riesgo de que

los residuos que ahí se encuentren se combinen e incluso puede ser que salgan del área de almacenamiento.

También tendrá que contar con pararrayos, además de que los pisos deberán ser lisos y de material impermeable en la zona donde se guarden los residuos y de material antiderrapante en los pasillos, lo anterior es para evitar que algún residuo resbale y caiga e incluso para evitar accidentes.

3.3.2 Residuos Peligrosos generados en la industria

Son diversos factores los que impulsan al empresariado hacia la búsqueda del cuidado del medio ambiente y sus recursos naturales, como son el factor económico, la productividad y competitividad en su campo de acción y el desarrollo sustentable; una parte del sector industrial ha tomado conciencia de que sus actividades pueden impactar a los ecosistemas; al mismo tiempo se ha percatado de que existen un sinnúmero de posibilidades de ahorro si hay eficiencia ambiental en sus procesos.

Por lo anterior, las empresas tienen iniciativa, dan propuestas, reducen y controlan sus emisiones atmosféricas, aguas residuales, etc. con la mentalidad de que, existiendo eficiencia ambiental tendrán productividad y por lo tanto serán competitivos. La gestión de los residuos representa un importante reto para la industria, requiere de la infraestructura necesaria para su almacenamiento, transporte, tratamiento y confinamiento; en México, estos servicios son claramente insuficientes para tratar el volumen de residuos que genera la industria nacional, lo que en ocasiones propicia prácticas irregulares que tienen impactos serios sobre la salud y los ecosistemas.

"En México se generan anualmente cerca de ocho millones de toneladas de residuos peligrosos de origen industrial, sin tomar en cuenta los jales mineros que pueden ser considerados como tales y que se producen en cantidades de entre

trescientas mil y quinientas mil toneladas diarias."³⁴ Aunque es incuestionable la necesidad de construir instalaciones para el manejo y disposición de residuos industriales peligrosos, muchas iniciativas en este sentido se han visto bloqueadas por los cuestionamientos de grupos opositores.

México en la actualidad demanda el desarrollo de infraestructura para el manejo de los residuos que genera el sector industrial, principal motor del desarrollo y de la economía del país, con un respaldo regulatorio que lejos de evitar la prosperidad del país, desde un punto de vista ambiental y económico les permita competir comercialmente en igualdad de circunstancias, tanto con el mundo exterior, como a nivel nacional con otros sectores productivos del país. La industria en nuestro país enfrenta enormes retos de protección ambiental y competitividad; para mantener el paso de las corrientes de globalización comercial, debe abatir sus rezagos en tecnología y patrones de producción, a la vez que incorporarse a criterios avanzados de eficiencia ambiental y productividad.

Los mercados internacionales imponen requisitos de desempeño ambiental cada vez más rigurosos a las empresas que desean incursionar y permanecer en ellos, de manera creciente los productores deben demostrar que sus procesos y productos cumplen con estándares internacionalmente aceptados sobre eficiencia energética, uso racional de recursos, control de contaminación atmosférica, y minimización y manejo adecuado de residuos.

Una importante proporción de la generación de residuos peligrosos está asociada con un mal manejo de inventarios, por sobreexistencia de materias primas y almacenamiento de productos fuera de especificación. Además, persisten en la industria vicios en la operación de los procesos industriales, como la deficiente capacitación del personal, la falta de estandarización de procesos y la carencia de programas de mantenimiento preventivo y correctivo. Con frecuencia, los residuos generados se encuentran almacenados en los patios de las

³⁴ GONZÁLEZ MÁRQUEZ, José Juan. Op. Cit. P. 437.

industrias, lo que representa para éstas, tanto problemas de operación como una subutilización de espacios, además de riesgos ambientales. Entre los giros industriales que producen los mayores volúmenes de residuos peligrosos, destacan la industria química, fundidora, metalmecánica, textil y artes gráficas.

En el caso de la industria, la gestión de los residuos peligrosos que generan sus procesos resulta de particular importancia para la obtención de metas de alta eficiencia ambiental, la solución más deseable es su minimización; es decir, la reducción en la cantidad y peligrosidad de los residuos que requieren un tratamiento o eliminación final. Esta estrategia depende de la existencia y aplicación de tecnologías más limpias que resuelvan el problema en su origen; sin embargo, en la actualidad la disponibilidad de éstas es limitada y en general su costo es elevado, lo que dificulta la reconversión industrial hacia la minimización de residuos. En consecuencia, es necesario atender con oportunidad el problema del manejo de residuos industriales peligrosos acumulados y en proceso de generación.

3.4 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

El ocho de octubre de dos mil tres fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de la cual, en el presente apartado se realizará un estudio sobre lo más destacable en cuanto a los residuos peligrosos debido a que tiene estrecha relación con el tema además de que por su expedición, el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos se derogó y según el artículo Tercero Transitorio el Reglamento de dicha Ley deberá ser expedido en un plazo no mayor a ciento ochenta días naturales contados a partir de la publicación de la Ley en el Diario Oficial de la Federación.

Este ordenamiento jurídico surge debido a varias cuestiones como son, la amenaza que representa la generación y disposición inadecuada de un volumen cada vez mayor de residuos, la modificación de la legislación existente en materia de residuos debido a que, la regulación y control de los mismos en México data de 1988 y la protección del medio ambiente trae consigo la obligación de revisar las políticas y la legislación en la materia buscando afinar los instrumentos de gestión y manejo de residuos.

Además, hoy en día la situación respecto a la generación de los residuos ha cambiado en nuestro país en la medida que los procesos de industrialización y de apertura comercial, así como los cambios en los patrones de producción y de consumo han aumentado la cantidad y composición de los residuos. También, la existencia de nueva legislación en materia de residuos deriva de que, un volumen cada vez mayor de residuos implica el agotamiento de los recursos naturales de los cuales se extraen los materiales utilizados como insumos en la producción de bienes de consumo y que van a parar a la basura en forma de residuos, en lugar de reciclarse. Entre los problemas ambientales más importantes que ocasiona la generación y la disposición inadecuada de los residuos sólidos municipales y peligrosos, se encuentran:

- La degradación de los suelos que disminuye su fertilidad, así como su capacidad de retener y depurar el agua;
- El deterioro de los cuerpos de agua subterráneos y superficiales haciéndolos impropios para el consumo humano;
- El bloqueo de drenajes y de circulación del agua en los cauces que provocan inundaciones en la época de lluvias; y el consecuente daño a las plantas de tratamiento de aguas residuales;

Algunos antecedentes de esta Ley son los siguientes:

Con fecha veintisiete de noviembre de dos mil uno a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la LVIII Legislatura de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión se le turnó para su estudio y dictamen la iniciativa de Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la cuál, fue presentada por el Diputado Bernardo de la Garza Herrera a nombre de los integrantes del Grupo Parlamentario del Partido Verde Ecologista de México; se presentó el dictamen correspondiente y éste se presentó ante el pleno de la LVIII Legislatura de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión para su lectura, discusión y aprobación. Al término de la votación, el dictamen fue turnado al Senado de la República que en fecha veintinueve de abril de dos mil dos recibió de la Cámara de Diputados un expediente con la Minuta del proyecto de Decreto que proponía expedir la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Recibida la minuta en la Cámara de Senadores y por acuerdo de la Presidencia de la Mesa Directiva de ese órgano legislativo, en fecha veintinueve de abril de dos mil dos se turnó ésta a las Comisiones Unidas de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Estudios Legislativos, para su estudio y dictamen.

El Senador Oscar Cantón Zetina perteneciente al Grupo Parlamentario del Partido Revolucionario Institucional, presentó otra iniciativa de Ley la cual también fue turnada a las Comisiones Unidas de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Estudios Legislativos; también el Senador Jorge Nordhausen González, del Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional en sesión ordinaria del primero de octubre de dos mil dos, presentó la iniciativa de Ley General de Residuos, que fue turnada a las Comisiones Unidas dictaminadoras de la Cámara de Senadores.

De lo anterior, las Comisiones Unidas de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Estudios Legislativos, manifestaron haber recibido diferentes oficios remitidos por dependencias del Gobierno Federal, en especial de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, y de Medio Ambiente y Recursos Naturales; de la

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de gobiernos estatales; de diversas cámaras y grupos industriales, del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, así como por organizaciones no gubernamentales en los que estás expresaron sus comentarios, inquietudes y propuestas acerca de las iniciativas que analizaron; opiniones que, una vez valoradas, se incorporaron en el dictamen respectivo; por lo que la Minuta de la Cámara de Diputados fue sustancialmente modificada, argumentando para ello diversas razones, entre las que destacan:

- La necesidad de contar con un instrumento de carácter legal que contribuya a solucionar los problemas que derivan del manejo de residuos con la finalidad de incorporar las propuestas y preocupaciones de los distintos sectores sociales.
- Dar claridad al contenido de la Minuta adecuando las disposiciones relativas a las facultades concurrentes de los tres órdenes de gobierno para que, bajo este esquema se lleve a cabo la gestión integral de residuos que se basa en los principios de prevención, valorización y manejo integral, responsabilidad compartida de los sectores sociales, en asumir los costos del manejo integral de los residuos por parte de quien los genera y la remediación de sitios contaminados que representen un riesgo inminente a la salud y al ambiente.
- La prevención de la contaminación de sitios con residuos peligrosos y su remediación, es decir, precisión de la responsabilidad de quienes contaminan; y
- Facilitar el entendimiento y manejo de esta Ley, la cual integra las tres propuestas a las que ya se hizo mención.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos va orientada a la obtención de resultados que resuelvan la problemática planteada

por la generación de un volumen creciente de residuos para que, de esta manera se dé una reducción en la generación así como un aprovechamiento del valor de los materiales contenidos en los residuos que actualmente se desperdician. En la Ley se reconoce que tanto la reducción como el aprovechamiento es tarea de todos los ciudadanos y no solamente de las dependencias gubernamentales, aunque existe una responsabilidad compartida ésta se realizará de diferente manera dependiendo de las responsabilidades que en forma particular tiene cada uno de los sectores de la sociedad, lo anterior ha sido plasmado en la Ley mediante los siguientes artículos:

“Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para:

I. Aplicar los principios de valorización, **responsabilidad compartida** y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, los cuales deben de considerarse en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos; ...

III. Establecer los **mecanismos de coordinación** que, en materia de prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de residuos, corresponden a la Federación, las entidades federativas y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; ...

VIII. Promover la **participación corresponsable** de todos los sectores sociales, en las acciones tendientes a prevenir la generación, valorización y lograr una gestión integral de los residuos ambientalmente adecuada, así como tecnológica, económica y socialmente viable, de conformidad con las disposiciones de esta Ley;
...”

"Artículo 2.- En la formulación y conducción de la política en materia de prevención, valorización y gestión integral de los residuos a que se refiere esta Ley, la expedición de disposiciones jurídicas y la emisión de actos que de ella deriven, así como en la generación y manejo integral de residuos, según corresponda, se observarán los siguientes principios: ...

V. La responsabilidad compartida de los productores, importadores, exportadores, comercializadores, consumidores, empresas de servicios de manejo de residuos y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno es fundamental para lograr que el manejo integral de los residuos sea ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable y económicamente factible;...

XII. La valorización, la **responsabilidad compartida** y el manejo integral de residuos, aplicados bajo condiciones de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos. ...".

Hasta antes de la publicación de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la legislación que existía no hacía distinción alguna entre pequeños y grandes generadores de residuos por lo que se imponía el mismo tipo de obligaciones a cualquier generador, tampoco establecía reglas para las distintas modalidades de tratamiento de los residuos ni tampoco criterios para el abandono de lugares contaminados.

En lo que respecta a las diferentes categorías de generadores de residuos, uno de los factores que inciden en los riesgos para el ambiente y la salud derivados de la generación y manejo de los residuos es, precisamente el volumen o cantidad de los mismos, por lo que, al existir un control de los generadores de residuos se puede lograr una minimización del volumen de generación y reducir los problemas asociados al manejo de una proporción importante de los residuos que actualmente se generan.

Así, el artículo 5º de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos proporciona algunos conceptos como son:

"XII. Gran Generador.- Persona física o moral que genere una cantidad igual o superior a 10 toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida; ...

XIX. Microgenerador: Establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida; ...

XX. Pequeño Generador.- Persona física o moral que genere una cantidad igual o mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida; ...".

Dentro de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos hay algunas obligaciones para los grandes generadores de residuos peligrosos como son, el que los planes de manejo sean sometidos a registro por parte de la Secretaría por razones de seguridad, dado que el riesgo de estos residuos se incrementa por las propiedades que los hacen peligrosos.

Los artículos que regulan las obligaciones de los grandes generadores son los siguientes:

"Artículo 28.- Estarán obligados a la formulación y ejecución de los planes de manejo, según corresponda:

...

III. Los grandes generadores y los productores, importadores, exportadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en residuos sólidos urbanos o de manejo especial que se incluyan en los listados de residuos sujetos a planes de manejo de conformidad con las normas oficiales mexicanas correspondientes."

"Artículo 33.- Las empresas o establecimientos responsables de los planes de manejo presentarán, para su registro a la Secretaría, los relativos a los residuos peligrosos; y para efectos de su conocimiento a las autoridades estatales los residuos de manejo especial, y a las municipales para el mismo efecto los residuos sólidos urbanos, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y según lo determinen su Reglamento y demás ordenamientos que de ella deriven.

En caso de que los planes de manejo planteen formas de manejo contrarias a esta Ley y a la normatividad aplicable, el plan de manejo no deberá aplicarse.”

“Artículo 46.- Los grandes generadores de residuos peligrosos, están obligados a registrarse ante la Secretaría y someter a su consideración el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, así como llevar una bitácora y presentar un informe anual acerca de la generación y modalidades de manejo a las que sujetaron sus residuos de acuerdo con los lineamientos que para tal fin se establezcan en el Reglamento de la presente Ley, así como contar con un seguro ambiental, de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.”

En lo que respecta a los pequeños generadores, éstos constituyen una fracción importante de los contaminadores, aunque su contribución al volumen total de generación es considerablemente menos que las de los generadores, por esta razón se eliminó la obligación de entregar informes semestrales sobre el volumen de residuos que generan y las formas de manejo a las que se someten y, se establecieron como obligaciones particulares registrarse ante la Secretaría y llevar una bitácora en la que se asienten dichos datos en caso de que se le soliciten con la finalidad de elaborar inventarios o como medida de control del cumplimiento de la Ley; el artículo 47 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos señala lo siguiente:

“Artículo 47.- Los pequeños generadores de residuos peligrosos, deberán de registrarse ante la Secretaría y contar con una bitácora en la que llevarán el registro del volumen anual de residuos peligrosos que generan y las modalidades de manejo, sujetar sus residuos a planes de manejo, cuando sea el caso, así como cumplir con los demás requisitos que establezcan el Reglamento y demás disposiciones aplicables.”

Como el resto de los generadores de residuos peligrosos, tienen la opción de sujetar sus residuos peligrosos derivados de productos de consumo a los planes de manejo que se establezcan al respecto; además, tendrán la obligación

de entregar a las empresas autorizadas a brindar servicios de manejo de residuos peligrosos, aquellos residuos cuya generación no se pueda evitar o que no sea susceptible de reuso o reciclaje.

Prácticamente toda la sociedad genera algún tipo de residuo peligroso, por lo general de carácter biológico-infeccioso, a este tipo de residuos la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos les da un trato particular y los distingue de los establecimientos que generan cantidades menores de 400 kilogramos al año de este tipo de residuos; de igual manera, la Ley trata de facilitar el manejo de los residuos peligrosos, tanto domiciliarios como generados por establecimientos microgeneradores a través de promover el establecimiento de planes de manejo para productos de consumo que, al desecharse se conviertan en residuos peligrosos, por parte de quienes intervienen en la fabricación y comercialización de dichos productos, así como con el apoyo de las autoridades de los tres órdenes de gobierno.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos determina obligaciones para los establecimientos microgeneradores de residuos peligrosos como son: notificar o dar aviso a las autoridades locales competentes a fin de que éstas constituyan un registro o directorio de generadores de residuos peligrosos como son: notificar o dar aviso a las autoridades locales competentes a fin de que éstas constituyan un registro o directorio de generadores de residuos peligrosos, lo cual facilitará el establecimiento de programas para brindarles apoyo a fin de lograr prevención de la generación y la valorización y el manejo ambientalmente adecuado de estos residuos.

Otra obligación, es sujetar a los planes de manejo que se establezcan los productos de consumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, de acuerdo con los lineamientos o procedimientos que se hagan del conocimiento público; también estará obligado a manejar los residuos peligrosos susceptibles de

ser entregados a los servicios de limpia en la forma en que las autoridades competentes lo indiquen y, en su caso, de conformidad con las normas oficiales mexicanas que se establezcan para tal fin. El artículo 48 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos determina las obligaciones para las personas consideradas como microgeneradores:

"Artículo 48.- Las personas consideradas como microgeneradores de residuos peligrosos están obligadas a registrarse ante las autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas o municipales, según corresponda; sujetar a los planes de manejo los residuos peligrosos que generen y que se establezcan para tal fin y a las condiciones que fijen las autoridades de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios competentes; así como llevar sus propios residuos peligrosos a los centros de acopio autorizados o enviarlos a través de transporte autorizado, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

El control de los microgeneradores de residuos peligrosos, corresponderá a las autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas y municipales, de conformidad con lo que establecen los artículos 12 y 13 del presente ordenamiento."

Dentro de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se introdujeron nuevas opciones de participación de las autoridades locales y de los particulares en la gestión de los residuos peligrosos, ya que, la legislación que existía respecto a estos residuos se había realizado sin una preparación previa de la ciudadanía para que entendiera la diferencia entre el peligro y el riesgo de los residuos y la importancia de contar con los medios e infraestructura necesarios para darles un manejo ambientalmente adecuado. De igual forma, dicho proceso excluyó a las autoridades estatales y municipales en la formulación de las políticas, programas, ordenamientos jurídicos, emisión de licencias y permisos, y demás actividades que inciden en la gestión de los residuos peligrosos que se generan en las distintas entidades federativas del país.

De lo anterior han surgido problemas y obstáculos para aplicar las políticas, programas y regulaciones en materia de residuos, de hecho, el número de confinamientos controlados ha disminuido debido a la falta de información de la población; asimismo, se ha impedido la creación de infraestructura indispensable para lograr el manejo ambientalmente adecuado de los residuos peligrosos que se generan, lo contradictorio es, que los ciudadanos consumen productos que al ser desechados se convierten en residuos peligrosos pero no han asumido la responsabilidad de contribuir a que éstos tengan un manejo seguro y adecuado; como consecuencia de ello volúmenes considerables de residuos peligrosos están siendo acumulados en los patios y almacenes de las empresas en donde se generan además de que, muchos establecimientos generadores de residuos peligrosos están evadiendo la Ley y eliminando sus residuos de una forma riesgos afectando al ambiente y poniendo en peligro la salud de la población.

Por dichas razones, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos aplica el principio de responsabilidad compartida pero diferenciada dentro de la gestión integral y ambientalmente adecuada además de delegar obligaciones y atribuciones para las autoridades locales; lo que se busca es regular en forma más amplia lo relacionado con los residuos y que los ciudadanos a nivel local tengan la oportunidad de intervenir en los programas para la prevención de los mismos.

Las consideraciones que hace la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos respecto a todo tipo de generadores de residuos peligrosos son las siguientes:

"Artículo 40.- Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven.

En las actividades en las que se generen o manejen residuos peligrosos, se deberán observar los principios previstos en el artículo 2 de este ordenamiento, en lo que resulten aplicables.”

“**Artículo 41.-** Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley.”

“**Artículo 42.-** Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos.

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.

Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo.”

“**Artículo 43.-** Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.”

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos introduce una serie de instrumentos estratégicos para el logro de sus objetivos que, aún cuando no son totalmente nuevos en México, si lo son en la forma en que se incorporan en el contexto de la regulación de los residuos en donde juegan un papel reforzador para multiplicar sus alcances y potenciar los resultados de su aplicación; este es el caso, por ejemplo, de los *Planes de Manejo*, de los *Sistemas de Manejo Ambiental* y de los *Programas para la Prevención y Gestión Integral de Residuos*, los cuales se explicarán a continuación:

Los *Planes de Manejo* son concebidos en la Ley como un instrumento y un recurso para aplicar el principio de flexibilidad a la gestión de ciertos tipos de residuos, esto, con el fin de permitir que los particulares involucrados directa o indirectamente en su generación, contribuyan a identificar y establecer formas eficientes y efectivas para lograr su minimización y manejo ambientalmente adecuado, de forma más fácil que la habitual y a un costo más reducido.

En la Ley, se define al Plan de Manejo como sigue:

"Artículo 5.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:

...

XXI. Instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos, diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno;..."

Es necesario destacar que la Ley plantea que los responsables de formular los planes de manejo son quienes conocen mejor sus residuos o los productos que al desecharse se convierten en residuos sujetos a dichos planes, por lo cual a ellos les corresponde por entero formularlos y definir la mejor forma de hacerlo, incluyendo la selección de los instrumentos económicos a emplear para lograr sus objetivos sin que intervengan en esta etapa las autoridades competentes, a las cuales se deberán presentar los planes con fines de registro, como lo indican los artículos siguientes de la Ley:

"Artículo 28.- Estarán obligados a la formulación y ejecución de los planes de manejo, según corresponda:

I. Los productores, importadores, exportadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en los residuos peligrosos a los que hacen referencia las fracciones I a XI del artículo 31 de esta Ley y los que se incluyan en las normas oficiales mexicanas correspondientes;

II. Los generadores de los residuos peligrosos a los que se refieren las fracciones XII a XV del artículo 31 y de aquellos que se incluyan en las normas oficiales mexicanas correspondientes;

III. Los grandes generadores y los productores, importadores, exportadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en residuos sólidos urbanos o de manejo especial que se incluyan en los listados de residuos sujetos a planes de manejo de conformidad con las normas oficiales mexicanas correspondientes."

"Artículo 33.- Las empresas o establecimientos responsables de los planes de manejo presentarán, para su registro a la Secretaría, los relativos a los residuos peligrosos; y para efectos de su conocimiento a las autoridades estatales, los residuos de manejo especial, y a las municipales para el mismo efecto los residuos sólidos urbanos, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y según lo determinen su Reglamento y demás ordenamientos que de ella deriven.

En caso de que los planes de manejo planteen formas de manejo contrarias a esta Ley y a la normatividad aplicable, el plan de manejo no deberá aplicarse."

El que se incluya en la Ley un listado de residuos peligrosos sujetos a planes de manejo, es porque este tipo de residuos han estado regulados desde la perspectiva ambiental de 1988, fecha en que se establecieron las primeras disposiciones reglamentarias y normas técnicas ecológicas al respecto (hoy, normas oficiales mexicanas), se definieron los criterios para considerar a un residuo como peligroso y se dieron a conocer los listados de los mismos. Además, en el caso de los residuos peligrosos, aplica el principio de responsabilidad amplia del productor y están dadas las condiciones para que desde la entrada en vigor de la Ley, y como lo indican las disposiciones que a continuación se refieren, se pueda, en un plazo de dos años ulteriores a su publicación, formular los planes de manejo para los residuos peligrosos listados en ella, considerando como mínimo los elementos que se citan al respecto.

"Artículo 31.- Estarán sujetos a un plan de manejo los siguientes residuos peligrosos y los productos usados, caducos, retirados del comercio o que se desechen y que estén clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente:

- I.** Aceites lubricantes usados;
- II.** Disolventes orgánicos usados;
- III.** Convertidores catalíticos de vehículos automotores;
- IV.** Acumuladores de vehículos automotores conteniendo plomo;
- V.** Baterías eléctricas a base de mercurio o de níquel-cadmio;
- VI.** Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio;
- VII.** Aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo;
- VIII.** Fármacos;
- IX.** Plaguicidas y sus envases que contengan remanentes de los mismos;
- X.** Compuestos orgánicos persistentes como los bifenilos policlorados;
- XI.** Lodos de perforación base aceite, provenientes de la extracción de combustibles fósiles y lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales cuando sean considerados como peligrosos;
- XII.** La sangre y los componentes de ésta, sólo en su forma líquida, así como sus derivados;
- XIII.** Las cepas y cultivos de agentes patógenos generados en los procedimientos de diagnóstico e investigación y en la producción y control de agentes biológicos;
- XIV.** Los residuos patológicos constituidos por tejidos, órganos y partes que se remueven durante las necropsias, la cirugía o algún otro tipo de intervención quirúrgica, que no estén contenidos en formol; y
- XV.** Los residuos punzo-cortantes que hayan estado en contacto con humanos o animales o sus muestras biológicas durante el diagnóstico y tratamiento, incluyendo navajas de bisturí, lancetas, jeringas con aguja integrada, agujas hipodérmicas, de acupuntura y para tatuajes.

La Secretaría determinará, conjuntamente con las partes interesadas, otros residuos peligrosos que serán sujetos a planes de manejo, cuyos listados específicos serán incorporados en la norma oficial mexicana que establece las bases para su clasificación."

Los *Sistemas de Manejo Ambiental* por un lado, tienen como propósito que las dependencias gubernamentales pongan el ejemplo al resto de la sociedad, con sus prácticas de consumo sustentable y políticas para evitar la generación, aprovechar el valor y lograr un manejo integral y ambientalmente adecuado de sus residuos. Por otra parte, serán un incentivo para los mercados del reciclaje, ya que éstos constituyen un factor de vital importancia para lograr la minimización de los residuos, ya que las dependencias gubernamentales con su poder de convencimiento pueden enviar las señales apropiadas a los productores y proveedores para que incrementen sus actividades de generación de productos reciclables o que contengan materiales reciclados, o bien para que asuman su responsabilidad en cuanto al manejo adecuado de sus productos cuando se convierten en residuos.

Para los fines que persigue la Ley debe entenderse como *Sistemas de Manejo Ambiental*:

"Al conjunto de medidas adoptadas a través de las cuales, se incorporan criterios ambientales en las actividades cotidianas de una organización, con el objetivo de minimizar su impacto negativo al ambiente, mediante el ahorro y consumo eficiente de agua, energía y materiales, y que alienta con sus políticas de adquisiciones la prevención de la generación de residuos, su aprovechamiento y su manejo integral."

Los siguientes artículos de la Ley hacen referencia a la implantación de estos sistemas:

"Artículo 7.- Son facultades de la Federación:

... XVIII. Formular, establecer y evaluar los sistemas de manejo ambiental del gobierno federal, que apliquen las dependencias y entidades de la administración pública federal;..."

"Artículo 9.- Son facultades de las Entidades Federativas:

... **XIV.** Formular, establecer y evaluar los sistemas de manejo ambiental del gobierno estatal;...”

“Artículo 34.- Los sistemas de manejo ambiental que formulen y ejecuten las dependencias federales, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, se sujetarán a lo que se establece en la presente Ley.”

En lo que se refiere a los Programas para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se tiene lo siguiente:

“Artículo 5.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:
... **XXVII.** Programas: Serie ordenada de actividades y operaciones necesarias para alcanzar los objetivos de esta Ley;...”

“Artículo 7.- Son facultades de la Federación:
I. Formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de residuos así como elaborar el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el de Remediación de Sitios Contaminados con éstos, en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática, establecido en el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;...”

“Artículo 9.- Son facultades de las Entidades Federativas:
I. Formular, conducir y evaluar la política estatal, así como elaborar los programas en materia de residuos de manejo especial, acordes al Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el de Remediación de Sitios Contaminados con éstos, en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática, establecido en el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;...”

“Artículo 10.- Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final, conforme a las siguientes facultades:

I. Formular, por sí o en coordinación con las entidades federativas, y con la participación de representantes de los distintos sectores sociales, los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, los cuales deberán

observar lo dispuesto en el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos correspondiente;...”

“Artículo 25.- La Secretaría deberá formular e instrumentar el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, de conformidad con esta Ley, con el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos y demás disposiciones aplicables. El Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos es el estudio que considera la cantidad y composición de los residuos, así como la infraestructura para manejarlos integralmente.”

Dentro de los objetivos que persigue la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos el más importante es el evitar la generación de residuos, en segundo lugar favorecer el aprovechamiento de los residuos que no se puedan evitar y por última opción el tratamiento para reducir el volumen generado. Algunos de los elementos que fueron considerados en esta Ley y que son de gran utilidad para el avance de la materia ambiental en lo que se refiere a los residuos peligrosos son la redefinición en el sistema de distribución de competencias entre los tres órdenes de gobierno con base en las disposiciones de nuestra Carta Magna y previo estudio de las capacidades políticas, técnicas, económicas y de gestión de cada orden de gobierno.

Existen algunos aspectos dentro de la Ley que podrían generar dudas o controversia respecto al riesgo por generar residuos peligrosos teniendo como categoría la de pequeño generador ya que, si una persona genera por ejemplo 450 kilogramos de bifenilos policlorados según el artículo 5, fracción XX será considerado pequeño generador debido a lo cual, estará obligado, entre otras cosas, en base al artículo 47 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos a registrarse ante la SEMARNAT y contar con una bitácora en la que llevará el registro del volumen anual de residuos peligrosos que genera pero, dadas las características de peligrosidad de dichos residuos sin importar la cantidad de ellos es indispensable adecuar las disposiciones que al respecto se refieren; de las señaladas inquietudes, el artículo 49 de la mencionada Ley señala lo siguiente:

"Artículo 49.- La Secretaría, mediante la emisión de normas oficiales mexicanas, podrá establecer disposiciones específicas para el manejo y disposición final de residuos peligrosos por parte de los microgeneradores y los pequeños generadores de estos residuos, en particular de aquellos que por su peligrosidad y riesgo así lo ameriten.

En todo caso, la generación y manejo de residuos peligrosos clorados, persistentes y bioacumulables, aun por parte de micro o pequeños generadores, estarán sujetos a las disposiciones contenidas en las normas oficiales mexicanas y planes de manejo correspondientes."

Así las cosas, las Normas Oficiales Mexicanas serán las que determinarán disposiciones específicas para el manejo y disposición final de residuos peligrosos por parte de los pequeños generadores; en este sentido, el Reglamento que se expida al respecto deberá contener lo relacionado a este tema debido a que la peligrosidad que generar este tipo de residuos representa, es en gran parte riesgoso para la sociedad.

Ante todo, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos considera que los residuos constituyen una fuente de oportunidades para la constitución o fortalecimiento de cadenas productivas y la creación de empleos en forma compatible con el desarrollo sustentable, por ello el artículo 1º, fracción VII, de dicha Ley indica que uno de los objetos de ésta es establecer las bases para "Fomentar la valorización de residuos, así como el desarrollo de mercados de subproductos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica y económica, y esquemas de financiamiento adecuados; ...". Además de impulsar el establecimiento de planes de manejo para que sean reciclados los productos que al desecharse se convierten en residuos, la Ley establece diversas disposiciones para facilitar la consolidación de los mercados de materiales reciclables contenidos en los residuos; al mismo tiempo, las disposiciones de la Ley buscan incentivar a los generadores, particularmente a los grandes generadores, a identificar otros tipos de materiales susceptibles de reciclaje en los residuos que

se generan en grandes volúmenes y que actualmente no están siendo aprovechados; con ello, no sólo podrían obtener beneficios económicos mediante su reciclaje o venta a recicladores, sino que ahorrarían al no tener que pagar por su manejo como residuos.

Las disposiciones que facilitan el reconocimiento de los residuos susceptibles de reciclaje son las siguientes:

"Artículo 15.- La Secretaría agrupará y subclasificará los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial en categorías, con el propósito de elaborar los inventarios correspondientes, y orientar la toma de decisiones basada en criterios de riesgo y en el manejo de los mismos. La subclasificación de los residuos deberá atender a la necesidad de:

...

III. Identificar las fuentes generadoras, los diferentes tipos de residuos, los distintos materiales que constituyen los residuos y los aspectos relacionados con los mercados de los materiales reciclables o reciclados, entre otros, para orientar a los responsables del manejo integral de residuos,..."

"Artículo 30.- La determinación de residuos que podrán sujetarse a planes de manejo se llevará a cabo con base en los criterios siguientes y los que establezcan las normas oficiales mexicanas:

I. Que los materiales que los componen tengan un alto valor económico;..."

El artículo 15, fracción III se refiere a que la Secretaría, concretamente la SEMARNAT agrupará y subclasificará los residuos peligrosos con la finalidad de identificar fuentes generadoras así como tipos de residuos, este aspecto es en gran parte acertado porque de esta forma se podrán identificar fuentes que no estén cumpliendo con los requerimientos señalados en la Ley, así como también materiales que puedan ser susceptibles de reciclaje.

La Ley está basada en el reconocimiento de que sólo se podrá de manera efectiva prevenir la generación y lograr la gestión integral, ambientalmente adecuada, tecnológicamente viable, económicamente factible y socialmente aceptable de los residuos si se cuenta con un diagnóstico nacional, estatal y municipal de la situación de los residuos y la capacidad instalada para su gestión, además de establecer programas a nivel nacional estatal y municipal en los que se definan las políticas y se fijen objetivos, metas y medios para alcanzarlos, en materia de gestión y prevención integral de los residuos acordes a las realidades particulares del país, las entidades federativas y las distintas localidades.

Lo anterior sólo podrá ser posible si se cuenta con la participación responsable, informada y organizada de todos los sectores sociales, con el apoyo de la asistencia técnica (y cuando sea posible financiera) de los organismos bilaterales o multilaterales con los que México ha establecido acuerdos de cooperación; de igual manera en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se reconoce la obligación de cumplir con las disposiciones de convenios internacionales de los que México sea parte, como el Convenio de Basilea sobre Movimiento Transfronterizo y Disposición de Residuos Peligrosos o el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs).

Un aspecto muy importante que integra la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos es la participación de los particulares en la gestión de los residuos como refuerzo a las medidas regulatorias, ésta decisión obedece a la necesidad de buscar mejores opciones en materia jurídica para resolver los problemas que plantea la generación y manejo de los residuos; las principales empresas paraestatales que son grandes generadoras de residuos de distinta índole, como las empresas del corporativo de Petróleos Mexicanos (PEMEX) y la Compañía Federal de Electricidad (CFE) cuentan con el apoyo de Institutos de investigación, desarrollo y asistencia tecnológica creados para

responder a sus necesidades y que, junto con otras instituciones de educación superior e investigación, les pueden ayudar a identificar oportunidades de optimizar sus programas de minimización y gestión integral de residuos.

Por si fuera poco, las instituciones de educación superior y de enseñanza tecnológica del país, han incorporado en sus programas educativos y de investigación, cursos, carreras, programas de diplomado, maestría y doctorado, así como actividades relacionadas con la prevención y control de la contaminación; también, se han constituido asociaciones profesionales integradas por expertos en el campo de la gestión de residuos y de la ingeniería sanitaria como por ejemplo, AMCRESPAC (Asociación Mexicana para el Control de los Residuos Sólidos y Peligrosos, Asociación Civil) y FEMISCA (Federación Mexicana de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales, Asociación Civil); así, hay muchas experiencias de participación exitosa de organizaciones civiles en la gestión de los residuos en distintas comunidades del país, lo cual también constituyó una razón para fomentar a través de la Ley la participación del sector industrial y del público. Los artículos 35 y 36 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos son los que prevén la participación social intersectorial en la formulación y puesta en práctica de los instrumentos de gestión de los residuos, dichos artículos son del tenor literal siguiente:

"Artículo 35.- El Gobierno Federal, los gobiernos de las entidades federativas y los municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la participación de todos los sectores de la sociedad en la prevención de la generación, la valorización y gestión integral de residuos, para lo cual:

I. Fomentarán y apoyarán la conformación, consolidación y operación de grupos intersectoriales interesados en participar en el diseño e instrumentación de políticas y programas correspondientes, así como para prevenir la contaminación de sitios con materiales y residuos y llevar a cabo su remediación;

II. Convocarán a los grupos sociales organizados a participar en proyectos destinados a generar la información necesaria para sustentar programas de gestión integral de residuos;

III. Celebrarán convenios de concertación con organizaciones sociales y privadas en la materia objeto de la presente Ley;

IV. Celebrarán convenios con medios de comunicación masiva para la promoción de las acciones de prevención y gestión integral de los residuos;

V. Promoverán el reconocimiento a los esfuerzos más destacados de la sociedad en materia de prevención y gestión integral de los residuos;

VI. Impulsarán la conciencia ecológica y la aplicación de la presente Ley, a través de la realización de acciones conjuntas con la comunidad para la prevención y gestión integral de los residuos. Para ello, podrán celebrar convenios de concertación con comunidades urbanas y rurales, así como con diversas organizaciones sociales, y

VII. Concertarán acciones e inversiones con los sectores social y privado, instituciones académicas, grupos y organizaciones sociales y demás personas físicas y morales interesadas.

"Artículo 36.- El Gobierno Federal, los gobiernos de las entidades federativas y los municipios, integrarán órganos de consulta en los que participen entidades y dependencias de la administración pública, instituciones académicas, organizaciones sociales y empresariales que tendrán funciones de asesoría, evaluación y seguimiento en materia de la política de prevención y gestión integral de los residuos y podrán emitir las opiniones y observaciones que estimen pertinentes. Su organización y funcionamiento, se sujetarán a las disposiciones que para tal efecto se expidan."

La cooperación financiera y técnica, así como bilateral y multilateral en materia ambiental y en aspectos relacionados con la gestión de los residuos mediante la participación de todos los sectores sociales es muy importante para el país; así, tenemos el Convenio de Cooperación Ambiental de Norte América, suscrito por México, Canadá y Estados Unidos, se apoya en la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) para el desarrollo de distintos proyectos que contribuyen a la prevención y control de la contaminación en los tres países con un enfoque regional y la participación informada y organizada de representantes de los diferentes sectores sociales; también, tenemos el Convenio de Cooperación para la Protección Ambiental en la Frontera Norte o Convenio de la Paz establecido en la década de los ochentas con Estados Unidos, para su

implementación cuenta con distintos grupos de trabajo entre los cuales existe uno dedicado a cuestiones relacionadas con la gestión de residuos en el marco del Programa Frontera XXI.

La forma en que la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos regula lo relacionado con el cumplimiento de las obligaciones que derivan de tratados internacionales relacionados con la gestión de los residuos se encuentra en los artículos transitorios como a continuación se puede observar:

“DÉCIMO PRIMERO.- El plan nacional para la implementación de las acciones para dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de convenios internacionales de los que México sea parte, relacionadas con la gestión y el manejo integral de residuos peligrosos, los contaminantes orgánicos persistentes y otras materias relacionadas con el objeto de esta Ley, deberá ser publicado en el **Diario Oficial de la Federación** en un plazo no mayor a dos años contados a partir de la publicación del presente Decreto.”

Dentro de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se consideró indispensable la posibilidad de que las autoridades ambientales de las entidades federativas y las responsables de la gestión de los residuos en los municipios intervinieran en la regulación y control de los residuos peligrosos generados en pequeñas cantidades y esporádicamente por microgeneradores y generadores domiciliarios.

La publicación de esta Ley introduce en nuestro sistema jurídico variantes en lo que respecta a la materia ambiental, son varios los objetivos que se pretenden obtener con la correcta aplicación del citado ordenamiento pero, habrá que esperar a que se publique el Reglamento respectivo para conocer cuáles serán los lineamientos mediante los que se dará seguimiento a los asuntos relacionados con los residuos.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos en gran parte es acertada ya que integra algunos objetivos planteados en diferentes países para involucrar la participación pública, los cuales han dado resultados a mediano plazo, además se da entrada a que en un futuro se integren figuras que son de gran utilidad en el ámbito internacional como lo es el llamado Superfondo en Estados Unidos, para lo cuál nuestro país primero debe crear conciencia respecto al riesgo y a la peligrosidad de los residuos.

CAPÍTULO CUARTO

IV. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN EL SISTEMA JURÍDICO MEXICANO

Existen determinados hechos jurídicos que dan lugar al nacimiento de obligaciones, la ley reconoce a tales hechos determinados efectos y uno de los más importantes es el de la obligación de indemnizar. Las obligaciones nacen de la ley, de los contratos, de los actos y omisiones ilícitos en que interviene cualquier género de culpa o negligencia.

El diccionario de la Real Academia Española en las voces de responder, responsabilidad y responsable expresa lo siguiente:

Responder.- "estar obligado u obligarse a la pena y resarcimiento correspondientes al daño causado o a la culpa cometida".

Responsabilidad.- "obligación de reparar por sí o por otro, a consecuencia de delito, de una culpa o de otra causa legal".

Responsable.- "obligado a responder de alguna cosa o por alguna persona. Civilmente: el que, sin estar sometido a responsabilidad penal, es parte en una causa a los efectos de restituir, reparar o indemnizar por las consecuencias de un delito".

Los anteriores vocablos tienen en común los conceptos de obligación, resarcimiento, reparación, daño causado y conducta propia o de otra persona, por lo que, se puede decir que la responsabilidad consiste en asumir o soportar las consecuencias de la conducta propia y por excepción de la conducta ajena en los casos específicos que señala la ley. Así, tenemos que la responsabilidad civil "es la obligación de carácter civil de reparar el daño pecuniario causado directamente,

ya sea por hechos propios del obligado a la reparación o por hechos ajenos de personas que dependen de él, o por el funcionamiento de cosas cuya vigilancia está encomendada al deudor de la reparación"³⁵

De lo anterior se desprende que, al causarse un daño se origina la obligación de repararlo; en tal virtud, la comisión del daño genera la obligación de reparar a cargo del causante, por lo que éste asume las consecuencias de su conducta al quedar obligado a la reparación y consecuentemente es responsable; así las cosas, en la responsabilidad civil existe la obligación a cargo de una persona de indemnizar a otra por los daños que le ha causado como consecuencia del incumplimiento de una obligación, dicha obligación de indemnizar se funda en el principio de que nadie está facultado para perjudicar a otro y que cada quien es responsable de sus propios actos, por lo que si con ellos lesiona un derecho ajeno la consecuencia lógica consistirá en el deber de indemnizar, es decir incurrirá en responsabilidad civil.

Para que un hecho ilícito sea productor de responsabilidad civil es preciso que se den las siguientes circunstancias o elementos de la responsabilidad:

La comisión de un hecho.- en éste quedan comprendidos tanto los hechos como las omisiones, el hecho puede ser doloso o simplemente culposo, es decir puede actuarse con la intención de perjudicar a otro o simplemente por descuido, lo importante es que la conducta tenga un resultado. Algunos hechos dolosos que podemos mencionar son: el caso de que un individuo cometa un delito, como el robo o el fraude, con el objetivo de beneficiarse en perjuicio de otro, este es un caso de conducta de tipo penal; puede darse el dolo desde un punto de vista meramente civil, como cuando alguien actuando de mala fe obtiene un beneficio pecuniario al que no tenía derecho, pero que no encuadra en ninguna de las conductas tipificadas como delitos por la ley penal.

³⁵ MARTÍNEZ ALFARO, Joaquín. Teoría de las Obligaciones. Porrúa. México. 1989. P.146.

La producción de un daño.- "No todo hecho u omisión ilícito produce un daño. Está afirmación fácilmente la podemos comprobar si recordamos que hechos indiscutiblemente ilícitos por estar, incluso, tipificados como delitos no llegan a producir daños a otras personas, tales son los delitos en grado de tentativa."³⁶ Esto es, que si el que intentaba matar o robar pero no lo logró, no habrá producido un daño y consecuentemente su actitud, por falta del segundo elemento, no traerá para él responsabilidad civil, aunque en otro sentido podría ser condenado por una sentencia de juez penal.

Relación de causa a efecto entre el hecho y el daño.- Para que la conducta de una persona origine responsabilidad a su cargo se requiere que exista una relación de causa a efecto entre la conducta y el daño producido, pero no basta una relación cualquiera, sino que es preciso que el daño sea una consecuencia inmediata y directa del hecho.

Se pueden distinguir dos especies de responsabilidad civil: la contractual y la extracontractual; la primera se origina por el incumplimiento de obligaciones asumidas contractualmente, bien sea omitiendo conductas o entregas estipuladas o realizando actividades con violación de un pacto de no hacer ; ya sea que estos deberes se hayan estipulado expresamente o que ante la falta de acuerdo de las partes, en ciertos aspectos la ley imponga determinadas obligaciones a su cargo a título de cláusulas naturales. Un ejemplo de este tipo de responsabilidad es el siguiente: una persona lleva su automóvil con el mecánico con quién conviene que éste le hará ciertas reparaciones necesarias y se lo entregará ocho días después. Transcurre el plazo fijado y el mecánico no cumple su obligación contractual de entregar reparado el automóvil, por lo tanto habrá incurrido en responsabilidad civil y deberá indemnizar por los daños y perjuicios que ocasionó su incumplimiento.

La responsabilidad civil extracontractual tiene su origen también en el incumplimiento de una obligación, pero ésta no se ha estipulado en un contrato ni

³⁶ AZÚA REYES, Sergio. Teoría General de las Obligaciones. Porrúa. México. 1997, P. 186.

la Ley la impone a título de cláusula natural del mismo; se origina en otras fuentes de las obligaciones que establece la Ley como son el enriquecimiento ilegítimo, la gestión de negocios, los hechos ilícitos y el riesgo creado.

La responsabilidad objetiva también llamada responsabilidad por riesgo creado, de manera general se refiere a los casos en que una persona debe responder por los daños que causen las cosas que están bajo su guarda, a pesar de que obre lícitamente.

4.1 La Responsabilidad Jurídica y el Derecho Ambiental

En la protección del medio ambiente se debe tener en cuenta que el sistema jurídico al igual que todos los principios del derecho deben ser aplicables a él. Dentro de nuestro sistema existen una serie de normas que no fueron diseñadas para aplicarse en la solución de problemas ambientales; sin embargo, la vigencia de estos principios se extiende para que sean aplicados en los problemas de la actualidad como lo establece Raúl Brañes al decir que "son normas que generan efectos ambientales en tanto que se ocupan de elementos ambientales, tales como los recursos naturales y contribuyen a definir su régimen jurídico"³⁷

El campo de aplicación de las normas con efectos ambientales es bastante amplio, ya que todo lo no previsto por la legislación en la materia, queda integrado a otras normas jurídicas como lo son las penales, civiles, procesales y administrativas.

La relación entre el hombre y la naturaleza es una de las guías conductoras para el análisis de la figura de la responsabilidad ambiental, la aplicación de una institución jurídica por excelencia como es la responsabilidad y la teoría de las

³⁷ BRAÑES, Raúl. Op. Cit. P. 37.

obligaciones que se encuentra detrás de ella puede dar pauta para encontrar posibles soluciones jurídicas a los problemas ambientales contemporáneos.

La responsabilidad ambiental es el fundamento del principio "quien contamina paga", dicho principio se introduce en 1970 en Japón como enmienda y es un lema desde 1975 en la Unión Europea; su origen en el Derecho Internacional se encuentra en los Principios 22 de la Declaración de Estocolmo y 13 de la Declaración de Río, el Principio de la Declaración de Estocolmo establece:

"Principio 22.- Los Estados deben cooperar para continuar desarrollando el derecho internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo el control de tales Estados causen en zonas situadas fuera de su jurisdicción."³⁸

En lo que respecta a la Declaración de Río tenemos lo siguiente:

"Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción."³⁹

Los principios antes transcritos deben ser de observancia nacional, por dicha razón la responsabilidad ambiental y la obligación de reparación del daño

³⁸ http://www.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/estocolmo/estoc_declar.htm

³⁹ <http://www.rolac.unep.mx/docamb/esp/dr1992.htm>

ambiental, así como el principio de "quien contamina paga" dependiendo del país adquieran un contexto distinto ya que, se deben fundamentar en instituciones jurídicas que se han ido desarrollando para dar solución a problemas distintos al ambiental, es por ello que dichos temas se deben analizar y estudiar dependiendo del sistema jurídico de cada país; en la protección del medio ambiente se debe tener en cuenta que todo el sistema jurídico además de los principios de derecho se deben aplicar a él.

En lo que se refiere a la responsabilidad civil, ésta es una figura jurídica, cuya regulación se encuentra en el Código Civil, particularmente en los artículos 1910 y 1913, de los que se desprende que dicho ordenamiento legal, distingue dos tipos de responsabilidad desde el punto de vista civil:

- La responsabilidad subjetiva o con culpa, y
- La responsabilidad objetiva o sin culpa

La responsabilidad subjetiva se encuentra prevista en el artículo 1910 del Código Civil, en cual es del tenor literal siguiente:

"ARTÍCULO 1910.- El que obrando ilícitamente o contra las buenas costumbres cause daño a otro, está obligado a repararlo, a menos que demuestre que el daño se produjo como consecuencia de culpa o negligencia inexcusable de la víctima."

El artículo transcrito presupone lo siguiente:

- La existencia de un hecho ilícito.
- La existencia de un daño.

-La existencia de un nexo de causalidad entre el hecho y el daño.

Así, se puede decir que el régimen de la responsabilidad subjetiva exige la existencia de una conducta ilícita y que exista un nexo causal entre la misma y el daño, al hablar de una conducta ilícita cabe resaltar que, el artículo 1830 del Código Civil determina que se considera acto ilícito aquél que es contrario a las leyes de orden público o a las buenas costumbres; es importante tener en cuenta que el daño es una condición esencial en cualquier tipo de responsabilidad, ya que se trata del eje central de esta figura.

Interesa señalar que el Código Civil contempla al daño desde dos puntos de vista, es decir tanto en su carácter positivo (pérdidas) como en su carácter negativo (privación de la ganancia lícita). Lo anterior, se puede corroborar con lo establecido en el artículo 2108 que señala que "Se entiende por daño la pérdida o menoscabo sufrido en el patrimonio por la falta de cumplimiento de una obligación." Respecto de la responsabilidad subjetiva, ésta sólo admite como excluyente de responsabilidad la circunstancia de que el daño se hubiese producido como consecuencia de culpa inexcusable de la víctima.

La responsabilidad objetiva o sin culpa se basa en la teoría del riesgo creado, se encuentra regulada en términos del artículo 1913 del Código Civil que es del tenor literal siguiente:

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

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

Por tanto, en este tipo de responsabilidad, bastará para probar el nexo causal, la relación que existe entre el daño generado y la sustancia utilizada.

Así las cosas tenemos que, el presupuesto básico de la responsabilidad civil es la producción de un daño ya que, para que proceda el resarcimiento es indispensable la existencia de un menoscabo en la esfera jurídica del perjudicado, por ello es necesario establecer qué significa daño ambiental; para algunos autores el daño ambiental es cualquier alteración al medio ambiente por lo que, la contaminación es una forma de daño ambiental; es a esta postura a la que se adhiere la legislación ambiental mexicana.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo tercero contiene una serie de definiciones, entre ellas no se encuentra el concepto de daño; sin embargo, sí existen otros conceptos que se podrían considerar afines a esta idea, sobre todo en el caso del desequilibrio ecológico que es el que contiene la idea de alteración negativa. Los conceptos que se relacionan con el daño son los siguientes:

“Artículo 3.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:

...

XII. Desequilibrio Ecológico: la *alteración* de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que *afecta negativamente* la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

... **VI. Contaminación:** La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier contaminación de ellos que *cause desequilibrio ecológico*;

VII. Contaminante: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera,

agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, *altere o modifique* su composición y condición natural;...”

El problema jurídico que generan los conceptos citados en relación con la responsabilidad ambiental, es que el desequilibrio ecológico no es un concepto claramente determinado, definido, cuantificable y valorable, sobre todo si tenemos en cuenta el carácter dinámico de este equilibrio.

Para determinar al sujeto que contamina es decir, al sujeto activo que tiene el deber de reparar el daño causado es necesario establecer que, cuando una norma legal no la contenga de manera expresa, es decir, que exista una presunción de responsabilidad que implicaría una inversión de la carga de la prueba, será el lesionado el que asigne dicha imputación de responsabilidad; y cuando la imputación recaiga en varios sujetos, serán responsables solidariamente del daño causado, a no ser que se pueda demostrar la participación de cada uno de ellos.

Otro problema que aparece en relación a los daños ambientales es el relativo al daño colectivo, que designa el eventual involucramiento de muchas personas; así, la característica del daño ambiental consiste en el interés social que habitualmente está presente en su reparación, ya que es frecuente que dicho daño afecte no sólo a las personas individualmente, sino también a la sociedad en su conjunto como titular del patrimonio ambiental.

Para hablar de la responsabilidad penal es importante recordar que antes de las reformas publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 13 de diciembre de 1996, los tipos penales se encontraban regulados en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en otras leyes ambientales especiales. Los delitos ambientales son el resultado del desarrollo legislativo que ha experimentado nuestro país al regular materias que con anterioridad no habían sido objeto de reglamentación jurídica, particularmente si tomamos en cuenta que el Código Penal para el Distrito Federal en Materia de

Fuero Común y para toda la República en Materia de Fuero Federal se promulgó por decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de agosto de 1931, fecha en la que no se tenían noticias de la legislación ambiental; por este motivo los tipos relativos al derecho ambiental son delitos especiales que durante mucho tiempo se consagraron en la legislación de la materia.

En nuestro país, para aplicar de mejor forma lo relacionado con la responsabilidad penal, en diciembre de 1996 se realizaron una serie de reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, las cuales trataron sobre el Título Sexto, Capítulo VI, al eliminar del contenido de la Ley el aspecto relativo a los tipos penales, o bien, delitos ambientales, e integrar en el Código Penal Federal el Título Vigésimo Quinto, el cual incluye una nueva gama de tipos penales enfocados a la protección del ambiente.

La reforma se orientó con base en dos objetivos:

- ❖ Tipificar como delitos, conductas contrarias al medio ambiente que no tenían ese carácter, con el fin de fortalecer la eficacia de la legislación penal ambiental, e
- ❖ Integrar los delitos ambientales en un solo cuerpo normativo, a efecto de lograr un mayor orden y sistematización de su regulación.

En materia de coerción, la reforma incluyó el incremento de las penas, en algunos delitos se incrementó el máximo de la pena privativa de la libertad a nueve años de prisión. En todos los delitos la multa se elevó además de que en el artículo 421 del Código Penal Federal se estableció un nuevo catálogo de penas que el Juez puede imponer al autor de los delitos ambientales.

En lo que se refiere al tema de responsabilidad, en nuestro país actualmente existe un Proyecto de Ley de Responsabilidad Civil por el Daño y el

Deterioro Ambiental, algunos de los antecedentes de este proyecto son los siguientes:

- En sesión ordinaria celebrada por la Cámara de Diputados el 9 de noviembre de 2000 fue presentada ante el pleno la iniciativa con proyecto de decreto por el que se expide la Ley de Responsabilidad Civil por el Daño y el Deterioro Ambiental, que deroga el artículo 203 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por la Diputada María Teresa Campoy Ruiz Sánchez del Grupo Parlamentario del Partido Verde Ecologista de México.

- La iniciativa se sometió a votación del pleno de la Cámara de Diputados el viernes 13 de diciembre de 2002, y se aprobó con un número de 381 votos a favor. El 12 de diciembre del 2002, se envió a la Cámara de Senadores el expediente con la Minuta Proyecto de Decreto por el que se expide la Ley de Responsabilidad Civil por el Daño y el Deterioro Ambiental, turnándose ésta a las Comisiones Unidas de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; de Justicia; y de Estudios Legislativos.

Teniendo como premisa dichos antecedentes, en el Dictamen de las Comisiones Unidas de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; Justicia; y Estudios Legislativos, a la Minuta con Proyecto de Decreto por el que se expide la Ley de Responsabilidad Civil por el Daño y Deterioro Ambiental se mencionó que es necesario que la responsabilidad civil por los daños al ambiente se convierta en un instrumento de control indispensable, sobre todo en un sistema legal que tenga entre sus principios el garantizar el derecho a un medio ambiente adecuado para todos los ciudadanos como lo es el nuestro; es a través de este tipo de responsabilidad como se puede asegurar la restauración del ambiente afectado o, en su caso, el obtener una indemnización que permita implementar medidas que mitiguen los daños causados.

Dichas Comisiones Dictaminadoras consideran que sólo mediante una adecuada y precisa legislación en materia de responsabilidad por daño ambiental, existirá la posibilidad de revertir los daños ocasionados al ambiente y, en última instancia, desalentar la ejecución de acciones que lo pongan en riesgo.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos incorpora como una cuestión innovadora la responsabilidad solidaria para el caso de que la responsabilidad a reparar del daño recaiga en diversas personas; casos de legitimación para la denuncia de estos ilícitos; los supuestos de responsabilidad objetiva, que facilitan la aplicación de los instrumentos previstos en dicho ordenamiento, ya que los daños al ambiente suelen manifestarse después de pasados varios años de realizada la acción que los causó; excluyentes de responsabilidad; el otorgamiento de facultades a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para que tratándose de la reparación del daño por deterioro ambiental formule un dictamen técnico de conformidad con las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley Federal de Derechos; protección a la información relacionada con los derechos de propiedad intelectual; el establecimiento de sanciones derivadas del daño ambiental causado; y plazos para la prescripción del ejercicio de las acciones en la materia.

4.2 La Responsabilidad en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) contiene la llamada responsabilidad ambiental en diferentes figuras jurídicas, las cuales regula de la siguiente manera:

❖ Como principio de la política ambiental.- dentro de los principios que conforme al artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente deberán observarse por el Ejecutivo Federal para la formulación y

conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en la Ley en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, se encuentra el que establece la *responsabilidad* de la protección del equilibrio ecológico a las autoridades y los particulares.

Se puede afirmar que esta responsabilidad es transgeneracional, ya que el artículo mencionado en la fracción V establece que: La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de vida de las futuras generaciones.

Esta es una responsabilidad que se encuentra en el contenido del concepto de desarrollo sustentable que desde el punto de vista jurídico le da un valor específico a la responsabilidad ambiental ya que, es una responsabilidad que debe asumirse no sólo en función de un daño presente o que se actualiza de manera inmediata, sino que se proyecta a los posibles efectos en el futuro.

❖ Como instrumento autorregulatorio.- en el caso de nuestro país la auditoría ambiental aparece como una figura preventiva que, a través de la definición de las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el medio ambiente, permite asumir la responsabilidad entendiéndola como el deber de cumplir con la normatividad ambiental.

❖ Como responsabilidad ambiental propiamente dicha.- la Ley señala expresamente el principio de responsabilidad ambiental en el artículo 203 que establece: "Sin perjuicio de las sanciones penales o administrativas que procedan, toda persona que contamine o deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales o la biodiversidad, será responsable y estará obligada a reparar los daños causados, de conformidad con la legislación civil aplicable.

❖ Respecto a los residuos peligrosos un artículo importante de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente es el 151, que dice que "la responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. ..". Esta responsabilidad se relaciona directamente con la peligrosidad de los residuos, es decir, es una responsabilidad que se inicia en el momento en que el residuo es generado y considerado peligroso, y no termina sino hasta que acaba su peligrosidad

La responsabilidad ambiental en materia de residuos peligrosos se complementa con el principio de reparación del daño conforme a los artículos 152 y 152 bis.

4.3 Responsabilidad de la cuna a la tumba

Los residuos constituyen la fase final del ciclo de vida de los materiales de los que se originan, con los que comparten características comunes que les confieren su peligrosidad o su capacidad de provocar daños a la salud, al ambiente o a los bienes, de no manejarse de manera adecuada. Es por esta razón que la prevención de la contaminación por residuos se encuentra estrechamente ligada o depende de la forma en que se regule el manejo de los materiales que los constituyen.

La necesidad de preservar la calidad del medio ambiente se centra en la gestión y disminución de residuos de manera adecuada, dentro de la disminución se encuentra uno de los métodos que es reconocido y aceptado internacionalmente, el llamado Análisis del Ciclo de Vida que constituye una herramienta de gestión que se utiliza para evaluar el comportamiento ambiental de un producto, proceso o actividad, a lo largo de todo su ciclo de vida es decir "de la cuna a la tumba".

Evolucionar hacia una mayor sostenibilidad en la gestión de los residuos implica ser capaz de evaluar la eficiencia alcanzada en términos de ahorro de recursos naturales, tanto materiales como energéticos "la metodología que intenta ponerse a punto actualmente, no sin dificultades, para evaluar comparativamente la eficiencia en el uso de los recursos se basa en el estudio integral del "ciclo de vida" de la "cuna a la tumba" en la terminología anglosajona de los productos, con el propósito de conocer el avance ecológico de todo el proceso: extracción, transformación, distribución, consumo, reutilización, reciclaje y disposición final de residuos."⁴⁰

En este tipo de responsabilidad el generador de residuos es responsable del manejo de éstos, desde su generación hasta su disposición final; lo que implica que el generador es responsable del transporte adecuado de sus residuos, ya sea por medios propios o a través de la contratación de terceros y también se debe asegurar de que éstos se dispongan en un sitio autorizado.

Ejemplo de lo anterior lo encontramos en el Manual de Reglamentos de Agua de Florida en el que se encuentra el Acta de Recuperación y Conservación de Recursos (ARCR) que se ha propuesto en ese lugar como amplia autoridad para todos los aspectos del manejo de residuos peligrosos; tiene requerimientos separados para las categorías de generadores, transportadores e instalaciones para tratamiento, almacenaje o eliminación de residuos peligrosos, dichos requerimientos incluyen el otorgar permisos para muchas instalaciones y mantener un registro exhaustivo de todas las fases de manejo incluso, se han propuesto para seguir el movimiento y el manejo de los residuos hasta llegar a su punto final de eliminación, lo cual es conocido como el enfoque "desde la cuna hasta la tumba" es decir, la persona o empresa que genere residuos y que por lo tanto contamine el lugar será responsable de ellos hasta que se restaure el sitio incluso, esta figura contempla la posibilidad de "heredar" esta responsabilidad.

⁴⁰ <http://www.repamar.org/article>.

4.4 Responsabilidad Internacional en Materia Ambiental

La responsabilidad por contaminación o daños al medio ambiente puede originarse por la comisión de un delito internacional, ya sea por violación a un tratado o a una norma consuetudinaria; en el caso de que se presente este supuesto sólo el estado o estados afectados podrán exigir la responsabilidad internacional.

Las reglas tradicionales en materia de responsabilidad internacional experimentan transformaciones substanciales para adaptarse a los cambios del mundo contemporáneo; en el campo del Derecho Internacional del Medio Ambiente se plantean dificultades particulares potenciadas por la ausencia de una terminología común en la materia y por la incidencia de numerosos intereses. La aplicación de los esquemas generales de la responsabilidad internacional a la protección del medio ambiente plantean dificultades particulares en relación con ciertas cuestiones de carácter técnico-jurídico que afectan prácticamente a todos los elementos del sistema, como son el régimen de la responsabilidad ya sea por acto ilícito o por daño, imputabilidad y causalidad, existencia y evaluación del daño ambiental.

Se ha producido una tendencia a derivar las cuestiones de responsabilidad ambiental del campo de las relaciones entre los Estados al terreno de las relaciones entre particulares, canalizando su tratamiento a través de los procedimientos del Derecho nacional, en aplicación de las técnicas de derecho internacional privado.

Las reglas relativas a la responsabilidad internacional de los Estados por acto ilícito, es decir, por la violación de una obligación internacional que les sea imputable, no han desaparecido de los ordenamientos jurídicos internacionales respectivos por el sólo hecho de no haber sido suficientemente aplicadas en la práctica, al contrario, se han mantenido vigentes.

La existencia de un crimen internacional requiere que se haya producido la violación de una obligación de importancia esencial para salvaguarda y protección del medio humano; la obligación violada debe haber sido claramente reconocida como perteneciente al núcleo normativo esencial del Derecho Internacional del Medio Ambiente y poseer un carácter imperativo y universal; se requiere que la violación de esa obligación sea una violación grave, es decir, que presente una gravedad caracterizada por su magnitud, por su persistencia o incluso por su malicia.

La solución de controversias internacionales en materia ambiental pasa necesariamente por la aplicación de los principios generales del Derecho Internacional que rigen en este campo, como lo es la obligación de los Estados de resolver sus controversias exclusivamente por medios pacíficos y libertad de elección del medio de solución determinado de común acuerdo; en cumplimiento a esta obligación los Estados han firmado tratados en los que las disposiciones establecidas para el sector objeto de regulación se acompañan de disposiciones específicas para la solución pacífica de las controversias que pudieran suscitarse.

La principal característica de los regímenes establecidos para la solución de controversias internacionales en materia ambiental es la gran diversidad de medios contemplados, ya que los Estados pretenden guardar una amplia libertad de elección respecto de los medios a utilizar. La escasez que existe de la práctica en esta materia no deriva de la inexistencia de conflictos internacionales de contenido ambiental, sino de las características estructurales de este sector del ordenamiento que hacen difícil que las controversias se materialicen en términos jurídicos o que se sometan a los procedimientos formales de solución establecidos. No obstante, existen lugares en donde sí es aplicable la responsabilidad en materia ambiental, por ejemplo, "el estado de California (uno de los más avanzados en la protección del medio ambiente) establece la responsabilidad objetiva tanto para los gastos de limpieza (strict liability) como

para la reparación de daños a las propiedades y recursos naturales (absolute liability).⁴¹ En Estados Unidos el público tiene un papel esencial en la protección del medio ambiente.

Antes de 1980, el programa ambiental del Congreso estaba enfocado principalmente en la contaminación del aire y agua, pero después de 1980 surgieron nuevos problemas con el descubrimiento de un gran número de depósitos de basura abandonados y peligrosos; las leyes de entonces no eran lo suficientemente adecuadas para solucionar la magnitud de los problemas que esos depósitos le representaba al país así fue que rápidamente se promulgó la Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act (Ley General de Responsabilidad y Compensación Ambiental) más conocida por sus siglas CERCLA o Superfund en 1980.

La CERCLA fue promulgada con el objeto de regular las emisiones de sustancias peligrosas y los costos derivados de la reparación de los lugares contaminados por este tipo de sustancias. No regula de forma completa la responsabilidad civil tradicional, se centra más en el deber de descontaminar el bien contaminado frente a la (EPA) Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica), ya sea en especie, es decir, que el obligado sea el que elimine la contaminación o indemnizando a la EPA por los gastos en que ésta haya incurrido al descontaminar el bien.

“La CERCLA identifica depósitos de basura abandonados e inactivos, de los cuáles podrán escapar sustancias peligrosas al medio ambiente, y proporciona medios económicos y programas de responsabilidad para asegurar que se limpien esos sitios. Los medios económicos están disponibles a través del Superfondo para Sustancias Peligrosas, o simplemente “Superfondo”.⁴²

⁴¹ DE MIGUEL PERALES, Carlos. La Responsabilidad Civil por Daños al Medio Ambiente. 2ª ed.. Civitas. España. 1997. P. 55.

⁴² PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE. La responsabilidad por el Daño Ambiental. México. 1996. P. 320.

El Superfondo le permite al Gobierno Federal financiar limpiezas iniciales de algunos de los depósitos de desechos más peligrosos del país, así como proporcionar incentivos económicos a las partes involucradas para que limpien esos sitios rápidamente y sin peligro; parte del Superfondo está reservado para reembolsar a ciertas partes involucradas por los gastos de limpieza incurridos.

La CERCLA impone una responsabilidad objetiva sobre aquellos propietarios del lugar del cual ha surgido la emisión de sustancias peligrosas, así como sobre los que produjeron, transportaron o dispusieron de tales sustancias en dicho lugar. Como esta norma, en Estados Unidos existen otras leyes que contienen mecanismos ejecutivos para exigir que se cumplan las exigencias ambientales, así como para obligar a descontaminar lugares afectados.

Así tenemos que, en Estados Unidos existe el llamado "superfondo" que es un crédito establecido por el Gobierno para consolidar la limpieza de los sitios con residuos peligrosos. "En el año 1980, el Congreso de los Estados Unidos de Norteamérica creó la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR, por sus siglas en inglés), para poner en práctica los artículos relacionados con la salud, la ley que protege al público de las sustancias peligrosas y los derrames de éstas en el medio ambiente. La Ley de Respuesta Ambiental Exhaustiva, Compensación y Responsabilidad Pública de 1980 (CERCLA, por sus siglas en inglés), conocida comúnmente como la "Ley del Superfondo" proveyó el Mandato del Congreso para remover y limpiar sitios abandonados e inactivos, los cuales contienen sustancias peligrosas. El mandato incluye auxilio del gobierno federal durante emergencias tóxicas."⁴³

La CERCLA enfrenta los problemas de eliminación de desechos peligrosos por medio de la investigación, identificación y limpieza de depósitos abandonados;

⁴³ http://www.atsdr.cdc.gov/es/es_congress.html

también proporciona fondos para tales acciones y para hacer asumir la responsabilidad a quienes son culpables. La CERCLA proporciona varios recursos para obligar a limpiar los desechos, dichos recursos podrán ser utilizados cuando se emita una sustancia peligrosa o exista una amenaza sustancial de que se contamine el ambiente. En primer lugar, el Gobierno puede limpiar el sitio usando dinero del Superfondo y luego demandar a los posibles responsables por el reembolso, reponiendo la cantidad usada del Superfondo; en forma alterna la Agencia de Protección Ambiental puede emitir una orden administrativa requiriendo que los posibles responsables limpien el sitio ellos mismos.

A través del Superfondo, el Congreso trata de proporcionar los fondos necesarios para ayudar a la Agencia de Protección Ambiental a limpiar rápidamente depósitos de desechos con un sistema que: proporciona un registro nacional de los depósitos de desechos peligrosos inactivos; establece un programa de medidas adecuadas de protección a la salud pública y el medio ambiente contra los problemas relativos a dichas materias; autoriza asistencia de emergencia y acciones de contención en sitios que ofrecen peligro inmediato; establece un Fondo para Medidas de Protección contra Desechos Peligrosos para financiar medidas de emergencia.

La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades es la principal agencia federal de Estados Unidos en lo que se refiere a salud pública a cargo de vertederos de desperdicios peligrosos; es responsable de prevenir o reducir los efectos nocivos de la exposición a sustancias peligrosas para la salud y calidad de vida humanas. La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) fue organizada formalmente en 1985 y es responsable de cumplir con los artículos relacionados a la salud de la Ley del Superfondo, y de otras leyes que protegen al público de los desperdicios peligrosos y derramamientos de sustancias peligrosas en el medio ambiente. Es responsable

de determinar, como mejor sea posible, si las personas muestran efectos nocivos como resultado de su exposición a sustancias peligrosas.

También, la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades asesora a la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU (EPA, por sus siglas en inglés), así como a agencias estatales, miembros de comunidades y otras partes interesadas sobre los impactos a la salud de los sitios listados en el Superfondo. La ATSDR identifica comunidades donde las personas puedan estar expuestas a sustancias peligrosas que se encuentran en el medio ambiente; de igual forma, determina cuán peligroso es un sitio y recomienda acciones que deben tomarse para salvaguardar la salud. Con la aprobación de la Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo de 1986 (SARA, por sus siglas en inglés), la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR, por sus siglas en inglés) recibió responsabilidades adicionales en el campo de la salud pública ambiental. Esta Ley amplió los deberes de la ATSDR en las áreas de evaluaciones de salud pública, establecimiento y mantenimiento de bases de datos toxicológicas y educación médica.

Por otra parte, en Alemania, la industrialización de su economía requería de un derecho más ágil, acorde con los tiempos, en los que la responsabilidad objetiva y la búsqueda de la reparación del daño fueran la norma general y con este objetivo surge la UmweltHG, la cual, impone la responsabilidad objetiva en las tres grandes áreas que definen el medio ambiente, esto es, agua, aire y suelo. El artículo primero de esta Ley da la pauta que define en la totalidad su contenido; de acuerdo con este artículo, "si alguien sufre la muerte, daño personal o daño en sus propiedades debido a un impacto ambiental emitido por una de las instalaciones contenidas en el Apéndice 1 de la Ley, el propietario de la instalación será responsable frente a la víctima por los daños ocasionados por aquélla."⁴⁴

⁴⁴ PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE. Op. Cit. P. 64.

CAPÍTULO QUINTO

V. PROPUESTA SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN MÉXICO

5.1 Creación de Normas Jurídicas en Materia de Residuos Peligrosos

El derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado a través de su protección es un tema prioritario para el desarrollo de nuestro país, y la inclusión de temas específicos dentro del marco jurídico existente, resulta indispensable para su tutela.

Si bien se han logrado avances significativos en la materia desde 1988, aún son grandes los vacíos a llenar y las reformas a realizar para que estos instrumentos jurídicos permitan de manera costo-efectiva lograr los fines ambientales que se persiguen, sobre todo en materia de prevención de la generación y valorización de los residuos peligrosos y de su manejo ambientalmente adecuado para evitar o disminuir sus riesgos para el ambiente y la salud, así como para incrementar la eco-eficiencia de procesos productivos, servicios y productos de consumo.

En caso de existir nuevas y diferentes tipos de normatividades en materia de residuos peligrosos que regulen además de la disposición final, cualquiera que sea su naturaleza, su generación y manejo integral es preciso que el objeto y el ámbito de aplicación que tengan incluyan consideraciones como las referentes al reciclaje y en especial a la remediación de los suelos ya contaminados, porque se requiere prevenir la contaminación por residuos, pero también se necesita restaurar lo ya contaminado, algunas de las consideraciones que puede contener la normatividad relativa a las cuestiones de restauración serían las siguientes:

Determinar los criterios y principios que deberán ser considerados para llevar a cabo la remediación de sitios contaminados con residuos, así como establecer la distribución de competencias en materia de restauración y sitios contaminados con éstos entre los tres órdenes de gobierno; también, se debe fortalecer la capacidad de las dependencias gubernamentales involucradas, para realizar de manera coordinada las funciones que tengan relación con la restauración de sitios contaminados; algo que deberá ser muy importante será el establecer inventarios de sitios contaminados, jerarquizarlos de acuerdo con el grado de peligrosidad, tomando en cuenta los riesgos a la salud y al ambiente que puedan representar, así como de los que hayan sido sujetos de restauración.

También, una consideración que debe tomarse en cuenta es la de definir las responsabilidades que tendrán los que contaminen, es decir, los generadores; los propietarios de los lugares contaminados, cuando éstos no sean los contaminadores; de quienes intervienen en la caracterización y evaluación de los riesgos que éstos representan para la salud y el ambiente, así como en su restauración; y saber hasta que punto podrá existir una responsabilidad solidaria entre las personas que tengan relación con el lugar contaminado.

Por otro lado, si se diera el caso de que existiera más normatividad referente a los residuos, ésta deberá tomar en cuenta el principio relativo al derecho que tiene toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, y que ésta demanda la eliminación o reducción de la contaminación provocada por la generación, manejo y disposición final inadecuados de los residuos.

Algunas disposiciones que podrían integrar la nueva normatividad que debiera existir en materia de residuos peligrosos son:

- ❖ Que sea responsabilidad de toda persona que genere y maneje residuos peligrosos hacerlo de forma que no implique daños a la salud humana, ni al ambiente.
- ❖ En caso de que la generación, manejo y disposición final de los residuos peligrosos produzca contaminación, independientemente de las sanciones penales o administrativas que procedan, los responsables de la contaminación, deberán estar obligados a llevar a cabo las acciones necesarias para remediar y recuperar las condiciones del suelo y en el caso de que la recuperación o remediación no sean factibles, se deberán indemnizar los daños causados a terceros de conformidad con la legislación que al efecto sea aplicable.
- ❖ De igual forma, las personas responsables de establecimientos cuyas actividades involucren la generación, manejo y disposición final de residuos peligrosos, deberán estar obligados a prevenir la contaminación de sitios por sus actividades y a llevar a cabo las acciones de remediación que correspondan. A su vez, las personas que transfieran a terceros los establecimientos, inmuebles o terrenos que hubiesen sido susceptibles de contaminación a causa de residuos peligrosos, deberán informar a quien le transmitan la propiedad o posesión del bien, además de hacer constar en el acto por el que se formalice la operación respectiva si la remediación del sitio se realizará antes de transferir el inmueble, establecimiento o terreno o si la parte interesada asumirá dicha obligación.

Si las personas que realizan la transferencia no conocen si el inmueble, terreno o establecimiento está contaminado, esto no les eximirá de las responsabilidades que derivan de la existencia de contaminación del sitio.

- ❖ Se deben promover acciones dirigidas a detectar sitios contaminados con residuos peligrosos, con la finalidad de que éstos sean restaurados, ya sea

por la persona que los contaminó o que se establezca un tipo de fondo al que se pueda recurrir en caso de no contar con las personas que originalmente lo contaminaron.

Las anteriores son sólo algunas disposiciones que podrían integrarse a la nueva normatividad que debe existir con respecto al tema de residuos peligrosos o simplemente integrarse a los artículos correspondientes tanto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente o del Reglamento de dicha Ley en Materia de Residuos Peligrosos.

5.2 Fomento del Reciclaje como forma de prevenir la contaminación

El reciclaje es considerado como un método de tratamiento, el cual consiste en la transformación de los residuos para que puedan ser utilizados con fines productivos. Esto permite la valorización de los residuos susceptibles de reciclaje y/o recuperación, haciendo posible absorber una parte de los costos del manejo de los mismos.

Debido a que hoy en día son escasos los terrenos que pueden ser útiles para rellenos sanitarios y los costos de disposición son muy altos, se debe poner más atención al reciclaje y a la reutilización de los residuos ya que, son varios los problemas que éstos causan, por ejemplo, los residuos industriales ocupan un valioso espacio de los rellenos sanitarios además de que muchos de ellos no están diseñados para acomodar la alta densidad y peso que los residuos industriales poseen.

Los residuos podrían ser potencialmente reciclados a costos mínimos si se estableciera la separación de los mismos, así como sistemas de recuperación antes de su recolección. En México los materiales que son reciclados y reutilizados más frecuentemente, incluyen madera, ladrillos, papel, cerámica, vidrios y tierra de la capa superficial del suelo; por ejemplo la tierra que resulta de

la excavación del Sistema de Transporte Colectivo (metro) es utilizada para crear zonas de forestación.

En lo que respecta a los residuos peligrosos, la mayoría de las compañías e incluso de las personas que directamente los generan prefieren disponer de sus residuos ilegalmente, la razón es en parte económica, pero también es debido a la falta de ética de la comunidad; respecto a las compañías, varias de ellas no están dispuestas a pagar mayores tarifas y costos por la disposición apropiada o el tratamiento de residuos.

Para inducir a los generadores a reciclar es necesario establecer parámetros de diferencia entre las empresas que se dedican exclusivamente al reciclaje y entre las personas que como particulares quieren ayudar a la minimización de residuos, además de economizar sus gastos.

El prevenir la contaminación no sólo va a ser benéfico para el bienestar de los ecosistemas, sino también repercutirá en el aspecto económico, así como en la salud del ser humano; algunos programas que se pueden desarrollar para la prevención de la contaminación en los que participen corporaciones, grupos ambientalistas, la sociedad y los diferentes niveles de gobierno son el uso de nuevas tecnologías, el ahorro de energía (que se ha puesto en marcha con la aplicación del horario de verano), la utilización de químicos ambientalmente seguros, entre otros.

También, las mismas ideas básicas sobre prevención pueden ser aplicadas en nuestros hogares, poniendo en práctica medidas como son la utilización eficiente de la energía, reciclando productos o disminuyendo la cantidad de basura que producimos diariamente.

Una de las principales razones para reciclar estriba en que de esta forma se evita el uso innecesario de recursos naturales, pero ¿qué se necesita hacer para que la población recicle?, el tema del reciclaje ya ha sido tratado en nuestro país

lo que sucede es que no se le ha dado el apoyo suficiente para que las personas tengamos mayor interés en el tema, algunos principios que se deberían tomar en cuenta son, entre otros, identidad del proyecto; es decir, que el programa de reciclaje proyecte profesionalismo lo que quiere decir que en realidad las personas que sean las encargadas del programa sean profesionales, que sepan las consecuencias y los logros que se pueden obtener, que se realice con tiempo, con propósitos firmes y dedicación. Una forma de llamar la atención es la utilización de un logotipo que en realidad induzca al reciclaje pero no con sentido alarmante que de suyo lo es, sino con creatividad, mostrando lo que se puede lograr en caso de tener éxito.

Una vez iniciado el programa de reciclaje se debe continuar con él, ya que conservando los parámetros del programa y reforzándolos con el tiempo se podrá aumentar el nivel de participación; además las instrucciones claras y simples sin muchos tecnicismos aumentarán la participación y la calidad de los materiales recolectados.

Un ejemplo de gran importancia en lo que se refiere al reciclaje es el que existe en Phoenix, Arizona, Estados Unidos en donde hay un programa en el que las personas llevan sus residuos peligrosos para que vuelvan a ser usados, reciclados o desechados apropiadamente, es gratuito para los residentes junto con el servicio de recolección de basura de la ciudad; "una vez al mes la ciudad recolecta baterías, aceite, pintura, anticongelante, etc., en los eventos denominados BOPA. Estas recolecciones previenen el que los residuos peligrosos del hogar terminen en los basureros y drenajes de la ciudad y proveen su disposición segura o reciclaje."⁴⁵ Cuando los residentes llevan sus artículos a este evento, deben comprobar que efectivamente viven en ese lugar, además de colocar los artículos en una caja de cartón en caso de no tener el contenedor original y etiquetarla claramente.

⁴⁵ <http://phoenix.gov/SPNEWS/reciclan.html>

CONCLUSIONES

Después de haber elaborado la presente investigación, las conclusiones a las que se llegan son:

PRIMERA.- La conservación de los recursos naturales es vital para el desarrollo de la humanidad ya que la mayor parte de las actividades que se realizan encuentran apoyo en materiales provenientes de la naturaleza; es por esta razón que tanto los gobiernos de los países, como la sociedad en general, debemos implementar nuevas formas de conservación como lo son el reducir, reutilizar y reciclar para encontrar cierto equilibrio entre nuestras actividades diarias y la conservación de nuestro medio ambiente.

SEGUNDA.- Debe existir una interdependencia entre la salud, el medio ambiente y el desarrollo de cada país, para que de esta manera las diversas sustancias que a diario se incorporan al ambiente, sean vigiladas y reguladas dependiendo de los efectos que ocasionen a la salud de la población; con ello, lo que se busca es que exista una colaboración por parte de las Secretarías, como lo son la del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la de Salud y la de Economía para que de esta manera tanto la salud, el ambiente y el desarrollo de cada país se afecten en lo menor posible.

TERCERA.- La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, norma suprema de nuestro país, otorga a las personas la protección del medio ambiente como garantía individual, de esta forma se busca equiparar los logros obtenidos por otros países en lo que respecta a este tema, a fin de procurar el cuidado del medio en el que vivimos, siendo que somos nosotros mismos quienes nos desarrollamos dentro de éste y debemos actuar para que existan más ordenamientos que regulen lo relacionado con este tema.

CUARTA.- La materia ambiental hoy en día, cuenta con suficiente información como para poder ampliar la regulación de la misma, para que el cuidado que se dé al medio ambiente sea más extenso, y las posibilidades de contaminación sean del menor grado posible, tomando en consideración las múltiples fuentes por las que actualmente se encuentra contaminado nuestro alrededor. Ampliar la regulación de este derecho no debe implicar solamente que existan más legislaciones al respecto sino que, en realidad se cumpla el objetivo planteado en cada una de ellas y no sean solamente leyes que engrosen el caudal de reglamentaciones con que hoy en día se cuenta.

QUINTA.- El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos fue publicado en 1988 han pasado quince años y hasta la fecha no se le han hecho modificaciones. En materia ambiental, los cambios se presentan día con día, por lo que la normatividad existente tiende en algunas ocasiones a no ser de mucha utilidad y más aún, si no se ha actualizado de acuerdo a los problemas que se presentan, así las cosas es ésta una de las razones que da origen a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

SEXTA.- Debido a la dificultad que existe sobre el tema del medio ambiente, la mayoría de las naciones se ha dado a la tarea de regular acerca del mismo, ya que el objetivo en conjunto, sin importar la diferencia de regulaciones, es proteger y salvaguardar el lugar en el que nos desarrollamos y aunque existen varios ordenamientos en materia internacional en los que México participa y de los cuales forma parte, ésto no es suficiente para asegurar que se cumple íntegramente con ellos, debido a que diversos factores, entre otros, el económico condicionan la aplicación de las normas ambientales.

SÉPTIMA.- Dentro de la responsabilidad jurídica en materia ambiental, la reparación del daño la puede reclamar quien lo ha sufrido pero se debe señalar que precisamente en materia de responsabilidad civil por daño ambiental se trata en ocasiones de daños difusos o anónimos, en el sentido de que es difícil

identificar a quien lo causa como a quien lo sufre, además de que en algunas ocasiones involucran la realización de actividades sofisticadas en las que se utilizan materiales y sustancias también sofisticadas; así, al ser daños difusos el interés jurídico protegido también será difuso por lo que se dificulta el ejercicio de la acción de resarcimiento.

OCTAVA.- Se debe fomentar el reciclaje porque utilizando este método se reduce la demanda de espacios para confinamientos, se minimizan los riesgos a la salud y al medio ambiente por el inadecuado resguardo de residuos peligrosos en lugares clandestinos, existe una minimización en la demanda de energía para fabricar productos nuevos y en la necesidad de materia prima nueva, hay una reducción de costos y porque además, es una fuente de ingresos.

Casi todos los residuos son potencialmente susceptibles de ser minimizados y aprovechados mediante su reuso, reciclado o recuperación de energía y, en caso contrario, de ser sujetos a tratamientos que reduzcan sus volúmenes y cambien sus características o, de no ser esto posible, de ser dispuestos finalmente en celdas de confinamiento.

NOVENA.- Algunas de las razones sociales por las que no se apoya el reciclaje son la falta de educación cívica, el desconocimiento de las reglas mínimas de convivencia, la resistencia al cambio, ya que nos es difícil modificar hábitos de consumo que han sido fuertemente arraigados, como lo son el comprar, consumir y desechar; también la falta de programas gubernamentales para la difusión y promoción del reciclaje, así como la carencia de una planeación coherente y eficaz sobre el manejo de los residuos. Otra de las razones es la poca disponibilidad de productos en el mercado susceptibles de ser reciclados, ya que por lo general los empaques y recipientes no son los adecuados para este propósito.

DÉCIMA.- La existencia de nueva normatividad en el tema de residuos peligrosos conllevaría a proteger, de manera más directa al medio ambiente, además, lo que se debe pretender es una forma de prevenir y en el último de los casos de restaurar lo ya contaminado es decir, solucionar lo que es un problema en la actualidad, para que de esta forma se vaya creando conciencia y respeto por la naturaleza a las generaciones futuras y se fomente el cuidado del medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

- ARANA, Federico. Ecología para principiantes. Ed. Trillas. México. 1998.
- ARTEAGA NAVA, Elisur. Derecho Constitucional. Harla. México. 1998.
- AZÚA REYES, Sergio. Teoría General de las Obligaciones. Porrúa. México. 1997.
- BAÑUELOS, Martha, coord. Sociedad, derecho y medio ambiente primer Informe del Programa de Investigación sobre Aplicación y Cumplimiento de la Legislación Ambiental en México. CONACYT/PROFEPA, México. 2000.
- BARBA PIREZ, Regina, comp. La Guía Ambiental. Ed. Unión de Grupos Ambientalistas. México. 1998.
- BAQUEIRO ROJAS, Edgar. Introducción al Derecho Ecológico. Ed. Harla. México. 1997.
- BASSOLS BATALLA, Ángel. Recursos Naturales de México. Teoría, conocimiento y uso. Ed. Nuestro Tiempo. 23ª edición. México. 1997.
- BURGOA ORIHUELA, Ignacio. Las Garantías Individuales. Décima Novena Edición. Porrúa. México. 1997. P. 187.
- BRAÑES, Raúl. Manual de Derecho Ambiental Mexicano. Fondo de Cultura Económica. México. 2000. P. 29.
- CABRERA ACEVEDO, Lucio. El Derecho de Protección al Ambiente en México. UNAM. México 1981. P. 91.
- CABRERA ACEVEDO, Lucio. El Amparo Colectivo Protector del Derecho al Ambiente y de otros Derechos Humanos. Ed. Porrúa. México. 2000.
- CAMPINS ERITJA, Mar. La gestión de los residuos peligrosos en la Comunidad Europea. José María Bosch, Editor. Barcelona. 1994.

CARMONA LARA, María del Carmen. Derechos en relación con el medio ambiente. Ed. Cámara de Diputados LVII Legislatura y UNAM, México. 2000.

DE MIGUEL PERALES, Carlos. La Responsabilidad Civil por Daños al Medio Ambiente. 2ª ed. Ed. Civitas. España. 1997.

FIGUEROA NERI, Aimée. Fiscalidad y Medio Ambiente. Porrúa. México. 2000.

GONZÁLEZ MÁRQUEZ, José Juan. Nuevo Derecho Ambiental Mexicano. UAM, Azcapotzalco. 1999.

GUTIÉRREZ NÁJERA, Raquel. Introducción al Estudio del Derecho Ambiental. Porrúa. México. 2001.

H. CÁMARA DE DIPUTADOS. Diario de Debates. Del 16 de octubre de 1997.

H. CÁMARA DE DIPUTADOS. Diario de Debates. Del 23 de abril de 1998.

JUSTE RUIZ, José. Derecho Internacional del Medio Ambiente. McGraw-Hill. Madrid. 1999.

MARTÍN MATEO, Ramón. Manual de Derecho Ambiental. Ed. Trivim. Madrid, España. 1995.

MARTÍNEZ ALARCÓN, Javier Antonio. Teoría General de las Obligaciones. Pereznieto Editores. México. 1997.

MARTÍNEZ ALFARO, Joaquín. Teoría de las Obligaciones. Ed. Porrúa. México. 1989.

PAVESE, Esteban Nicolás. Enfermedades Profesionales en la Medicina del Trabajo y en el Derecho Laboral. 2ª ed. Argentina. 1992.

PÉREZ Efraín. Derecho Ambiental. McGraw-Hill. Colombia. 2000. P. 152.

QUINTANA VALTIERRA, Jesús. Derecho Ambiental Mexicano. Lineamientos Generales. Ed. Porrúa. México. 2000.

SALOMÓN ZARKIN CORTÉS Sergio. Derecho de Protección al Ambiente. Ed. Porrúa. México. 2000.

VILLAGOMEZ FERNÁNDEZ, G. Procesos de Tratamiento para residuos peligrosos. UNAM. México. 1996.

Derechos del Pueblo Mexicano. México a través de sus constituciones. Porrúa y Cámara de Diputados de la LVII Legislatura. Tomo VIII. México. 2000. P. 285.

Diccionario de la Lengua Española. (Real Academia Española). Espasa. Madrid. 22ª. 2001. Tomo II.

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA (INE). Estadística del Medio Ambiente. Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente 1995-1996. Ed. INE. México. 1997.

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA (INE). Programa de Gestión Ambiental de Sustancias Tóxicas de atención prioritaria. Ed. INE. México. 1997.

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA). Identificación y caracterización de sitios contaminados con residuos peligrosos. PROFEPA. México. 2000.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE. La responsabilidad por el Daño Ambiental. México. 1996.

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA (SEMARNAP). Programa para la minimización y manejo integral de residuos industriales peligrosos en México, 1996-2000. Ed. SEMARNAP. México. 1998.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO Y PETRÓLEOS MEXICANOS. La Responsabilidad Jurídica en el Daño Ambiental. México. 1998.

HEMEROGRAFÍA

REVISTA JURÍDICA JALISCIENCE. Raquel Gutiérrez Nájera. Bases conceptuales para una Reforma Constitucional Integral en Materia Ambiental en México. Año 9. Número 2. Julio-Diciembre. 1999. P.59.

REVISTA LEX-DIFUSIÓN Y ANÁLISIS. Bañuelos Martha. Análisis dogmático de los delitos ambientales con actividades altamente riesgosas. Año VI. N° 69. Marzo 2001. México.

REVISTA LEX-DIFUSIÓN Y ANÁLISIS. Jiménez Peña Adolfo. Antecedentes de la Legislación Ambiental en México. Año VI. N° 72. Junio 2001. México

REVISTA LEX-DIFUSIÓN Y ANÁLISIS. Harracá Nélica. Bifenilos Policlorados o PCBs. Año VII. N° 86. Agosto 2002. México.

LEGISLACIÓN

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Vigente.

Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación adoptado por la Conferencia de Plenipotenciarios del 22 de marzo 1989. Entró en vigor el 5 de mayo de 1992.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente publicada en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) el jueves 28 de enero de 1998 con reformas publicadas en el D.O.F. hasta el 25 de febrero de 2003.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos publicada en el D.O.F. el 8 de octubre de 2003.

Proyecto de Ley de Responsabilidad Civil por el Daño y el deterioro Ambiental.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos publicado en el D.O.F. el viernes 25 de noviembre de 1988.

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993, Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. Publicada en el D.O.F. el 22 de octubre de 1993.

Norma Oficial Mexicana NOM-053-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. Publicada en el D.O.F. el 22 de octubre de 1993.

Norma Oficial Mexicana NOM-054-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993. Publicada en el D.O.F. el 22 de octubre de 1993.

Norma Oficial Mexicana NOM-055-SEMARNAT-1993, Que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radiactivos. Publicada en el D.O.F. el 22 de octubre de 1993.

Norma Oficial Mexicana NOM-056-SEMARNAT-1993, Que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos. Publicada en el D.O.F. el 22 de octubre de 1993.

Norma Oficial Mexicana NOM-057-SEMARNAT-1993, Que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un

confinamiento controlado para residuos peligrosos. Publicada en el D.O.F. el 22 de octubre de 1993.

Norma Oficial Mexicana NOM-058-SEMARNAT-1993, Que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos. Publicada en el D.O.F. el 22 de octubre de 1993.

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de noviembre de 1995.

Primer Listado de Actividades Altamente Riesgosas. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990.

Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992.

Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-052-ECOL-1999, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y el listado de los residuos peligrosos.

OTRAS FUENTES

http://www.iespana.es/natureduca/conserva_conceptos1.htm

www.ine.gob.mx

http://www.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/estocolmo/estoc_declar.htm

<http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21sp/riodeclaration.htm>

<http://www2.planeta.com/mader/ecotravel/mexico/ecologia>

<http://www.cce.org.mx>

<http://www.epa.gov>

<http://www.insp.mx>

<http://www.pharmaportal.com.ar/areamed02.htm>

<http://www.cce.org.mx>

<http://www.genomaf.com/documentacion/SEMARNAT>

www.semarnat.gob.mx

http://www.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/estocolmo/estoc_declar.htm

<http://www.rolac.unep.mx/docamb/esp/dr1992.htm>

http://www.atsdr.cdc.gov/es/es_congress.html