

764

2 ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE DERECHO ADMINISTRATIVO

ACUERDOS DE COOPERACION Y SOLUCIONES JURIDICAS A LOS PROBLEMAS ECOLOGICOS FRONTERIZOS

EL CASO DE LA PARTICIPACION PUBLICA FRENTE A LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN LA FRONTERA NORTE DE MEXICO

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

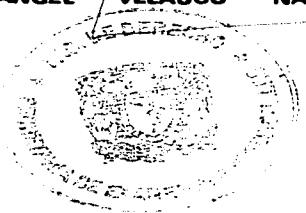
LICENCIADO EN DERECHO

P R E S E N T A

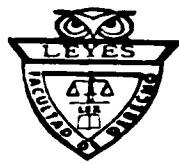
MIGUEL ANGEL VELASCO NAJERA

MEXICO. D. F.

1997



TESIS CON FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



**A DIOS, por concederme la gracia de vivir
y a través de ello, conocer la belleza y
sabiduría de la naturaleza.**

Kodosh, Kodosh, Kodosh, Adonai Tzabeyoth.

**Al matrimonio que me brindó plenamente
su esfuerzo y sacrificio, para darme mucho
de lo que he necesitado pero sobre todas las
cosas, porque no han dejado de creer en mi.**

Mamá, Papá: los amo, Dios los bendiga.

**A la hermosa mujer que conquistó a mi ser,
confió en mi y aceptó construir conmigo
una familia regalándome con ello el
milagro más grande de la naturaleza:
¡La dicha y fortuna de ser padre!**

Bebé: A tu lado la vida es un sueño maravilloso.

**A Laine del Carmen, mi "bomboncito" cuya
existencia me inspira: Por un mundo mejor.**

Dios me bendijo cuando naciste; eres lo más hermoso de mi vida.

**A Carlos Alberto ♀, cuyo recuerdo forja mi
carácter; hermano, tu memoria con respeto
guardo, sin olvidar el amor a la naturaleza.**

Donde quiera que te encuentres recibe un abrazo.

**A Obelia Verónica, Talia Erika y Marco
Tulio por integrar juntos una bella familia.**

A su lado aprendí que el amor es la fuerza contra la adversidad.

**A los Sres. Salvador Mendoza, Gustavo
Urbina y Alejandro Romano; guardada la
distancia, podrían ser mis segundos padres.**

Su aprecio, respeto y apoyo han hecho ligera mi jornada.





El presente estudio, aunque sencillo, es un reconocimiento y una muestra de admiración a quienes, no han dejado agotar el fuego de la perseverancia, en la protección del medio ambiente. A ellos, quienes, habiendo sido subestimados o careciendo del apoyo necesario, mantienen viva la esperanza y el fuego de la tenacidad por que consideran de suma importancia la atención, cuidado y protección de la naturaleza. Bien saben que es en favor del futuro de todos y su espíritu ambientalista ha sido lo suficientemente desprendido como para defender el derecho de las generaciones futuras.

Algunos de ellos estuvieron muy cerca de la elaboración del presente trabajo aportando invaluable información:

Leticia Bonifaz Alfonso, Diana L. Ponce Nava Treviño,

Marina Pérez Martínez, Socorro Bonilla Suárez,

Alberto Székely Sánchez, Alberto Valentini,

Cristina Cortinas de Nava, Luis Wolf Hegmann,

Aída Patricia Alvarado, Jaime E. García Sepúlveda,

Rosa Carmen Rascón, Pedro Noguerón Consuegra.

-Mil gracias por su paciencia, comprensión y apoyo.-



INDICE GENERAL

ACUERDOS DE COOPERACIÓN Y SOLUCIONES JURÍDICAS A LOS PROBLEMAS ECOLÓGICOS FRONTERIZOS. EL CASO DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA FRENTE A LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO

INTRODUCCIÓN	vi
--------------------	----

CAPITULO 1

SEÑALAMIENTO DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS ECOLÓGICOS DE LA FRONTERA NORTE DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	1
---	---

1.1 GENERALIDADES	1
1.2 PERSPECTIVA AMBIENTAL	3
1.2.1 CONTAMINACIÓN DEL AGUA	4
1.2.2 CONTAMINACIÓN DEL AIRE	6
1.2.3 FALTA DE CONTROL EN LA RECOLECCIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	7
1.2.4 FALTA DE CONTROL EN LOS RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS	8
1.2.5 DEGRADACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	9

CAPITULO 2

ORIGEN DEL PROBLEMA	13
---------------------------	----

2.1 LA PROLIFERACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE PLANTAS



INDUSTRIALES, MAYORITARIAMENTE MAQUILADORAS EN LA FRANJA FRONTERIZA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. (LA INDUSTRIA GENERADORA)	15
2.2 EL TIPO DE RESIDUOS	20
2.3 LA GENERACIÓN Y VOLUMEN	22
2.4 EL MANEJO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS	28
2.4.1 TRATAMIENTO	30
2.4.2 RECICLAJE	31
2.4.3 DISPOSICIÓN	32
2.4.4 TRANSPORTACIÓN	36
CAPITULO 3	
LEGISLACIÓN APLICABLE	42
3.1 GENERALIDADES	42
3.2 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	45
3.3 LEYES FEDERALES EN MATERIA AMBIENTAL	48
3.3.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	50
Aunque este proyecto político gubernamental no es una ley, se consideró propicio abordarlo dentro del presente rubro de leyes federales, ya que las disposiciones contenidas en el mismo inducen la aplicación de programas del Ejecutivo Federal.	
3.3.2 PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE 1995-2000	53
En términos similares de la anterior acotación, resulta necesario abordar este programa de aplicación federal, por ser consecuencia inmediata del Plan Nacional de Desarrollo.	
3.3.3 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	57



3.3.4 REGULACIÓN AMBIENTAL EN DISPOSICIONES

JURÍDICAS DE CONTENIDO ECONÓMICO	75
Específicamente se hace referencia a la Ley de Comercio Exterior y a la Ley Federal de Metrología y Normalización, dadas las disposiciones que en materia ambiental contienen cada una de ellas.	

3.3.5 LEGISLACIÓN FEDERAL EN MATERIA AMBIENTAL

DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	80
--	----

3.4 TRATADOS INTERNACIONALES	84
Acorde con el artículo 2 de la Convención de Viena, sobre el derecho de los tratados, se consideró lógico titular así al presente rubro.	

3.4.1 CONVENCIÓN SOBRE EL MEDIO HUMANO, ESTOCOLMO 1972	87
---	----

3.4.2 CONVENIO DE LONDRES	89
---------------------------------	----

3.4.3 CONVENIO MARPOL 73/78	90
-----------------------------------	----

3.4.4 PROGRAMA DE MONTEVIDEO	91
Aun cuando el mismo no es un tratado, este instrumento, tiene la importancia de ser un antecedente valioso respecto del control de residuos peligrosos a nivel internacional, motivo por el cual se incluye en el presente rubro.	

3.4.5 CONVENIO DE CARTAGENA	92
-----------------------------------	----

3.4.6 DIRECTRICES DE EL CAIRO	93
La justificación para abordar estos instrumentos, radica en que los mismos, por resultar ser propuestas aprobadas internacionalmente, proporcionan las bases para el establecimiento de planes de acción e incluso principios adoptados en convenios.	

3.4.7 DIRECTRICES DE MONTREAL	94
-------------------------------------	----

3.4.8 CONVENCIÓN DE MONTEGO BAY	95
---------------------------------------	----

3.4.9 CONVENCIÓN DE BASILEA	96
-----------------------------------	----

3.4.10 ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE)	104
Por lo que hace a este Organismo intergubernamental, la inclusión dentro del presente rubro, radica en las importantes y amplias disposiciones que en materia de residuos peligrosos se han elaborado (decisiones), las cuales incluso, ya se han puesto en práctica.	

3.4.11 CONVENIO DE LA PAZ	109
---------------------------------	-----



3.4.12 PLAN INTEGRAL AMBIENTAL FRONTERIZO	115
Respecto de este plan de acción binacional, establecido como Acuerdo, se aborda en el presente rubro debido a su implementación derivada de la aplicación del Convenio de La Paz.	
3.4.13 COMISIÓN DE COOPERACIÓN ECOLÓGICA	
FRONTERIZA (CCEF)	117
La acotación que justifica la inclusión en este rubro, de la Comisión Binacional, parte de la base de ser una solución práctica respecto de los problemas ecológicos de la frontera, mediante el apoyo financiero de proyectos ambientales.	
3.5 REGLAMENTOS	120
3.5.1 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS	121
3.5.2 REGLAMENTO PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS	122
CAPITULO 4	
PARTICIPACIÓN PÚBLICA	128
4.1 PARTICIPACIÓN PÚBLICA O SOCIAL	128
4.2 FUNDAMENTO JURÍDICO DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	130
4.2.1 LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	132
4.2.2 LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE	134
4.2.3 LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	136



4.2.3.1 LA CONCERTACIÓN ENTRE SOCIEDAD CIVIL Y ESTADO	140
4.2.3.2 LA DENUNCIA POPULAR	144
4.2.3.3 RESPONSABILIDAD POR DAÑO EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS	150
CONCLUSIONES	156
ANEXOS	159
BIBLIOGRAFÍA	181
GLOSARIO	186



Cierto es, que hablar de los problemas ecológicos es referirse a un problema global, por el contrario, intentar solventar o resolver tales problemas, no implica necesariamente que dichas soluciones se den en igual forma, ya que para ello, en primer término, es necesario analizar los aspectos particulares de cada problema por separado y en segundo lugar, porque la participación de la comunidad internacional (léase países, estados, gobiernos), irónicamente y en la mayor parte de los casos, no está determinada por la preocupación del medio ambiente, (véase glosario) si no por los intereses económicos de cada uno, o en mejores circunstancias, por la preocupación de proteger su soberanía.

En relación con las medidas ambientales adoptadas por los países, las que pueden darse en forma individual o conjunta, dependiendo como se ha dicho, de las circunstancias particulares de cada caso por separado, podemos hablar de la actitud que han debido adoptar los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, a raíz de la problemática ecológica que se ha presentado en la zona colindante que delimita políticamente a cada uno de éstos países. Los problemas ecológicos en ésta área no son nuevos y las soluciones tampoco, sin embargo el transcurso del tiempo y la falta de respuestas integrales han agudizado notablemente las repercusiones que sobre el ambiente y como consecuencia en la salud de la población de esta zona se han causado, llegando incluso a convertir en agravantes tales problemas.

La necesaria cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América para la solución de los problemas ecológicos fronterizos, nos permite comprender como hemos señalado, que para dar soluciones globales, es necesario en primer término, afrontar cada problema por separado, estudiando y analizando las fuentes causantes de él, su desarrollo y extensión en el tiempo y en el



espacio así como sus complicaciones en el ambiente y la salud humana, las cuales siempre van de la mano; pasando posteriormente a determinar los mecanismos de control o las medidas correctivas más atinadas y que permitan en corto plazo, la solución y en el mediano plazo la prevención de dichos problemas.

Indudablemente uno de los mecanismos de control y por ende potencialmente preventivo, es la regulación jurídica de los actos o acciones que provocan deterioro en el ambiente, tanto a nivel interno como a nivel internacional, procurándose así nulificar cualquier riesgo. Es por ello, que he considerado abordar como tema de análisis, a los residuos peligrosos, como uno de los problemas más graves que vive la frontera norte de nuestro país, ya que de no avocarse a prevenir los futuros riesgos que puedan ocasionarse en la salud de la población en general por el mal manejo de los mismos, puede llegar a tenerse resultados catastróficos. Precisamente, dentro de las funciones del derecho está el preservar la vida y la seguridad del hombre, como consecuencia, la protección y control de su entorno ambiental.

Abundando sobre ello, no debemos soslayar que no basta contar con un marco jurídico estricto o exigente, sino eficaz y que la eficacia del mismo, radicará en el grado de cumplimiento de tales disposiciones, las cuales serán más eficientes, cuando menores mecanismos coactivos para su cumplimiento se apliquen. Al respecto, es notable y como veremos un punto sin discusión, el papel que juega la participación pública para conseguir la eficacia del marco jurídico correspondiente.

En efecto, la participación de la ciudadanía puede ser determinante en el proceso de solución a los problemas ecológicos o en la aplicación de medidas de control y prevención de los mismos, especialmente si tales medidas están



encaminadas a prevenir los problemas y disminuir los riesgos latentes por el manejo de los residuos peligrosos.

Sin embargo, es necesario recordar que para que la participación de la sociedad civil tenga los efectos esperados, es indispensable informarla veraz y oportunamente sobre los temas en los que se pretende ha de intervenir; más, como se pondrá de manifiesto, se carece de la voluntad política para que la misma sea una realidad palpable. Ojalá ello no resulte catastrófico e irreversible para la población y el ambiente de la zona, del país, del planeta y de la humanidad.

El desarrollo de la investigación se presenta de modo que podamos diferenciar el problema de los residuos peligrosos de otros muchos que se viven y padecen en la frontera norte de nuestro país. Posteriormente, se analiza la forma como se origina dicho problema y la magnitud del mismo en cuanto a sus implicaciones y riesgos tanto en el ambiente, como en la salud humana de la zona fronteriza. Inmediatamente después, se analizan los diversos ordenamientos jurídicos vigentes, tanto nacionales como internacionales que, considerando el aspecto ambiental, pueden retomar el tema de los residuos peligrosos, indicándose en cada caso algunos de los aspectos más importantes sobre el enfoque de cada uno de tales instrumentos jurídicos. Para concluir la presente investigación, se analiza la postura que guarda la sociedad civil frente al problema de los residuos peligrosos y la forma en la que puede afrontar legalmente dicho problema estableciendo la posibilidad de encausar su participación como medida de prevención efectiva de los problemas originados por los residuos peligrosos.

Ciudad Universitaria, Verano de 1997.



Capítulo 1

 IMPRESO EN PAPEL RECICLADO



1. SEÑALAMIENTO DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS ECOLOGICOS DE LA FRONTERA NORTE DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

1.1 GENERALIDADES

Como bien se sabe, la frontera entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América (en lo sucesivo México y Estados Unidos, respectivamente), separa a dos naciones soberanas e independientes, con historias distintas y culturas propias. Aun cuando son vecinos, los países difieren enormemente en términos de lenguaje, cultura, clima, sistemas jurídicos, políticos y grados de desarrollo económico. Sin embargo en el área fronteriza, que fuera señalada a una zona de 100 kilómetros en ambos lados de la frontera conforme al Convenio de La Paz de 1983¹, la economía está entrelazada; miles de personas viajan a través de la frontera diariamente para trasladarse de sus casas a sus áreas de trabajo y viceversa.

No obstante que el área fronteriza está dividida políticamente en forma diferente (seis estados mexicanos y cuatro estadounidenses), desde una perspectiva ambiental no está ni puede estar dividida; las "ciudades vecinas", así llamadas por

¹ Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza. La Paz, Baja California México 14 de agosto de 1983 y en vigor desde el 16 de febrero de 1984, D.O.F. del 22 de marzo de 1984



estar en ambos lados a lo largo de la frontera, comparten, entre otros aspectos, tres importantes regiones desérticas, como son los desiertos de Sonora, Mojave y Chihuahua, con ecosistemas singulares, mismos que se encuentran localizados en ambos lados de la frontera; varios ríos como son: Santa Cruz, Bravo, San Pedro, Colorado, Nuevo y Tijuana, fluyen a lo largo o cruzan la frontera y mantos freáticos o aguas subterráneas, que proporcionan los recursos hidráulicos para el consumo tanto humano como comercial, subyacen en ambos lados de la frontera².

Toda la frontera que políticamente separa a México y a los Estados Unidos se extiende a lo largo de 3200 kilómetros, entre el Golfo de México y el Océano Pacífico, y en casi la mitad de la frontera coincide con el Río Bravo; en ambos lados de la frontera tanto el clima como las características físicas del suelo son parecidas.

Como consecuencia de los diferentes suelos y climas existentes, la frontera en su mayor parte está escasamente poblada debido a que la población no está distribuida uniformemente a lo largo del área fronteriza y el mayor porcentaje de la población vive en las ciudades vecinas o cerca de ellas; las ciudades vecinas más importantes para efecto de nuestro estudio son: Matamoros, *Tamaulipas* y Brownsville, *Texas*; Reynosa, *Tamaulipas* y Mc Allen, *Texas*; Nuevo Laredo, *Tamaulipas* y Laredo, *Texas*; Piedras Negras, *Coahuila* y Eagle Pass, *Texas*; Ciudad Acuña, *Coahuila* y Del Río, *Texas*; Ojinaga, *Chihuahua* y Presidio, *Texas*; Ciudad

² SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, (SEDEUE): Plan Integral Ambiental Fronterizo. Texto Informativo. México. 1992. pág. 15.



Juárez, *Chihuahua* y El Paso, *Texas*; Palomas, *Chihuahua* y Columbus, *Nuevo México*; Agua Prieta, *Sonora* y Douglas, *Arizona*; Naco, *Sonora* y Naco, *Arizona*; Nogales, *Sonora* y Nogales, *Arizona*; San Luis Río Colorado, *Sonora* y Yuma, *Arizona*; Mexicali, *Baja California* y Caléxico, *California*; Tijuana, *Baja California* y San Diego, *California*³.

1.2 PERSPECTIVA AMBIENTAL

Es indispensable comentar brevemente y en forma generalizada los principales problemas ecológicos que aquejan a esta franja fronteriza, pues ello será de utilidad para comprender la magnitud de los daños que sobre el ambiente y la salud de la población se están ocasionando y que motivan gran preocupación a los gobiernos de ambos países; sin comentar que la aplicación del Tratado de Libre Comercio trae una mayor integración económica y por consiguiente un crecimiento en los aspectos ligados a la economía, con lo cual puede preverse la agudización de los desequilibrios ecológicos a nivel regional y urbano⁴.

Dentro de los problemas ecológicos, los considerados por las autoridades ambientales de nuestro país como especialmente críticos son:

³ SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. "Plan Integral... Op. cit. pag. 15.

⁴ Tomado de SANCHEZ, Roberto A. y Gerardo Bocco.(Coord.) Investigadores de el Colegio de la Frontera Norte. "Ecología y Medio Ambiente en la Cuenca del Pacifico". Los retos ambientales del Tratado de Libre Comercio para la frontera norte de México. México 1990. págs. 7-9.



- A) Escaso control en las descargas de agua contaminada, (domésticas, agrícolas e industriales) a cuerpos de agua superficial o subterránea;
- B) Mínima información y control sobre emisiones a la atmósfera;
- C) Considerables problemas para la recolección y manejo de residuos sólidos urbanos (basura);
- D) Mínimo control sobre residuos tóxicos y peligrosos industriales (ya sean exportados o generados dentro del país en esa zona)⁵; y
- E) La degradación de los recursos naturales por la explotación excesiva y el consecuente desequilibrio del ecosistema

En el afán de lograr una mejor explicación de los mismos, se definen cada uno por separado.

1.2.1 CONTAMINACIÓN DE AGUA

Como se ha comentado, los problemas más serios de la frontera mexicana se relacionan con las concentraciones demográficas e industrial en las ciudades vecinas. La aglomeración, el acelerado desarrollo urbano y la carencia de servicios básicos de salud pública y de saneamiento, han llegado a ser problemas importantes en muchas comunidades del área. Precisamente por estar relacionada la salud humana con las

⁵ Aquí cabe la aclaración de que la generación dentro del país es a través de la industria, sin embargo es importante señalar que existen significativas diferencias entre la industria de transformación y la maquiladora, dado que esta última es responsable de la mayor parte de los riesgos ambientales en esa zona. Asimismo, es importante notar que el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos puede ser legal a través de acuerdos bilaterales, o bien de manera ilegal.



condiciones y la calidad del ambiente, entre los problemas ambientales de esta zona, que son causa de enfermedades, se han identificado los relativos o derivados de la contaminación de cuerpos de aguas por descargas de aguas residuales sin tratar; ejerciéndose como consecuencia, gran presión en cuanto a los sistemas de dotación de agua potable y tratamiento de aguas residuales⁶.

Los recursos hidrológicos en esta zona son de suma importancia para la región, pero desafortunadamente están siendo atacados en forma extremadamente inconsciente como lo analizaremos enseguida. Se ha mencionado que entre los ríos que cruzan la frontera o fluyen a lo largo de ella se encuentran los siguientes: Santa Cruz, Bravo, Colorado, San Pedro, Tijuana y Nuevo; asimismo, que existen mantos freáticos (aguas subterráneas), que se encuentran en ambos lados de la frontera y que proporcionan los recursos hidráulicos para el consumo humano y comercial.

Sin embargo, como consecuencia del rápido proceso de industrialización y urbanización en el área fronteriza, se ha dado una creciente demanda sobre este escaso recurso, es así que mientras las dos principales fuentes de agua superficial en la frontera (el río Colorado y el río Bravo), están sujetos a una enorme presión por parte de México y Los Estados Unidos⁷, los acuíferos subterráneos no se encuentran

⁶ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) "Informe Nacional del Ambiente (1989-1991) para la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente y Desarrollo" México 1992 pág. 104.

⁷ El caso del río Colorado es particularmente grave, México recibe 1'850,000 metros cúbicos por año de esta fuente, como parte del Tratado Binacional de 1944, relativo a la utilización de las aguas de los ríos Colorado y Tijuana. Debido a la gran presión actual sobre este recurso en los Estados Unidos, se prevé que en el transcurso de ésta década ese país enfrentará serios problemas para continuar entregando a México el agua pactada a través del citado tratado.



protegidos por un acuerdo bilateral que regule la sobre-explotación que llevan a cabo los dos países, evitando su recarga natural.

Por ejemplo, "en algunas zonas de la frontera norte de México, el agua es bombeada hasta 20 veces más rápido que la tasa de recarga de los acuíferos, provocando la salinización de los mantos y la pérdida de los recursos para su uso urbano y agrícola". Como se verá más adelante, los acuíferos también son amenazados por infiltraciones de residuos tóxicos y peligrosos provenientes de descargas ilegales industriales (la mayoría de las cuales son de maquiladoras, aunque en algunas ciudades la industria de transformación nacional es también fuente de este tipo de contaminación.)

1.2.2 CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Los problemas de la contaminación de la atmósfera tienen diversos agentes, a saber entre otros: el mal uso de agroquímicos, plaguicidas, insecticidas y herbicidas que se usan en la frontera norte de nuestro país para la agricultura de exportación; la poca vigilancia en este campo permite un intenso manejo de agroquímicos que son prohibidos en Estados Unidos y otros países industrializados por su alto riesgo a la salud (por tratarse de agentes cancerígenos). Situación que tiene una doble repercusión, ya que, por un lado, estos productos pueden expandirse más aún por el

* SANCHEZ, Roberto A. y Gerardo Bocco, (Coord.) Investigadores de el Colegio de la Frontera Norte. "Ecología y Medio Ambiente..." Los retos ambientales del Tratado de Libre Comercio. Op.cit. pag 7. Véase supra 4.



Tratado de Libre Comercio y por otro, porque es ésta una de las áreas más vulnerables de nuestro país a las sanciones comerciales por parte de Estados Unidos por el uso de agroquímicos aditivos en los alimentos⁹.

Otro generador importante que contribuye al incremento en la contaminación atmosférica, es la mala disposición de residuos tóxicos o peligrosos generados por las maquiladoras en depósitos municipales o en el almacenamiento de esos residuos por tiempo indefinido en los patios de las plantas que los generan, ya que parte de esos compuestos son inflamables y de fácil descomposición con gases venenosos al prenderse con fuego¹⁰. A lo anterior debemos añadir la contaminación generada por las labores de la industria, las fundidoras de cobre y el generado por el autotransporte internacional.

1.2.3 FALTA DE CONTROL EN LA RECOLECCIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

La deficiencia de servicios básicos en las ciudades que han tenido un crecimiento rápido y desordenado por la migración de trabajadores del campo hacia los polos de desarrollo industrial, han generando gran presión en cuanto a los sistemas de disposición de desechos sólidos¹¹. En algunos lugares con elevada

⁹ Idem.

¹⁰ Dos de los casos que se han presentado han sido: en julio de 1990, cuando se dio un escape de gas sulfúrico en Mexicali y en diciembre del mismo año una situación similar con el escape de gas fluorhídrico en Matamoros.
¹¹ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL). "Informe Nacional del Ambiente (1989-1991)". Op. cit. pág. 104.



densidad de población, nunca se han construido sistemas de recolección de basura. La falta de terrenos disponibles para vivienda, junto con el uso no planeado de la tierra, ha provocado el crecimiento de asentamientos que carecen de este tipo de servicios básicos¹².

1.2.4 FALTA DE CONTROL EN LOS RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

La generación y manejo de materiales tóxicos y peligrosos es uno de los problemas ambientales de la zona fronteriza más agudos y de mayores dimensiones, por que como se ha visto brevemente, tiene múltiples implicaciones entre las que podemos señalar el impacto en la salud humana, a través de la exposición directa o indirecta de los trabajadores de las maquiladoras con poca protección (si es que se cuenta con ello); por el comercio clandestino de contenedores (tambos) de materiales peligrosos en las colonias populares para usarlos como recipientes de agua, o por los riesgos que se generen por emergencias o accidentes con este tipo de residuos¹³.

Asimismo, la contaminación de los cuerpos de agua superficial y subterráneo por falta de control sobre su descarga en el drenaje municipal o disposición ilegal en lugares cercanos a mantos freáticos; y la contaminación de la atmósfera por incineración, mala disposición o disposición ilegal en depósitos municipales, sin

¹² SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, (SEDUE) "Plan Integral Ambiental." Op cit. págs 27-54

¹³ SANCHEZ, Roberto A. y Gerardo Bocco.(Coord.) Investigadores de el Colegio de la Frontera Norte "Ecología y Medio Ambiente." Los retos ambientales del Tratado de Libre Comercio. Op cit. pág 8 Véase supra 4.



mencionar el gravísimo daño que se ocasiona por ello sobre las áreas naturales y el hábitat de la fauna fronteriza. Situación que nos permite suponer el porque los materiales y residuos peligrosos generados por las maquiladoras establecidas en el área fronteriza, han sido motivo de preocupación general en ambos lados de la frontera, pues se sabe poco del tipo, las cantidades o la disposición de estos residuos.

1.2.5 DEGRADACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

Sobre el particular, es necesario señalar que el Tratado de Libre Comercio abre la posibilidad de que se de una mayor relocalización de capital estadounidense hacia nuestro país; algunos de estos grupos podrían tener interés en una explotación directa de otros recursos naturales además de los hidrocarburos, tales como la minería, la pesca, el patrimonio biogenético y los forestales entre otros.

Una mayor explotación de los recursos naturales en esta zona, puede tener importantes consecuencias ecológicas: pérdida irreparable del suelo con un aumento considerable de erosión (80% del territorio mexicano padece algún tipo de erosión, del cual 40% es de proporciones graves y dentro de los cuales se encuentra parte de la zona fronteriza), cambios microclimáticos importantes con pérdida de la captación de agua en varias cuencas hidrológicas, pérdidas de especies animales y forestales con un importante valor económico, ecológico y social que traerían alteraciones con impredecibles consecuencias.



Tan sólo para tener una idea de la magnitud del problema, una publicación del Banco Mundial reportó en 1989 la pérdida anual de 2500 kilómetros cuadrados de bosques por la apertura de área de cultivo, pastoreo o fuego. Las pérdidas podrían ser significativamente mayores bajo una explotación comercial masiva.

Pero los problemas no terminan aquí, ni son sólo de un lado de la frontera, para ejemplificarlo podemos señalar -*grosso modo*- la carencia de infraestructura, ya que muchos lugares del lado estadounidense, sin considerar más que el estado de Nuevo México, se caracterizan por la calidad inferior de la vivienda, caminos y alcantarillados inadecuados, así como por sistemas apenas adecuados de agua y drenaje, en caso de que existan. (hasta 1992, menos del 1% de las colonias de Texas y cerca de 7% de las de Nuevo México, contaban con servicios de sistemas de tratamiento de aguas residuales).¹⁴

Como se ha dicho, estos no son todos los problemas, sino apenas algunos de los más graves y tan sólo expresados en forma muy escueta. Definitivamente es difícil señalar con exactitud cuando un problema es mayor que otro, dadas las repercusiones de éstos en la naturaleza y la interacción de ésta última en conjunto; pero si tratamos de buscar mayores y mejores soluciones, debemos observar cuales son aquellos problemas que mayor impacto ambiental tienen o puedan llegar a tener potencialmente. Tal como es el caso de la falta de control en la generación, manejo,

¹⁴ SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, (SEDUE) "Plan Integral Ambiental." Op cit págs. 53-54.



transportación y disposición de residuos peligrosos, y la poca o nula participación de la sociedad civil en el establecimiento de tales controles o las sanciones a imponerse por la responsabilidad en que pueda incurrirse.

Precisamente la justificación para abordar el tema de la necesaria participación social en la solución a éste que es uno de los principales problemas ecológicos fronterizos, es básicamente que debemos tomar en cuenta el peligro creciente que representa para la salud y para el ambiente, tanto la generación como la complejidad cada vez mayores de estos residuos, su manejo, el movimiento transfronterizo y su lugar de eliminación. Se ha dejado de lado los demás problemas ecológicos fronterizos, para incitar a otros a la investigación detallada de los mismos, procurando un conocimiento vasto de la problemática ecológico-fronteriza, que de como resultado mejores alternativas que faciliten las soluciones a las contingencias que pudieran presentarse, para lograr pasar de la idea correctiva a la preventiva.



Capítulo 2



2. ORIGEN DEL PROBLEMA

De acuerdo con los términos de la política de la industria maquiladora de México y el Anexo III del Convenio de La Paz de 1983, todos los residuos peligrosos generados a partir de la materia prima transportada desde los Estados Unidos hacia las maquiladoras en México, deben regresar a los Estados Unidos,¹⁵ o en determinadas circunstancias, cuando tales residuos no se consideran peligrosos pueden ser reciclados en México. Aunque un poco más de dos mil instalaciones maquiladoras operan actualmente en el país,¹⁶ poco se sabe acerca de la materia prima que se exporta a México así como de los residuos que se retornan.

Asimismo, la posibilidad del transporte transfronterizo ilegal y la disposición también ilegal de este tipo de materiales y residuos peligrosos es otro motivo de preocupación. En los últimos cinco años la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, (SEDUE), después la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), ahora Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y la Agencia de Protección Ambiental para los Estados Unidos (EPA)¹⁷, han descubierto

¹⁵ Esta obligación referente al régimen de importación temporal está contenida en el Artículo 153 fracción VI, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Diario Oficial de la Federación del 28 de enero de 1988, vigente a partir del 1° de marzo de 1988 y reformada mediante Decreto de 30 de octubre de 1996, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de diciembre de 1996.

¹⁶ Del total de 2,147 empresas ubicadas en la zona fronteriza, 1,789 es decir el 83.3% son industrias maquiladoras.

¹⁷ USA-EPA United States of America Environmental Protection Agency



diversos casos de transporte ilegal y almacenamiento de material y residuos peligrosos en México, pero no se conoce la magnitud total de estas actividades¹⁸.

Precisamente, la falta de conocimiento respecto de los residuos peligrosos, sus características nocivas e impacto sobre el ambiente, el peligro en su manejo, su movimiento transfronterizo legal e ilegal y la disposición final de los mismos, son la razón del presente capítulo.

Para hablar de los residuos peligrosos es importante hacer notar que es indispensable conocer el tipo de residuos peligrosos que se generan o producen y el volumen de éstos; asimismo, llevar a cabo un conteo de las empresas, industrias o actividades que generan tales residuos, diferenciar entre éstas y aquellas que almacenan o reciclan los residuos peligrosos e incluso las que sólo tienen por objeto transportarlos, tratarlos o eliminarlos. De igual modo, es indispensable identificar los lugares donde se llevan a cabo tales actividades para que en caso de ocurrir algún accidente se den más pronta y atinadamente las soluciones para minimizarlos; de este modo se crea al mismo tiempo un inventario de los incidentes que ocurren y la forma en que son atendidos para saber como actuar en ocasiones futuras. Ciertamente, algunos de estos aspectos están puestos en práctica y se ha avanzado bastante al respecto, aunque todavía falta mucho por hacer, sobre todo en el aspecto jurídico.

¹⁸ SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, (SEDUE) "Plan Integral Ambiental." Op cit. pág 27.



Es precisamente en este rubro donde no se ha dado el avance suficiente para permitir que cualesquier persona en forma independiente u organizada a través de la sociedad en su conjunto, tenga una mayor injerencia en la implementación de mecanismos que permitan evitar en mayor proporción los problemas relacionados con residuos peligrosos, o bien para que pudieran proponer las soluciones necesarias a los mismos, incluido el señalamiento de quienes son responsables de tales problemas y de las sanciones a que se hicieren merecedores por causa de un mal manejo con dichos residuos.

Siguiendo el ordenamiento ya trazado y procurando ser más claro en cuanto a la exposición del tema, intentaré hacer un análisis por separado, aunque breve, de las actividades relacionadas con los residuos peligrosos.

2.1 LA PROLIFERACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE PLANTAS INDUSTRIALES, MAYORITARIAMENTE MAQUILADORAS EN LA FRANJA FRONTERIZA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (LA INDUSTRIA GENERADORA)

Como se ha señalado en el capítulo anterior, si bien es cierto que los residuos peligrosos no son generados únicamente por la industria maquiladora, o no son de suyo exclusivos, también es cierto que este sector de la industria y particularmente



aquellas que llevan a cabo un mal manejo de sus residuos son las que ocasionan la mayor cantidad de problemas de carácter ambiental en esta zona. Es así que estas empresas están involucradas en actividades que generan más de la mitad de los gases que producen el efecto invernadero, esto se refiere al calentamiento global de la Tierra; llegando a representar el 80% de las causas que generan este problema¹⁹.

Al remontarnos en el tiempo, en el caso de la frontera que limita a México y los Estados Unidos, las dimensiones del deterioro ecológico adquieren características especiales debido al rápido crecimiento industrial en la misma; circunstancias diversas, fueron factores de dicho crecimiento. Desde 1933 se creó una versión de zona libre en las ciudades de Ensenada y Tijuana, que alentó el crecimiento de la industria y por consiguiente de la población; para 1939, dicho régimen de zona libre se había extendido a los entonces territorios de Baja California, Baja California Sur y parte del territorio de Sonora abarcando a Agua Prieta y Nogales.

Posteriormente, en 1965 el gobierno de México estableció el Programa de Industrialización Fronteriza²⁰, contribuyendo con ello al desarrollo de la zona y crecimiento de la industria.

¹⁹ TRUEBA ALMADA, Lorenia. "Responsabilidad de Empresas Transnacionales en Materia Ecológica: El Caso de la Frontera México - Estados Unidos por Movimiento Transfronterizo de Resechos Sólidos Tóxicos". Tesis profesional. UNAM. México, 1992. págs. 3-4.

²⁰ Programa que se presentó para disminuir el grave problema de la masiva deportación de trabajadores mexicanos, desde los Estados Unidos, debido a la terminación del programa de braceros en 1964, tomado de TRUEBA ALMADA, Lorenia. "Responsabilidad de Empresas Transnacionales." Op cit. pág. 4. Véase supra 19.



Conforme al programa de industrialización, a las empresas con matriz extranjera se les permitió traer capital en equipo e introducir al país componentes, insumos y materias primas sin pagar impuestos arancelarios. Ejemplificando lo anterior, podemos decir que los productos son manufacturados con materiales extranjeros por industrias de ensamble y procesamiento establecidas en nuestro país, ya terminados dichos productos, éstos se exportan a mercados extranjeros y en la mayoría de los casos los aranceles se pagan a nuestro país sólo sobre el valor agregado (IVA); esto es lo que hoy en día se conoce como -Industria Maquiladora-, la cual, como se ha expresado, está orientada hacia la exportación. La mayoría de estas industrias forman parte de esquemas de producción compartida con empresas estadounidenses que aprovechan las ventajas de los factores de producción locales y de la cercanía de proveedores y consumidores.

Se han instalado en México alrededor de 2,400 maquiladoras²¹ que emplean a un poco más 500 mil personas aproximadamente; como previamente se comentó, tan sólo en la franja fronteriza existen alrededor de 2,147 empresas, de las cuales 1,789 (83.3%) son maquiladoras y 385 nacionales. Las maquiladoras se distribuyen por estado de la siguiente manera: Baja California -937- (52.3%), Chihuahua -343- (19.2%), Coahuila -108- (6.0%), Sonora -191- (10.7%) y Tamaulipas -210- (11.8%). No se cuenta con un dato exacto acerca del total de empleados que laboran en las maquiladoras (sin embargo, hasta junio de 1992 las maquiladoras del área fronteriza empleaban

²¹ 2,381 maquiladoras según datos proporcionados por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), se carece de datos más exactos.



aproximadamente 380 mil personas). De estas empresas cerca del 68% han solicitado a la Autoridad competente, (actualmente SEMARNAP), licencia de funcionamiento; desglosando este dato, tenemos que el porcentaje de maquiladoras que ha solicitado tal autorización por cada estado es el siguiente: Baja California (55.3%), Chihuahua (71.7%), Coahuila (66.6%), Sonora (90.3%) y Tamaulipas (83.8%). Más del 50% de las maquiladoras de la frontera están localizadas en dos ciudades: Cd. Juárez y Tijuana y emplean aproximadamente poco más de la mitad de la fuerza de trabajo de las maquiladoras del área fronteriza. Como puede observarse en el anexo 1, alrededor de 42% de las maquiladoras ensamblan productos metálicos y el 21.3%, material eléctrico y electrónico; el resto produce una variedad de productos derivados del petróleo, alimentos y productos agrícolas, de transporte, productos médicos y otros²².

El anexo 2 muestra la localización de las maquiladoras en las ciudades mexicanas de la zona fronteriza. Durante los últimos ocho años, es decir de 1989 a la fecha, el porcentaje anual de crecimiento de las maquiladoras, tanto en términos de industrias como de empleos, ha sido de poco más de 13% anual; estas industrias se han convertido en una fuente importante de divisas para México, habiendo generado tan solo en 1992 más de 3 mil millones de dólares, ocupando el segundo lugar en importancia, después de la industria del petróleo²³.

²² Los datos obtenidos a la fecha -octubre 1995- fueron proporcionados por la Dirección de Clasificación de Zonas de Riesgo Ambiental, de la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente -PFPA- SEMARNAP; se carece de datos más exactos.

²³ SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. (SEDEUE) "Plan Integral Ambiental." Op cit. pág. 25.



Paulatinamente nos podemos percatar de la trascendencia que a nivel ambiental representa el crecimiento de la industria maquiladora y otros sectores de la economía en la Zona Fronteriza, dado que al incrementarse la población como consecuencia de la creciente actividad económica, se genera una fuerte presión sobre la infraestructura y los servicios públicos sanitarios y de salud de dicha zona, llegando a ser insuficientes o precarias. Aunado a lo anterior, la industria manufacturera estadounidense también ha crecido aceleradamente en la última década contribuyendo en buena proporción en forma negativa a agudizar los problemas ambientales de la zona, como ejemplo de ello tenemos que en el periodo 1980-1988 la ocupación en actividades industrial manufactureras en la zona fronteriza estadounidense tuvo un gran incremento, llegando a ocupar más de 225 mil empleados en las instalaciones industriales.

Como contrapartida, pero sin suponer que ello resulte afortunado, tenemos que en los últimos años (1989 a la fecha), algunas maquiladoras ubicadas en el norte de nuestro país se han trasladado hacia el interior de México; se considera que esta tendencia probablemente se ha estado acentuando, debido a los problemas de infraestructura y de disponibilidad de mano de obra que enfrenta actualmente la zona fronteriza, evitando que los problemas ambientales fronterizos se agudicen aún más.



2.2 EL TIPO DE RESIDUOS

No podemos negar que el crecimiento industrial, contribuye, sin duda alguna, a mejorar el nivel de vida de la sociedad en general, intensificándose con ello el aprovechamiento de recursos mediante actividades industriales tales como la minería, la siderurgia, la química, la industria petrolera y la petroquímica, entre otras; pero lamentablemente con repercusiones ambientales de gran magnitud a través de la generación de residuos, la mayor parte de los cuales son considerados como peligrosos ²⁴.

Independientemente de la generación o producción de este tipo de residuos, por los procesos industriales, gran cantidad de materia prima usada por las industrias fronterizas está considerada como materiales peligrosos (solventes, ácidos, resinas, pinturas, plásticos, metales pesados, aceites, barnices, etcétera). En cuanto a los efectos que producen por contaminación al ambiente, podríamos considerar igualmente peligrosos tanto al material o materia prima con características de peligrosidad como a los residuos peligrosos mal manejados; mientras los primeros, contienen una gran concentración de sustancias y se conoce de su impacto negativo, los segundos, aún cuando se han degradado por sus respectivos procesos industriales se presentan en cantidades mayores y su tratamiento no siempre es adecuado, sobre todo por la falta de control en su manejo para disminuirlos, tratarlos nuevamente o

²⁴ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL). "Informe Nacional del Ambiente (1989-1991)..." Op cit. pág. 94.



disponerlos en forma final. Más adelante se hablará del reciclado, pero podemos adelantar que muchos residuos peligrosos pueden ser reciclados y usados nuevamente como materia prima.

¿Que es un residuo peligroso? ó ¿cómo puede saberse, cuándo una o varias sustancias producen un residuo peligroso?. Un residuo peligroso puede ser todo aquel residuo aislado, mezclado o en solución, sea sólido, líquido o un determinado tipo de lodo que se genera como un subproducto de diversos procesos industriales; asimismo, todos los aceites gastados, incluyendo los resultantes de la limpieza de maquinarias e instalaciones. También se consideran como residuos peligrosos aquellas materias primas y productos químicos que caducan, se deterioran, se retiran del comercio o dejan de utilizarse, lo que puede darnos una idea de las múltiples fuentes generadoras de tales materiales²⁸. Estos residuos están considerados como peligrosos tanto para la salud humana como para el medio ambiente dadas sus propiedades físico-químicas y toxicológicas.

Conforme a nuestra legislación, se ha adoptado la siguiente definición para los residuos peligrosos: *"todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas,*

²⁸ Inclusive los residuos generados, producto de la elaboración de diagnósticos, tratamientos o inmunizaciones a los seres humanos y animales, así como los derivados de investigaciones relacionadas con los mismos o aquellos generados por la reproducción y prueba de reactivos biológicos son actualmente objeto de regulación y control para prevenir riesgos a la salud, en particular los de tipo infeccioso, tomado de SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL). "Residuos Peligrosos en el Mundo y en México". Serie de Monografías N° 3 Instituto Nacional de Ecología (INE) México. 1993. pág 17



*representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente*²⁶. Pero para darnos una idea de que tipo de sustancias son de las que estamos hablando, podemos mencionar entre otras a los ácidos y álcalis, los asbestos, cianuros, fenoles, plaguicidas (herbicidas e insecticidas), bifenilos policlorados (BPC's), metales pesados, residuos de pinturas, residuos de gases combustibles del petróleo, residuos del petróleo y solventes orgánicos entre los más conocidos. Este tipo de residuos se detallan al final del trabajo en el anexo 3.

2.3 LA GENERACIÓN Y VOLUMEN

Como información complementaria, un aspecto que debe tenerse en cuenta al considerar las implicaciones de la generación de los residuos peligrosos es que nuestro planeta es un espacio cerrado con dimensiones fijas y capacidades limitadas de asimilación, de manera que todos los contaminantes y residuos que se viertan al ambiente permanecerán de una u otra forma en él, a pesar de que al ser transportados por el agua o por aire pudiéramos perderlos de vista. Precisamente por lo antes expuesto es que la capacidad de "recarga" del ecosistema en la Zona Fronteriza es casi nula.

²⁶ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Artículo 3°, fracción XXXII; Diario Oficial de la Federación del 28 de enero de 1988, reformada mediante Decreto de 30 de octubre de 1996, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de diciembre de 1996.



La naturaleza funciona a través de ciclos en los cuales la materia orgánica atraviesa por procesos de decadencia o degradación y reutilización como fuente de energía y alimento, dado lo cual no se generan residuos y todo se aprovecha. Sin embargo, a partir del momento en que una determinada fuente genera residuos peligrosos y se movilizan éstos, interaccionan con los distintos elementos (tanto bióticos como abióticos) que conforman el ambiente, lo que puede ocasionar grandes problemas a nivel ambiental o efectos ecotóxicos entre otros.

Se consideran "ecotóxicas" aquellas sustancias o residuos que provocan en el momento de su liberación o posteriormente a ella, impactos adversos a los múltiples ecosistemas por sus efectos tóxicos sobre ellos. Los constituyentes de los residuos peligrosos pueden disolverse en agua, penetrar y migrar a través de los suelos y alcanzar los mantos freáticos y los acuíferos subterráneos; además, pueden contaminar las aguas superficiales y transferirse a lo largo de la cadena alimentaria hasta llegar de nuevo a los seres humanos. También pueden mobilizarse por el aire y dar lugar a exposiciones por inhalación o absorción dérmica²⁷.

Volviendo sobre la generación y la cantidad de estos residuos en la zona fronteriza, podemos señalar que la fuente primordial del problema es básicamente el crecimiento desordenado y las insuficientes medidas de control de las industrias establecidas en esta área; parecerá irónico, pero en muchas ocasiones, entre más

²⁷ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) "Residuos Peligrosos en el Mundo y en México". Serie de Monografías N° 3. Instituto Nacional de Ecología (INE) México 1993 pág 21



avanzada sea la tecnología de la industria, más costoso, difícil y peligroso resulta establecer las medidas para controlarla.

Vayamos por pasos: la generación de los residuos peligrosos tiene mucho que ver con el tipo de procesos que los generen, definitivamente el nivel de desarrollo de los países, tiene necesariamente sus efectos negativos en materia de contaminación. En los países desarrollados, la contaminación provocada por los residuos peligrosos es una preocupación fundamental, pues se conocen los alcances de peligrosidad (o se supone), requiriéndose de costosos estudios, análisis y autorizaciones por parte de los gobiernos para realizar una adecuada disposición final de los residuos peligrosos sin que con ello se provoque contaminación y enfermedades; independientemente de los costosos aranceles e impuestos que deben pagar. ¿Que podría decirse de las limitadas posibilidades tecnológicas e incipientes legislaciones y regulaciones en materia ambiental que se dan en los países en vía de desarrollo, donde se generan este tipo de residuos?

En el caso de México, el problema de la contaminación por residuos peligrosos y potencialmente peligrosos presenta algunas peculiaridades. Por una parte, compartimos los problemas de los países en desarrollo en tanto que existe una falta de recursos para disponer de tales residuos; la legislación en esta materia es "nueva" y por tanto débil al sancionar el incumplimiento a la misma; de igual modo el costo



de la tecnología para medir todos los niveles de toxicidad o peligrosidad está muy por encima de nuestras posibilidades económicas como país.

Por otra parte, compartimos los problemas de la incipiente industrialización de nuestro país y al mismo tiempo de ser vecinos de un país industrializado. En efecto nuestro país se "moderniza" y sin embargo, lo hace a partir de la tecnología obsoleta y frecuentemente desechada en el país de origen precisamente por no existir, o por ser muy costosos, los medios para dar tratamiento a los residuos generados por los procesos de la llamada "tecnología de punta". Es por ello que, como se ha comentado, la "fase sucia" de los procesos industriales termina por correspondernos, bien sea a través de la maquila en nuestro país o como basurero no confesado de los residuos generados en los Estados Unidos.²⁸

Ahora bien, tampoco se conoce con exactitud la cantidad total de residuos producidos por las maquiladoras, pero se calcula que es significativamente mayor al de los valores registrados; por ejemplo, solamente en México, el volumen de generación de residuos industriales de todo el país para 1991 ascendió a 450,000 Ton/día; de la cantidad citada, se calculaba entonces que, 14,500 Ton/día correspondían a residuos peligrosos, mismos que eran generados principalmente en los procesos de la química básica, orgánica e inorgánica y petroquímica.²⁹

²⁸ MUÑOZ BARRET, Jorge (Coord.), "La Industria Petrolera ante la Regulación Jurídico-Ecológica en México" Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM Pemex México, 1992 págs 12-13

²⁹ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) "Informe de la Situación General en Materia del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (1991-1992)", Instituto Nacional de Ecología INE, México, pág 195



De los datos con que se cuenta actualmente, tenemos que en México, solamente dentro de la Zona Fronteriza, se tienen identificadas 1,673 empresas generadoras de residuos peligrosos, lo cual corresponde al 78% del total de las empresas detectadas en esta Zona. Del total de las generadoras, 1,408 (84%) son maquiladoras y 265 empresas nacionales. La distribución de las empresas generadoras a nivel estatal es la siguiente: Baja California -725- (51.4%), Chihuahua -283- (20.%), Coahuila -77- (5.4%), Sonora -142- (10.%) y Tamaulipas -181- (12.8%). Se tiene registrado un total de 38,640 Tn/año y 7,785 M³/año, de residuos manifestados por la industria que corresponde tan sólo a 532 empresas generadoras de residuos peligrosos, en base a la recopilación de información de diversos documentos, tales como Gufas Ecológicas de Exportación, Manifiestos de Empresas Generadoras de Residuos Peligrosos, Manifiestos de la EPA, entre otros. Además parte de esta información se corroboró por la autoridad (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente -PFPA-) con visitas a empresas generadoras y transportadoras de residuos peligrosos. Las cantidades de residuos registrada por Estados es la siguiente: Baja California -14,079 Tn/año y 1,716 M³/año; Chihuahua -2,207 Tn/año; Coahuila -517 Tn/año y 267 M³/año; Sonora -690 Tn/año y 493 M³/año; y Tamaulipas -21,153 Tn/año y 1,716 M³/año. Resulta conveniente mencionar que la cantidad de residuos se presenta dividida en 2 partes, debido a que las empresas registran sus residuos con diversas unidades de medida (litros, kilogramos, galones, tbores, cubetas, toneladas, etc.) y dado que los residuos son mezclas de sustancias gastadas y/o



contaminadas resulta difícil conocer la densidad de cada uno de ellos para poder convertirlos a una sola unidad de cantidad³⁰.

Por otro lado, en la frontera de Texas, Nuevo México, Arizona y California han sido identificadas cerca de 900 instalaciones generadoras de residuos peligrosos, conforme a la Ley de Recuperación y Conservación de Recursos de los Estados Unidos (Resource Conservation and Recovery Act -RCRA-). Sin embargo, un gran porcentaje de estos generadores de residuos peligrosos son pequeños: tintorerías, talleres automotrices y talleres de pintura, que en general, están al margen de dicha ley. Similares generadores existen en la zona fronteriza mexicana³¹.

Como podemos observar, aún cuando se hiciera un estudio detallado de las grandes industrias generadoras de la frontera, existen otros pequeños establecimientos que potencialmente, también llevan a cabo un impacto negativo en la zona y que indudablemente hace desconocido el volumen generado de los residuos peligrosos

³⁰ Los datos obtenidos a la fecha -octubre 1995- fueron proporcionados por la Dirección de Clasificación de Zonas de Riesgo Ambiental, de la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente -PFPA- SEMARNAP; se carece de datos más exactos.

³¹ SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, (SEDUE) "Plan Integral Ambiental." Op cit. pág 26.



2.4 EL MANEJO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Lo que se ha analizado anteriormente nos da la oportunidad de considerar en una forma más completa la importancia extrema que tiene el manejo de los residuos peligrosos y la obvia preocupación de los Gobiernos de México y Estados Unidos debido al potencial grado de contaminación transfronterizo.

Debemos observar detenidamente que los problemas derivados de un mal manejo de residuos peligrosos (inadecuado almacenamiento, no retorno a su país de origen, fugas, incendios, tiraderos a cielo abierto y apilamiento de residuos entre otros) son una enorme fuente de riesgos potenciales para la salud humana, los que van desde el contacto accidental con los residuos peligrosos hasta la filtración y contaminación de las reservas de agua subterráneas.

Por ello, podemos considerar lo difícil que resulta el determinar las condiciones de manejo de los residuos peligrosos debido al peligro y/o riesgo al que se está expuesto con cualquiera que sea la actividad que se realice al respecto. Hablando en particular sobre el peligro y el riesgo y haciendo un paréntesis informativo, es importante conocer las diferencias entre uno y otro.

El peligro está directamente relacionado con las propiedades de un residuo peligroso, las que pueden ser: físico-químicas (si se trata de una sustancia química o



de una mezcla de sustancias), o toxicológicas (de tipo infeccioso, si se trata de residuos biológicos). El riesgo en cambio, depende del grado de daño que podría ocasionar el residuo peligroso, por la exposición humana a él, por su difusión en el ambiente como ya se ha señalado, o por la magnitud de los siniestros que pueda ocasionar. Cuando se evalúa un peligro se pretende cuantificar la potencia (corrosiva, reactiva, explosiva, tóxica, inflamable, infecciosa, etc.) de los residuos; en tanto que al evaluar sus riesgos se intenta calcular o estimar la magnitud de sus impactos (número de individuos posiblemente afectados o dimensión del área que puede ser dañada).

Volviendo sobre el tema y como se ha comentado, tales residuos pueden ser tratados para ser menos tóxicos, o bien incorporados nuevamente a la actividad económica a través del reciclaje e incluso pueden ser dispuestos en forma final en contenedores especialmente contruidos para ello.

Siguiendo el orden precedente hablaremos de cada uno de estos aspectos incluyendo el transporte de residuos que también es materia de análisis. Asimismo, considero pertinente y justo señalar que la información "técnica-científica", fue extraída en su totalidad de la serie de monografías N° 3 editada por el Instituto Nacional de Ecología -INE-, de la Secretaría de Desarrollo Social -SEDESOL- (hoy SEMARNAP)²².

²² SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) "Residuos Peligrosos en el Mundo." Op cit págs 27-33 Véase supra 27.



2.4.1 TRATAMIENTO

Existen diversas formas de “tratar” o de volver menos tóxicos a los residuos peligrosos, a saber:

- **Tratamiento Térmico (incineración o pirólisis):** Este método ofrece como ventajas el que produce cambios permanentes en los residuos peligrosos, reduce su volumen en forma considerable y ello al mismo tiempo permite la recuperación de energía al obtener cantidades de vapor a alta presión, con lo cual puede generarse calor o electricidad. La diferencia entre incineración y la pirólisis es que aunque ambos son métodos térmicos, la primera se lleva a cabo en presencia de oxígeno, mientras que en la segunda no. Es importante señalar también que la incineración de líquidos es mucho más fácil que la de sólidos, debido a que ésta última requiere de equipo más especializado.
- **Tratamiento Biológico:** Este método se aplica a residuos peligrosos cuya toxicidad no es letal para los microorganismos, (entre otros destacan los lodos activados, lagunas de aireación, filtros, biocontactadores, lagunas de estabilización, esparcimiento en suelos agrícolas y compostaje); la biotecnología, basada en el uso de microorganismos desarrollados selectivamente para degradar sustancias tóxicas específicas se ha empleado con éxito en industrias tales como la refinación y extracción de petróleo, química, farmacéutica, textil y de pulpa de papel.



- **Tratamiento Químico:** Este método se basa en la modificación química de las propiedades de los residuos peligrosos, con lo cual las sustancias se convierten en no tóxicas y su solubilidad en el agua se reduce, (algunos ejemplos los tenemos en la precipitación de metales pesados, oxidación cianhídrica, reducción de cromo y neutralización ácida).

Dichas tecnologías sólo son aplicables a determinados tipos de residuos peligrosos, sin embargo se reconoce que ninguna de ellas ofrece una seguridad absoluta, por lo que se ha recomendado establecer medidas de seguridad para reducir sus riesgos.

2.4.2 RECICLAJE

Aún cuando el residuo es aquel material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo de nueva cuenta en el proceso que lo generó, existen residuos peligrosos que pueden ser reciclados y usados nuevamente como materia prima. Precisamente el reciclado es la operación consistente en someter de nuevo una materia (en este caso a un residuo peligroso) a un ciclo de tratamiento total o parcial, cuando la transformación que le dio origen no resulta completa; involucra el retorno al ciclo de producción e implica un proceso de transformación.



Esta es una de las medidas que se han adoptado para reducir los residuos peligrosos más que para hacerlos menos tóxicos o disponerlos en forma final; se trata al igual que la recuperación, de alternativas que no requieren de grandes inversiones por parte de los generadores de tales residuos. Se distinguen tres tipos:

- *Reciclaje en la propia Planta;*
- *Recuperación Comercial fuera de la Planta, e*
- *Intercambio de Materiales.*

La recuperación y el reciclaje, si bien son recomendados, a su vez plantean problemas que hay que tomar en consideración para el manejo seguro de las sustancias tóxicas o peligrosas, ya que algunas de estas sustancias se podrían encontrar en mayor proporción en los materiales a recuperar o reciclar que en las etapas de los procesos previos que generaron los residuos. Es por ello que se ha recomendado que las empresas generadoras de residuos peligrosos y las encargadas de su recuperación o reciclaje se instalen lo más cerca posible unas de las otras, con el fin de facilitar las operaciones.

2.4.3 DISPOSICIÓN

Todos los materiales que resultan del "tratamiento" de los residuos peligrosos y aquellos que puedan ser eliminados sin tratamiento previo de destoxificación se "disponen" o guardan en confinamientos tales como:



- **Cementerios Industriales**, que son confinamientos construidos bajo tierra en celdas o zanjas recubiertas con cemento y otros materiales impermeables;
- **Lagunas Superficiales**, que son depresiones abiertas con o sin recubrimiento;
- **Pozos Profundos**, generado por formaciones geológicas o perforados para el efecto, utilizándose plantas de inyección;
- **Minas Abandonadas**, de sal o de hulla no activas, asegurándose el cierre permanente de las mismas, y
- **En el Fondo del Mar**, en este caso sólo ciertos tipos de residuos podrán disponerse, los cuales se encuentran listados en Convenios Internacionales. Más adelante se hablará de tales convenios.

Sin embargo, como en los casos anteriores igualmente se ha admitido que no existe ningún método de confinamiento totalmente seguro y en todos los casos se requiere evaluar previamente los posibles impactos ambientales que puedan ocasionarse y seleccionarse detenidamente y con propiedad los sitios para disponer de los residuos.

Es importante hacer hincapié que para el caso de la disposición de residuos peligrosos, resulta obvio el hecho de que deba tenerse mucha precaución al seleccionar las opciones de disposición y determinar el tipo de residuo a disponer, con la finalidad de prevenir riesgos. Sin embargo, este es un aspecto que podría



soslayarse cuando no se alcancen a comprender los extremos de las medidas regulatorias y las disposiciones legales y en muchas de las ocasiones cuando se omite premeditadamente la intervención de la sociedad civil en los permisos o aprobaciones por parte de las autoridades.

Precisamente, dada la desproporción que guarda el volumen de generación cada vez mayor de residuos peligrosos con la capacidad de manejo y control o vigilancia, es frecuente que se presente la disposición clandestina en tiraderos municipales, barrancas, drenajes municipales, predios baldíos, sitios abandonados o cuerpos de agua, que van desde los lechos de los ríos hasta en el mar directamente. Se ha estimado que esta última opción es la que predomina en virtud de que casi el 90 % de los residuos peligrosos adoptan estados líquidos, acuosos o semilíquidos o bien, se diluyen o mezclan en las descargas de aguas residuales.

Durante el desarrollo del presente trabajo, se ha comentado en varias ocasiones que un mal manejo de residuos (que bien puede ser la disposición clandestina), puede llegar a causar un grave deterioro a la calidad de los recursos naturales y dada la persistencia de muchos de ellos, los mismos pueden incorporarse en la cadena alimenticia y como consecuencia afectar el ambiente y la salud del ser humano. Abundando sobre ello y para el caso de la Zona fronteriza, la situación se complica un poco más debido al gran problema de abastecimiento de agua potable, pues se ha tenido que recurrir a la explotación de aguas subterráneas y la falta de



control en la disposición puede traer como consecuencia la contaminación de dichas aguas³³.

Sin ir más lejos, ni haciendo ejemplos hipotéticos, tenemos que precisamente en los Estados Unidos la forma más común para "tratar" los residuos peligrosos ha sido el depósito en basureros o bajo el suelo; ello se debe a circunstancias, por demás obvias y nada extraordinarias, tales como el hecho del alto costo para tratar o reciclar a los mismos o porque su incineración al aire libre o su vertimiento en aguas ha sido disminuido por las medidas de control ambiental para evitar la contaminación de aire y agua³⁴; sin embargo, la disposición de desechos en basureros tienen la desventaja antes mencionada de la contaminación de aguas subterráneas. En un estudio de la EPA en 1979, se determinó que 43 de 50 basureros de residuos peligrosos habían alcanzado a contaminar fuentes cercanas de aguas subterráneas³⁵. Únicamente a modo de ejemplo, tenemos que conforme a estimaciones de los propios países industrializados, disponer adecuadamente de tan sólo una tonelada de residuos peligrosos a través de diversos sistemas (recolección, almacenamiento, transporte, confinamiento controlado, reciclaje, incineración, etc.) cuesta entre 80 y mil quinientos dólares. Si se considera que tan sólo en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se generan más de 400

³³ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) "Informe Nacional del Ambiente (1989-1991)" Op cit. pág. 94.

³⁴ TRUEBA ALMADA, Lorenia "Responsabilidad de Empresas Transnacionales." Op cit. pág. 5-6

³⁵ "Research Outlook." United States Environmental Protection Agency. EPA 600/9-79-005. February 1979 pág. 76, tomado de TRUEBA ALMADA, Lorenia "Responsabilidad de Empresas Transnacionales." Op cit. pág. 8. Véase supra 19.



millones de toneladas al año de estos residuos³⁶, podemos imaginar la magnitud del problema.

2.4.4 TRANSPORTACIÓN

Para concluir el presente capítulo, y empezar a discernir sobre los aspectos jurídicos de nuestro tema, hablaremos en forma sencilla de la transportación de los residuos peligrosos, dado que no pude soslayarse por ser éste uno de los aspectos más importantes en relación al manejo de dichos residuos y sobre todo, por que es precisamente el transporte de los mismos, el que puede generar más rápidamente una diversidad de problemas; los que van desde su movimiento transfronterizo ilegal hasta el derrame accidental de los mismos o bien por que es el medio para que puedan disponerse ó “eliminarse” ilegalmente (particularmente delicado por cuanto implica responsabilidad).

Al iniciar el presente capítulo comentamos que las normas que regulan el manejo de los residuos peligrosos en nuestro país establecen, que aquellos residuos generados en la industria maquiladora, producto de la materia prima importada para el efecto, deberán regresarse al país de origen de tales materias primas. Asimismo, se advirtió que siempre que tales residuos no se consideraran peligrosos podrían

³⁶ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) *Bases para una Política Nacional de Residuos Peligrosos*, Instituto Nacional de Ecología (INE), México, 1994 pág. iv.



reciclarse en México e introducirse a nuestra economía como materia prima³⁷. Claro que esto último, siempre que se hubiere realizado el pago de derechos correspondiente³⁸.

De lo expresado líneas arriba, sin duda se comprenderá que el abastecimiento de insumos, materias importadas a nuestro país y devolución de los residuos a su origen, se transportan por vías de comunicación muy transitadas, lo que representa un enorme riesgo tanto para el tráfico como para las zonas habitacionales. Sin embargo, dicho transporte es un elemento necesario en el manejo de los mismos.

La regulación de la importación y exportación de materiales o residuos peligrosos en nuestro país, corre a cargo de la SEMARNAP, a través del Instituto Nacional de Ecología, quien para efecto de autorización, expide el documento conocido como -guía ecológica-, mediante la cual se pretende conocer la cantidad, la frecuencia, la ruta, el destino y el procesamiento de tales materiales. Igualmente, existe un manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos que se utiliza primordialmente para el caso de transporte de los mismos. Al final del trabajo se muestran los formatos de la guía ecológica y el manifiesto como anexos 4 y 5 al presente estudio respectivamente.

³⁷ Tan sólo por señalar un ejemplo, tenemos que en junio de 1992, nuestro país aceptó la importación de un polvo de acero del que se podía aprovechar el zinc.

³⁸ Artículos 84, 85, 86 y 87 de la Ley Aduanera. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1981; reformado el 22 y 29 de diciembre de 1993 y el 5 de agosto de 1994, últimamente.



Como complemento comparativo, en los Estados Unidos utilizan como mecanismo para rastrear el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos al documento conocido como Uniform Hazardous Waste Manifest (declaración única de residuos peligrosos), la cual documenta el origen, el o los transportistas y el destino final de los residuos y califica y cuantifica cada embarque de residuos³⁰.

Noble es la intención pero difícil la empresa, pues el seguimiento de los cargamentos de tales residuos y su movimiento transfronterizo presenta desafíos enormes. Factores como la falta de coordinación entre los organismos responsables de regular el transporte; el desconocimiento de la cantidad de residuos peligrosos generados o almacenados, así como de la cantidad y tipo de residuos peligrosos transportados, tanto como del lugar donde son desechados influyen necesariamente para que la información con que se cuente sea incompleta e inexacta.

Sin temor a equivocarme y porque se encuentra medianamente documentado, en ambos países la información para obtener autorización de movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos, sólo debe presentarse una vez, es decir que los posteriores embarques de un mismo residuo, desde la misma fuente, no requieren de avisos adicionales.

³⁰ SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, (SEDUE) "Plan Integral Ambiental." Op cit. págs. 44-46.



Ahora bien, al incrementarse los costos del manejo de residuos peligrosos, dentro de los Estados Unidos, se crean las condiciones propicias para el movimiento transfronterizo, que tienen que ver necesariamente con las distintas capacidades de tratamiento, reciclaje, confinamiento, etcétera, en cada país. Lo que aumenta las posibilidades de enviar residuos hacia instalaciones cercanas a la fuente pero en territorio del país vecino; donde necesariamente existen distintas circunstancias normativas y de identificación de responsabilidades a futuro.

Obviamente, los costos del manejo se reducen tan sólo al transporte de los residuos porque la opción más barata es disponer de los mismos en sitios donde no existan las capacidades regulatorias que lo impidan o bien que propicien dicha alternativa. Por consiguiente, la frecuencia del tráfico ilícito o exportaciones ilegales a nuestro país, como el destino de tales embarques e incluso de los que aparentemente se retornan a los Estados Unidos, hacen pensar en forma lógica sobre la existencia de múltiples tiraderos ilegales, los cuales por su naturaleza física y geográfica, frecuentemente son secretos y de difícil reconocimiento; ignorándose la cantidad y grado de contaminación que provocan tanto a los ecosistemas como a la salud humana.

Conforme hemos avanzado en la investigación se ha podido comprobar en algunos casos y suponer en otros que lo señalado en este capítulo se encuentra en vías de ser perfeccionado desde el punto de vista técnico y científico e incluso



económico, lo que necesariamente requiere de estudios de costo-beneficio y sobre todo de un mayor presupuesto por parte de los gobiernos.

Sin embargo y como lo analizaremos enseguida, en materia jurídica se requiere más que solamente un estudio y la aplicación de determinadas normas, ya que también es indispensable conocer tanto los factores que provocan el problema, como quienes tienen la apremiante necesidad de solucionar o ver solucionados los mismos, es decir: la Sociedad Civil, los Municipios, las Entidades Federativas y la Federación.



Capítulo 3



3. LEGISLACION APLICABLE

Se ha dejado precisado lo que es un residuo peligroso, las diferentes actividades relacionadas con el y, sobre todo, el peligro latente y extremo durante la existencia del mismo, tanto para los individuos, como para el ambiente. Ahora, es indispensable poner de manifiesto la enorme responsabilidad que afronta el control jurídico en esta materia.

3.1 GENERALIDADES

Como oportunamente se apuntó al inicio del estudio, las acciones para afrontar los problemas ecológico ambientales se particularizan para atender o prevenir cada problema por separado. En nuestro caso, las soluciones jurídicas existentes o que puedan llegar a existir sobre los residuos peligrosos y sus implicaciones en la Zona Fronteriza, al igual que las posibilidades con que cuenta la ciudadanía para enfrentar dicho problema. Esto último, adquiere una gran importancia, ya que es precisamente a través de la participación de la sociedad civil que podrá contarse con una *fuerza* que provea mejores y duraderas soluciones a tales problemas.



Antes de continuar, es menester señalar que las soluciones en materia jurídica aplicadas a los problemas ecológicos de la Zona Fronteriza se han dado a través de cooperación y coordinación entre nuestro país y los Estados Unidos, porque, como se analizó en su momento, la generación de los mismos es producto de la actividad fronteriza y sobre todo, en el caso de nuestro país, por el antagonismo que existe entre la celeridad con la que se han presentado tales problemas y la demora para aplicar soluciones que les hagan frente oportunamente, resultado de la extrema centralización de las determinaciones o decisiones necesarias para el efecto⁴⁰.

Un claro ejemplo de lo expresado líneas arriba referente a la coordinación entre ambas naciones, es la loable intervención de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA), denominación actual, según se acordó en el Tratado de Aguas Internacionales de 3 de febrero de 1944.⁴¹ Precisamente, algunas de las soluciones jurídicas a problemas de orden ambiental propiamente dicho, son por ejemplo la firma de la Convención para la Equitativa Distribución de las Aguas del Río Grande, firmada el 21 de mayo de 1906, resolviendo el caso de la irrigación del Valle de Ciudad Juárez - El paso y que se refiere exclusivamente al uso de las aguas

⁴⁰ Considero que ello es precisamente una de las razones más importantes por las que en nuestro país existe una incipiente y débil normatividad en materia ambiental.

⁴¹ CILA. Organismo internacional establecido desde 1889 y que se encuentra integrado por una sección mexicana y otra estadounidense, que no sólo ha llevado a cabo la ejecución de los Tratados de 12 de noviembre de 1884, conocido como de "Línea Fija", el cual contiene normas sobre la línea fronteriza delimitada por los Ríos Bravo y Colorado, así como el citado de 1944, cuya ejecución es su función principal para resolver problemas de índole hidrológico, sino que incluso ha contribuido a delimitar la frontera con nuestro vecino del norte, tal como se observó en el laudo arbitral del 15 de junio de 1911, que sirvió de base a la Convención suscrita en México el 29 de agosto de 1963, que resolvió sobre el caso de "El Chamuzal", así como en el "Tratado para resolver las diferencias Fronterizas pendientes y para mantener a los Ríos Bravo y Colorado como la Frontera Internacional entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América", firmado en la Ciudad de México el 23 de noviembre de 1970, aprobado por la Cámara de Senadores el 30 de noviembre de 1971 y llevado a cabo el canje de ratificaciones en la Ciudad de Washington el 18 de abril de 1972.



en el tramo que corre de la Acequia Madre o Canal Mexicano aguas arriba de Ciudad Juárez hasta Fort Quitman, Texas; documento donde se compromete el gobierno estadounidense a entregar anualmente a México, salvo casos de extrema sequía o serio accidente (sic), la cantidad de 60 mil acres/pies según la tabla que se estableció y conforme a las condiciones ahí asignadas.

Por otra parte, abundando en los ejemplos de coordinación tenemos la solución que se le dio al problema de la salinidad de las aguas del Río Colorado, al proponer la firma de las Actas 218, 241 y 242, de 22 de marzo de 1965, 14 de julio de 1972 y de 14 de julio de 1973 respectivamente; resoluciones consignadas en el Tratado de Aguas de 1944, del 3 de febrero de ese año y que tienen por objeto reglamentar la utilización más completa y conveniente de los tres ríos comunes, (el Bravo o Grande del Norte, el Colorado y el Tijuana), salvo la fracción que se encuentra ya regulada por la Convención de 1906, a la que se ha hecho referencia previamente.

En razón de método y siguiendo la línea de análisis sobre los temas que corresponden a nuestro estudio, abordaré de acuerdo a su jerarquía desde el punto de vista nacional, los ordenamientos jurídicos que sobre el tema existen haciendo al mismo tiempo un breve análisis sobre cada uno de ellos.



3.2 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Según el maestro Gabino Fraga, puede afirmarse que el principio de la autoridad formal de la ley sólo se refiere a los actos que dentro de la esfera de su competencia realiza el Poder Legislativo y que una consecuencia derivada de dicha autoridad formal, es la clasificación de las leyes y el procedimiento para su formación. Partiendo de ésta base, continúa señalando el maestro Fraga, las leyes se pueden agrupar en dos categorías: Leyes Constitucionales y leyes ordinarias, comunes o secundarias⁴².

Respecto de la primera y según lo señalado por el propio artículo 135 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ésta emana del Poder Legislativo Constituyente, mediante un proceso laborioso y complicado. Ahora bien, conforme lo establece el artículo 133 de la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y como el ordenamiento jurídico de mayor jerarquía, seguido por las leyes ordinarias y los tratados celebrados por el Presidente de la República y aprobados por el Senado, nuestra Carta Magna es el fundamento y soporte de toda norma que regule o sancione las actividades del individuo en nuestro país. Ahora bien, debido a que en gran medida las actividades del individuo tienen un impacto ambiental o inciden de modo alguno en dicho entorno, nuestra Ley Fundamental ha tenido que ser reformada para normar, regular, o sancionar tales actividades, es así

⁴² FRAGA, Gabino. "Derecho Administrativo". Trigesimotercera Edición. Porrúa México 1994 Págs 38-39.



que a la fecha no son pocos los rubros que abordan el tema de la protección a los recursos naturales al igual que el restablecimiento y/o la protección al medio ambiente, lo que por supuesto deberá servir de base a la legislación ecológica ambiental Federal, Estatal y Municipal.

Para ejemplificar lo anterior basta observar los siguientes artículos:⁴³

- **Artículo 25, párrafo 6º, in fine**, -De la rectoría del Estado, para apoyar a las empresas de los sectores social y privado, en beneficio general, cuidando los recursos productivos y el medio ambiente-;
- **Artículo 27, párrafo 3º**, -De la propiedad de la nación y las modalidades de la propiedad privada y regular en beneficio social el aprovechamiento de elementos naturales susceptibles de apropiación dictando medidas necesarias para ordenar los asentamientos urbanos, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico-;
- **Artículo 73, fracciones XVI, base 4ª, XXIX-C y XXIX-G**, -De las facultades del Congreso para legislar en materia de salubridad en general, en cuanto a las medidas adoptadas por el Consejo de Salubridad General para prevenir y combatir la contaminación ambiental; así como para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Estados y de los Municipios, en materias de asentamientos humanos y en materia de

⁴³ Conforme al texto vigente a diciembre de 1996.



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

- **Artículo 115, fracción V,** -De la Estructura Política y Administrativa de los Estados de la Federación, del Municipio Libre y de la facultad de este último para participar en la creación y administración de zonas de reserva ecológica, expidiendo los reglamentos y disposiciones administrativas necesarias-; y
- **Artículo 122, apartado C, Base primera, fracción V, inciso f) y apartado G -** Del gobierno del Distrito Federal, facultades de su Asamblea Legislativa para legislar en materia de preservación del medio ambiente y protección ecológica; así como de la suscripción de convenios entre el Distrito Federal y las entidades federativas o municipios limítrofes para la creación de comisiones metropolitanas que procuren una eficaz coordinación de las diversas jurisdicciones en materia de protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico.-

De lo expresado anteriormente y de un análisis somero al mismo, se colige la necesaria participación de los tres órdenes de Gobierno en la materia, aunque como se verá más adelante, esta circunstancia, se da más en el papel que en la práctica.

Únicamente a manera de comparación, podemos señalar en forma escueta que como contrapartida internacional las disposiciones de la Constitución de los Estados



Unidos de América en materia ambiental, descansan en una base economicista, siendo su objetivo principal la regulación del comercio⁴⁴. Precisamente, las facultades de su Gobierno Federal para legislar en materia ambiental (con base en atribuciones residuales), se derivan de las disposiciones constitucionales que permiten a la Federación controlar el comercio⁴⁵.

Lo anterior contrasta con la postura de nuestro país en la materia, pues como puede observarse, las disposiciones constitucionales tienen un sentido más humanista y ambientalista, al ser su objetivo, la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, prever y controlar la contaminación, buscando el equilibrio ecológico, lo que necesariamente redundará en la protección de la salud.

3.3 LEYES FEDERALES EN MATERIA AMBIENTAL

Antes de señalar y comentar los ordenamientos en materia ambiental que conforme a nuestra Carta Magna se encuentran en una categoría o escalón inferior a la misma, dentro de la jerarquía jurídica nacional, es necesario realizar algunas precisiones que pueden ser útiles en el desarrollo del tema.

⁴⁴ La Cláusula de Comercio Interestatal (The Interstate Commerce Clause), ha sido utilizada como principal fundamento para que la federación regule en materia ambiental.

⁴⁵ "Estudio Comparativo de la Legislación Ambiental de México, Estados Unidos y Canadá", Diana L. Ponce Nava T., México, 1993, pág. 535-539.



La jerarquía de las leyes inferiores a nuestra Constitución, se ha abordado en forma vasta desde el punto de vista doctrinal, como ejemplo de ello el maestro Mario de la Cueva⁴⁹ señaló que las leyes emanadas de la Constitución, se dividen en dos categorías de rango distinto: a) Las Leyes constitucionales...*aquellas que emanan material y formalmente de la Constitución y ocupan un grado superior inmediatamente después de la Carta Magna* y b) Las Leyes ordinarias, *que son las que sólo formalmente emanan de la Constitución y son de tercer grado respecto de la misma*. Sin, embargo, esta idea ha sido superada por el propio derecho positivo de nuestro país, pues según se expuso previamente, al abordar el presente capítulo, el artículo 133 de nuestra Ley Suprema establece la jerarquía que deberá observarse respecto de las normas ordinarias o secundarias (Las Leyes del Congreso de la Unión que de ella emanen y los tratados que estén de acuerdo con la misma).

Por otra parte, también como lo señaló el maestro de la Cueva, la terminología constitucional utilizada por el legislador no siempre es uniforme, lo que da por resultado que en ocasiones se dé el nombre de *Ley orgánica* a la que es *reglamentaria* y viceversa, cuando en realidad las primeras determinan la estructura, las atribuciones y el funcionamiento concreto de los órganos estatales, mientras que las segundas desarrollan y concretan las normas contenidas en la Constitución, a fin de precisar y facilitar la aplicación de los principios abstractos y generales en ella contenidos.

⁴⁹ CUEVA, Mario de la *"Teoría de la Constitución"* Prólogo de Jorge Carpizo. Primera Edición. Porrúa. México 1982. págs 116-117.



Conforme se aborden los ordenamientos jurídicos nacionales notaremos que la naturaleza de nuestro tema de estudio (los residuos peligrosos) es fundamentalmente Federal, motivo por el cual al referirme a las leyes ordinarias me estaré refiriendo a las que poseen precisamente la característica Federal.

En líneas anteriores se puso de manifiesto la importancia de tener una base sobre la cual establecer criterios jurídicos ambientales que sirvieran a los tres niveles gubernamentales para la ejecución de sus funciones, por ello es indispensable abordar algunos puntos de particular importancia contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000.

3.3.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

Aún cuando este proyecto político no posee la característica de una ley, es precisamente este documento⁴⁷, el resultado de las múltiples demandas de nuestra sociedad nacional, (que en el mismo se pretenden solventar), el que servirá para normar obligatoriamente los programas institucionales y sectoriales del Ejecutivo Federal, que en este caso corresponde al período 1995-2000. De ahí su importancia.

En comparación con el anterior Plan Nacional de Desarrollo, (1989-1994), que incorporaba un apartado específico sobre la protección al medio ambiente, el

⁴⁷ SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, (SHCP). "Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000". Texto Informativo. México 1995



correspondiente a los años de 1995-2000, establece sólo cinco rubros, a saber: Soberanía, Estado de Derecho, Desarrollo Democrático, Desarrollo Social y Crecimiento Económico.

Ahora bien, aún cuando el citado Plan (1995-2000), sólo establece estos rubros independientes, quiero pensar que en virtud de ser el aspecto ambiental tan amplio, no se le ha podido tomar como un rubro independiente, o bien incluirse en uno solo de los señalados, sino que se encuentra implícito en todos; aunque es necesario "escarbar" un poco dentro de algunos para deducirlo.

Precisamente la defensa de la soberanía, consiste en preservar la integridad de nuestro territorio, lo que implica necesariamente el cuidado del medio ambiente; el consolidar un régimen de certidumbre legal, comprende actualizar el marco jurídico para regular, detectar y sancionar conductas y actos relacionados con el ambiente, su conservación, aprovechamiento y protección; para alcanzar un desarrollo democrático es requisito *sine qua non* la participación no sólo de los tres órdenes gubernamentales y de las organizaciones políticas, sino también de la sociedad en su conjunto o bien organizada conforme a sus necesidades e intereses (tales como organizaciones no gubernamentales -ONG's-), que permita establecer los programas necesarios para conservar el ambiente, tanto a nivel regional como nacional; el desarrollo social tiene como fin primordial erradicar la pobreza y los desequilibrios entre los grupos sociales y las oportunidades de capacitación, empleo e ingreso, lo



que necesariamente constituye una mejor educación en donde el aspecto ambiental cobra un interés por encima de otros muchos, pues ello sienta las bases para conseguir un verdadero desarrollo sustentable; finalmente, el crecimiento económico al ser de carácter nacional debe darse necesariamente de manera sustentada, es decir establecer lineamientos económicos que permitan al sector industrial cumplir con la normatividad jurídico ambiental, al utilizar tecnologías “limpias” o no contaminantes, en tanto que induzca a los particulares aprovechar eficiente y equitativamente los recursos naturales para evitar una explotación que comprometa las posibilidades de apropiación de las generaciones futuras, protegiendo al mismo tiempo el agua, el aire, el suelo, la flora y faunas silvestres y el ambiente en su conjunto.

El artículo 22 de la Ley de Planeación, determina que el Plan Nacional de Desarrollo indicará los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales que fueren necesarios para el cumplimiento de sus disposiciones, razón por la cual y cumpliendo con dicha disposición, dentro del listado de programas contenido en el anexo de dicho Plan, se encuentra el Programa de Medio Ambiente al que nos referiremos enseguida. Pevio a ello, cabe hacer la aclaración de que al igual que el documento al que nos referimos anteriormente, este programa, resultado igualmente de las propuestas políticas del gobierno de nuestro país, no es una ley, sin embargo, el mismo constituye un antecedente, que por su inminente aplicación por parte de las dependencias públicas a las que está dirigido, conviene abordar.



3.3.2 PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE 1995-2000

Este Programa sectorial de "mediano plazo", fue aprobado por el Ejecutivo Federal mediante decreto de 20 de marzo de 1996 y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de abril del mismo año. Dicho programa se encuentra estructurado en seis capítulos dentro de los cuales se encuentra el marco normativo (I), el panorama general (II), las líneas de diagnóstico (III), los objetivos generales y particulares (IV), los instrumentos de política ambiental (V) y las estrategias, proyectos y acciones prioritarias (VI).

Según se establece en el mismo, el objetivo general del programa está encaminado a detener el deterioro ambiental, buscando su restauración y recuperación, lo que a su vez permita el desarrollo económico y social del país con criterios de sustentabilidad. En cuanto a los objetivos particulares, encontramos⁴⁸: que se busca fortalecer, tanto los instrumentos que permitan la conservación y aprovechamiento de la biodiversidad, como la capacidad de gestión y participación de la sociedad en el cumplimiento de la ley; promover nuevos sistemas de regulación ecológica en el desarrollo urbano y regional; actualizar la regulación de instrumentos económicos de infraestructura ambiental; aprovechar la cooperación y financiamiento internacional; y elevar el cumplimiento de la legislación ambiental, combinando acciones de

⁴⁸ "Programa de Medio Ambiente 1995-2000" Diario Oficial de la Federación, Primera Sección, México, D.F. a 3 de abril de 1996, pág. 74



inspección y vigilancia, cumplimiento voluntario de la norma y la participación social.

Al referirse a los instrumentos de política ambiental (capítulo V), el propio programa indica que estos son instrumentos que hacen que el programa adquiera viabilidad y operatividad⁴⁹, igualmente señala que la atención de los problemas ambientales demanda de importantes esfuerzos para coordinar decisiones, lo que puede lograrse con la utilización de tales instrumentos, disponibles a través de la legislación e instituciones vigentes y los que constituyen las herramientas fundamentales de actuación del gobierno y la sociedad⁵⁰. Lo anterior ha sido puesto de manifiesto en virtud de que dentro de tales instrumentos encontramos tanto a la regulación de materiales y residuos peligrosos como a la participación social y al observar con detenimiento cada uno de estos "instrumentos", encontramos que específicamente se refieren al sistema de permisos, autorizaciones y manifiestos previstos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), conceptuada como una regulación directa de los residuos peligrosos⁵¹, y a la concertación para promover la participación social y la corresponsabilidad social en la gestión ambiental⁵².

⁴⁹ "Programa de Medio Ambiente 1995-2000"... Op cit. pág. 74 (primera sección).

⁵⁰ Ibidem. pág. 48 (Segunda Sección).

⁵¹ Ibidem. pág. 51 (Segunda Sección).

⁵² Ibidem. pág. 54 (Segunda Sección).



En lo referente a las metas a que aspira el Ejecutivo Federal con la aplicación del presente programa y particularmente en relación con los residuos peligrosos y la participación social, estas se encuentran en el capítulo VI correspondiente a las estrategias, proyectos y acciones prioritarias, las que por motivos obvios se transcriben textualmente:

- **Reducción y manejo seguro de residuos peligrosos (metas)⁵³:**
 - Promover la **minimización** de la cantidad de residuos peligrosos y los riesgos inherentes a su manejo, **incentivando** cambios hacia procesos y tecnologías cada vez más limpios; -
 - **Reducir el impacto ambiental** atribuible a los residuos peligrosos, en lo que respecta a acuíferos, suelos, riesgo, salud y cadenas tróficas (de nutrición);
 - **Fomentar la recuperación** de material secundario así como de insumos y energéticos que eviten agotamiento de recursos naturales;
 - **Incrementar la oferta de sistemas e infraestructuras de manejo adecuado** de residuos peligrosos;
 - **Controlar y regular eficientemente** el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos; y
 - **Atención y cumplimiento** de compromisos internacionales.

⁵³ Ibidem, págs. 85 a 86 (Segunda Sección).



Fomento a la participación ciudadana (metas)⁵⁴:

- **Acercar las decisiones de política ambiental a los actores y problemas relevantes;**
- **Consolidar y ampliar espacios de participación social a nivel federal, estatal y local;**
- **Promover nuevos foros y mecanismos de intervención en los que ciudadanos y autoridades reflexionen y debatan de manera conjunta sobre la adopción de políticas ambientales;**
- **Propiciar la corresponsabilidad y la participación organizada de los diferentes grupos y sectores sociales en los procesos de gestión ambiental y de manejo sustentable de los recursos naturales;**
- **Facilitar la acción colectiva, generar consensos y establecer los márgenes de participación social en la gestión y formulación de políticas ambientales; e**
- **Introducir nuevas actividades relacionadas con la evaluación de políticas y la presentación de propuestas y recomendaciones desde el ámbito ciudadano.**

Un análisis somero de este programa puede hacer notar el enfoque economista que el gobierno tiene respecto a la solución de los problemas de carácter ambiental, así como de la verdaderamente mínima consulta popular sobre la

⁵⁴ Ibidem. pág. 118 (Segunda Sección)



aplicación de proyectos, planes o programas gubernamentales. No ahondaré en la crítica por el momento sino hasta una vez señalados todos los aspectos a cubrir en el presente estudio.

3.3.3 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

La primera Ley de carácter federal en materia ambiental fue la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación (LFPCC)⁵⁶; posteriormente lo fue la Ley Federal de Protección al Ambiente (LFPA)⁵⁷, que abrogó a la anterior. Ambas leyes constituyen el antecedente legal federal inmediato. La última de ellas, aún cuando en su artículo 34 *in fine* se refiere a la atención especial que debía prestárseles a los residuos de naturaleza peligrosa o potencialmente peligrosa, no los reguló y fue hasta 1988, cuando se promulgó la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en la cual se pretendió incluir el aspecto ambiental de manera integral de todo el país⁵⁸, conteniendo ésta un capítulo respectivo sobre la regulación de materiales y residuos peligrosos⁵⁹. Precisamente

⁵⁶ Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 23 de marzo de 1971. El reglamento de dicha ley fue publicado el 29 de noviembre de 1973.

⁵⁷ Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 11 de enero de 1982.

⁵⁸ De conformidad con el Decreto del 30 de octubre de 1996, por el que se reforman adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de diciembre de 1996, el artículo 1º ordena "*La presente ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable...*" Véase también supra 26.

⁵⁹ Título Cuarto, Protección al Ambiente, Capítulos V y VI, Actividades consideradas como Altamente Peligrosas y Materiales y Residuos Peligrosos, respectivamente, artículos 145 a 153. Según reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente mediante Decreto de 30 de octubre de 1996, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de diciembre de 1996.



esta Ley (LGEPA) llegó a considerarse como una ley "ómnibus" por abordar y contener en mayor medida todos los aspectos ambientales de interés nacional.

Sin embargo, aunado al hecho de que la naturaleza de la materia ambiental es por demás difusa, otras legislaciones también de carácter federal,⁵⁰ regulan aspectos ambientales en sus respectivas materias, lo que paradójicamente evita que el control jurídico ambiental sea más estricto, exacto y efectivo. Esto puede comprenderse al analizar el hecho de que cada una de estas legislaciones, aborda el tema ambiental desde la perspectiva del bien jurídico tutelado por cada una.

Lo antes señalado, da pie no solo a la existencia de lagunas, sino al exceso o bien a la falta de control jurídico, pero sobre todo a una grave ausencia de certidumbre jurídica en la mayor parte de los casos. Llegando a darse el supuesto que cuando fuere necesario sancionar o fincar responsabilidad e incluso obligar a la "reparación del daño" (figura que analizaremos en el capítulo 4), podría caerse en el absurdo de evitarse una corrección de carácter ambiental por ineficacia jurídica.

Como ejemplo podemos mencionar que tan sólo la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en lo que respecta a la administración de sustancias

⁵⁰ Ley de Aguas Nacionales, Ley Federal del Mar, Ley Forestal, Ley de Caza, Ley de Pesca, Ley General de Salud, Ley Agraria, Ley Minera, Ley General de Asentamientos Humanos, Ley de Metrología y Normatización, Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos, Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Ley Federal del Trabajo, Ley de Comercio exterior, Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, Ley Aduanera, entre otras.



tóxicas, materiales peligrosos y residuos que de ellos deriven, faculta a diversas dependencias para ser competentes en la materia⁶⁰.

Sobre nuestro particular tema de estudio y en adición a lo expresado líneas arriba, podemos mencionar que, independientemente de encontrarse regulados los residuos peligrosos en forma específica, tanto en un apartado de la Ley (LGEEPA)⁶¹, como en sus Reglamentos respectivos⁶², otros artículos de la propia Ley hacen referencia necesaria a los mismos (ya sea en forma directa o indirecta), por la interrelación de dichos residuos en la materia. Al respecto, señalaré todos los artículos que hablan de residuos peligrosos⁶³ e indicaré brevemente a que se refieren: **Artículo 3^o**.-(fracciones XXII, XXXI y XXXII); definiciones de material peligroso, residuo y residuos peligrosos.

⁶⁰ Aunque de conformidad con el Decreto del 30 de octubre de 1996, por el que se reforman adiciones y derogan diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de diciembre de 1996, el artículo 6^o en sus párrafos segundo y tercero, establece que en tales casos, las atribuciones de cada Dependencia se darán a través de la coordinación entre las mismas, ajustándose su ejercicio a los criterios para preservar el equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

⁶¹ Título Cuarto, *Protección al Ambiente*, supra 57.

⁶² El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos y el Reglamento sobre Movimientos Transfronterizos de Residuos Peligrosos.

⁶³ Cabe aclarar que aun cuando tales artículos no se refieren exclusivamente a residuos peligrosos, sino también a plaguicidas, fertilizantes o sustancias tóxicas, es en primer término, por que los mismos, son regulados en forma conjunta sin que la ley haga una distinción de ellos, por otra parte, debe considerarse las implicaciones que sobre el ambiente tienen los residuos peligrosos, lo que por obviedad tiene que ver con la regulación de los asentamientos humanos, normas oficiales mexicanas en materia ambiental, áreas naturales protegidas, aprovechamiento del agua, suelo y aire y en general con la protección al ambiente como se verá en el desarrollo del tema.

⁶⁴ También es importante conocer los conceptos de ambiente, aprovechamiento sustentable, biodiversidad, contaminación, contaminante, contingencia ambiental, desarrollo sustentable, desequilibrio ecológico, ecosistema, emergencia ecológica, impacto ambiental, preservación, prevención, protección, región ecológica, restauración, y vocación natural contenidos en las fracciones restantes del citado artículo 3, pues continuamente se hace referencia a ellos al abordar el tema de residuos peligrosos.



Artículo 5.-(fracción VI); La regulación y control de actividades consideradas altamente riesgosas, así como la generación, manejo y disposición final de materiales y residuos peligrosos, corresponde a la Federación.

Artículo 6; Las atribuciones que esta ley otorga a la Federación, serán ejercidas por el Poder Ejecutivo Federal a través de la Secretaría²⁶.

Artículo 11.-(fracciones II y VII); La Federación por conducto de la Secretaría podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación con los Estados y aprobar los acuerdos entre los Estados, así como de aquellos celebrados entre los Estados con sus municipios, para controlar los residuos peligrosos considerados de baja peligrosidad.

Artículo 15.-(fracciones III, IV y VI); Para formular la política ambiental y expedir las normas oficiales mexicanas, las autoridades y particulares deben asumir su responsabilidad para proteger el equilibrio ecológico, obligándose a prevenir, minimizar o reparar los daños que causen al realizar actividades que afecten al ambiente, recordando que la prevención es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos.

Artículo 21.-(fracciones I, II y III); La Federación, los Estados y Municipios en sus respectivas competencias diseñarán y aplicarán instrumentos económicos mediante los cuales se buscará cambiar la conducta de quienes realicen actividades industriales para que sus intereses sean compatibles con la protección ambiental y el desarrollo sustentable; fomentando que la información sobre consecuencias y costos ambientales sea confiable y suficiente; y, otorgando incentivos a quienes realicen acciones de

²⁶ En todas las ocasiones en que la Ley (LGEEPA) se refiera a la "Secretaría", deberá entenderse, la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP)



protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico, procurando que asuman los costos respectivos, quienes dañen el ambiente, usen indebidamente los recursos naturales o alteren los ecosistemas.

Artículo 23.-(fracción VIII); La planeación del desarrollo urbano y la vivienda, al establecer áreas para la realización de actividades altamente riesgosas, deberá considerar zonas de salvaguarda en las que no permitirá usos habitacionales que pongan en riesgo a la población.

Artículo 28.-(fracciones IV, VIII y XIII); Quienes pretendan instalar plantas de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, residuos radiactivos, parques industriales donde se provea la realización de actividades altamente riesgosas o cualquier obra que sea de competencia federal y pueda causar desequilibrio ecológico o graves daños a la salud pública requerirán de autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría.

Artículo 29; Las obras o actividades de competencia federal que no requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, pero que sin embargo puedan causar efectos negativos sobre el ambiente, estarán sujetas a las disposiciones de la ley, además de los permisos licencias autorizaciones y concesiones requeridos.

Artículo 36.-(fracciones II, III y IV); La Secretaría, con sujeción a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, emitirá normas oficiales mexicanas en materia ambiental que tengan por objeto entre otros, el bienestar de la población, la protección al ambiente y el desarrollo sustentable, estimulando a los agentes



económicos para tal efecto, así como para asumir los costos de la afectación ambiental.

Artículo 38; Los productores, empresas u organizaciones empresariales podrán desarrollar procesos voluntarios de autorregulación ambiental, respetando la legislación y normatividad vigente en la materia, comprometiéndose a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental.

Artículo 88.-(fracciones III y IV); El aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos debe tomar en cuenta la protección del suelo, el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua y la capacidad de recarga de los acuíferos; considerando que la preservación y aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos, está a cargo tanto de los usuarios como de aquellos que realicen obras o actividades que afecten a tales recursos.

Artículo 93; La Secretaría realizará las acciones necesarias para evitar o en su caso controlar cualquier proceso de contaminación en las aguas nacionales.

Artículo 98.-(fracciones I, II y VI); Establece los criterios para la preservación, y aprovechamiento sustentable del suelo, mismo que debe ser compatible con su vocación natural¹⁰⁰, no alterar el equilibrio de ecosistemas, mantener su integridad física y su capacidad productiva. Cuando se realicen obras públicas o privadas que puedan deteriorar el suelo, deberá incluirse en dichas obras, acciones equivalentes de regeneración, recuperación o restablecimiento de su vocación natural.

¹⁰⁰ Conforme al artículo 3 fracción XXXV de la Ley (LGEEPA) son las condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos.



Artículo 99.-(fracciones III y VII); Los criterios de protección y aprovechamiento del suelo deberán considerarse en el establecimiento de usos, reservas y destinos en los planes de desarrollo urbano así como en programas de protección y restauración de suelos en actividades agropecuarias, forestales e hidráulicas.

Artículo 104; La Secretaría promoverá ante las Dependencias competentes la introducción y generalización de prácticas de protección y restauración de los suelos en las actividades agropecuarias así como estudios de impacto ambiental para el otorgamiento de cambios de uso de suelo que puedan deteriorar gravemente los suelos y el equilibrio ecológico.

Artículo 105; Los estímulos fiscales que se otorguen a las actividades forestales deberán considerar los criterios ecológicos para promover la protección de suelos forestales, en términos de esta ley y la Ley Forestal.

Artículo 109 Bis; La Secretaría deberá integrar un inventario de materiales y residuos peligrosos de competencia federal, coordinando los registros establecidos por la ley y crear un sistema de información basado en las autorizaciones o permisos que se otorguen.

Artículo 109 Bis 1; La Secretaría deberá establecer los procedimientos necesarios para que los interesados en operar y poner a funcionar establecimientos industriales realicen un sólo trámite para la obtención de permisos o autorizaciones que otorgue la propia dependencia.

Artículo 111 Bis; Se requerirá autorización de la Secretaría para la operación y funcionamiento de fuentes fijas de jurisdicción federal. Se considera como fuente fija



de jurisdicción federal, entre otras, las industrias química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas y de tratamiento de residuos peligrosos, cuyos establecimientos se sujetarán a las disposiciones de la legislación federal.

Artículo 113; No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera, que ocasionen desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En toda emisión a la atmósfera debe observarse, tanto las disposiciones de esta ley y sus reglamentos, como las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.

Artículo 120.- (fracciones I y VI); Para evitar la contaminación del agua quedan sujetos a regulación federal las descargas de origen industrial y el vertimiento de materiales peligrosos y lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales en cuerpos y corrientes de agua.

Artículo 122; Las aguas residuales provenientes de usos industriales deben reunir las condiciones necesarias para prevenir la contaminación de cuerpos receptores, procesos de depuración de las aguas y alteraciones en el funcionamiento de los sistemas hidráulicos.

Artículo 123; Toda descarga en depósitos o corrientes de agua, así como su infiltración en el suelo, debe satisfacer las normas oficiales mexicanas expedidas para el efecto, al igual que las condiciones de descarga determinadas por la Secretaría o las autoridades locales.

Artículo 127; La Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud emitirá su opinión respecto de proyectos y construcciones de instalaciones de purificación de aguas residuales de procedencia industrial.



Artículo 134.-(fracciones III, IV y V); Los criterios para prevenir y controlar la contaminación del suelo deben basarse en reducir la generación de residuos industriales, incorporando técnicas de reuso, reciclaje y regulación de manejo y disposición final, así como la utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas de manera compatible con el equilibrio de ecosistemas y la salud humana. En los casos de contaminación del suelo por materiales o residuos peligrosos deberán de realizarse las acciones necesarias para recuperar sus condiciones de uso.

Artículo 135.-(fracciones III y IV); Dichos criterios se observarán en la generación, manejo y disposición final de residuos industriales y peligrosos o la fabricación, importación, utilización y cualquier actividad relacionada con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, así como en las autorizaciones y permisos que en su caso correspondan.

Artículo 136.-(fracciones I a IV); Los residuos que se acumulen, depositen o infiltren en los suelos deben reunir las condiciones necesarias para no contaminar el suelo o alterar su proceso biológico que perjudique su aprovechamiento, uso o explotación ó pueda generar riesgos o problemas a la salud.

Artículo 137; El funcionamiento de sistemas de reuso, recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, tratamiento o disposición final de residuos sólidos municipales, estará sujeto a la autorización de los Estados o Municipios conforme a sus leyes locales y a las normas oficiales mexicanas aplicables.



Artículo 140; La generación, manejo y disposición final de los residuos de lenta degradación se sujetarán a lo establecido por las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.

Artículo 142; En ningún caso podrá autorizarse la importación de residuos para su derrame, depósito, confinamiento, almacenamiento, incineración o cualquier tratamiento para su destrucción final o disposición final en el territorio nacional.

Artículo 143; Los plaguicidas, fertilizantes y demás materiales peligrosos, quedarán sujetos a las normas oficiales mexicanas expedidas para el efecto. Las actividades con dichos materiales incluyendo la disposición final de sus residuos y las medidas para evitar los efectos adversos en los ecosistemas estarán determinadas por el Reglamento correspondiente.

Artículo 144; La Secretaría, en coordinación con las Dependencias que correspondan participará en la determinación de restricciones arancelarias y no arancelarias relativas a la importación y exportación de materiales peligrosos. Cuando los plaguicidas, fertilizantes o cualquier otro material peligroso haya sido prohibido en el país de fabricación o elaboración, no podrá importarse a nuestro país.

Artículo 145; La Secretaría promoverá que en los usos de suelo se especifiquen las zonas donde se permita el establecimiento de industrias, comercios o servicios considerados riesgosos por la gravedad de sus efectos en los ecosistemas o el ambiente.

Artículo 146; La Secretaría, conforme al reglamento respectivo y oyendo la opinión de las Secretarías de Energía, de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de



Gobernación, y de Trabajo y Previsión Social establecerá la clasificación de las actividades consideradas altamente riesgosas⁴⁷ conforme a las características de materiales que se generen o manejen en diversos establecimientos, así como los volúmenes y la ubicación de tales establecimientos.

Artículo 147; La realización de actividades altamente riesgosas deberá llevarse a cabo con apego a la ley y sus disposiciones reglamentarias, así como de las normas oficiales mexicanas correspondientes. Quienes realicen tales actividades deberán formular y presentar a la Secretaría un estudio de riesgo ambiental y someter a su aprobación los programas de prevención de accidentes que pudieran causar desequilibrios ecológicos al realizar sus actividades.

Artículo 148; Cuando la Secretaría establezca una zona intermedia de salvaguarda para garantizar la seguridad de los vecinos de industrias que realicen actividades altamente riesgosas, podrá establecer mediante declaratoria, restricciones a los usos urbanos que ocasionen riesgos a la población, promoviendo ante las autoridades locales la prohibición de usos habitacionales o comerciales en dichas zonas.

Artículo 150; La regulación y control a cargo de la Secretaría del manejo de materiales o residuos peligrosos que contemple el uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final de los mismos, deberá hacerse con apego a esta ley, sus reglamentos y las normas oficiales mexicanas. Los criterios y listados que clasifiquen a los materiales y residuos peligrosos, deberán

⁴⁷ El primer listado de actividades altamente riesgosas fue publicado en el Diario Oficial de la Federación del 28 de marzo de 1990, mientras que el segundo listado fue publicado igualmente en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.



estar contenidos en el reglamento correspondiente⁶⁸ y las normas oficiales mexicanas en las que también se establecerán los requisitos para etiquetado, envasado, evaluación de riesgo e información sobre contingencias o accidentes que se presentaran por el manejo de los citados materiales o residuos peligrosos.

Artículo 151; Es responsabilidad del generador y en su caso, de las empresas contratadas, previamente autorizadas por la Secretaría, el manejo y disposición final de residuos peligrosos. Todo aquel que genere, reuse o recicle residuos peligrosos deberá hacerlo del conocimiento de la Secretaría de conformidad con las disposiciones contenidas en la ley y sus reglamentos. Solamente se autorizará el establecimiento de confinamiento de residuos peligrosos, cuando los mismos estén destinados a residuos que técnica y económicamente no puedan ser objeto de reuso, reciclado o destrucción térmica o físico química; además de que no se permitirá el confinamiento de tales residuos en estado líquido.

Artículo 151 Bis; La prestación de servicios a terceros de operación de sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de residuos peligrosos, así como la instalación y operación de tales sistemas pero que tengan por objeto la recuperación de energía mediante su

⁶⁸ El Diario Oficial de la Federación del 22 de octubre de 1993 publicó las siguientes normas. NOM-CRP-001-ECOL/93 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. NOM-CRP-002-ECOL/93 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. NOM-CRP-003-ECOL/93 Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma NOM-CRP-001-ECOL/93. NOM-CRP-004-ECOL/93 Establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos excepto de los radiactivos. NOM-CRP-005-ECOL/93 Establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos. NOM-CRP-006-ECOL/93 Establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos, y NOM-CRP-007-ECOL/93 Establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.



incineración, e incluso la instalación u operación de tales sistemas a cargo del generador de residuos peligrosos pero ubicadas fuera de la planta generadora de los mismos, requerirá en todo caso de la autorización de la Secretaría.

Artículo 152; La Secretaría promoverá programas para prevenir y reducir la generación de residuos peligrosos, estimulando su reuso y reciclaje. El reglamento de la ley y las normas oficiales mexicanas, deberán establecer los mecanismos y procedimientos que hagan posible el manejo ambientalmente eficiente de los residuos peligrosos, en aquellos casos en los puedan ser utilizados en procesos distintos de los que les dieron origen, independientemente de estar sujetos al control de la empresa responsable y a la normatividad aplicable para el caso de ser transportados por vía terrestre.

Artículo 152 Bis; Los responsables de la contaminación del suelo provocada por la generación, manejo o disposición final de materiales y residuos peligrosos deberán llevar a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer las condiciones necesarias para que el mismo pueda ser destinado a las programas de desarrollo urbano u ordenamiento ecológico que resultare aplicable.

Artículo 153.-(fracciones I a VIII); La importación o exportación de materiales o residuos peligrosos estará sujeta a las restricciones establecidas por el Ejecutivo Federal de conformidad con la Ley de Comercio Exterior además de observarse en todo caso lo siguiente: Corresponderá a la Secretaría el control y la vigilancia de los materiales o residuos peligrosos importados o a exportarse, sin perjuicio de lo establecido por la Ley aduanera; sólo podrá autorizarse la importación de materiales



o residuos peligrosos que conforme a las leyes, sus reglamentos o normas oficiales mexicanas deban tratarse, reciclarse o reusarse pero nunca cuando su único objeto sea su disposición final, depósito, almacenamiento o confinamiento en el territorio nacional⁶⁶; tampoco podrá autorizarse el trámite por territorio nacional de tales materiales o residuos, cuando éstos no satisfagan las especificaciones de uso o consumo por las cuales fueron elaboradas, o bien, cuando su elaboración, uso o consumo esté prohibido o restringido en el país que estuvieran destinados⁷⁰ o cuando proviniendo del extranjero se destinaren a un tercer país. La autorización para exportación de tales materiales o residuos peligrosos estará sujeta al consentimiento expreso del país receptor. Los materiales y residuos peligrosos generados en procesos de producción, transformación, elaboración o reparación que requieran de materia prima introducida al país bajo el régimen de importación temporal, conforme lo previsto por la Ley Aduanera⁷¹, deben regresarse al país de procedencia. En toda autorización de importación o exportación debe garantizarse el cumplimiento de la ley y demás disposiciones aplicables, así como la reparación de los daños⁷² y perjuicios que puedan causarse en territorio nacional o en el extranjero. Será negada la exportación de residuos peligrosos cuando se contemple la reimportación al territorio nacional, no exista consentimiento expreso del país receptor, éste último

⁶⁶ Cabe hacer la aclaración que en la fracción correspondiente se omitió la incineración de los residuos peligrosos lo que sin duda puede traer como consecuencia que se pretenda de ello se introdujeran al país otras cantidades considerables de residuos peligrosos, además de las expresamente permitidas y de las ilegalmente depositadas en nuestro país.

⁷⁰ Para ello debe tenerse información "fresca" y fidedigna de las restricciones establecidas en ese país (que no es raro que sean países subdesarrollados en la mayor parte de los casos), sino sobre todo una red de información y comunicación con el país al que estuvieran destinados los residuos peligrosos, circunstancia complicada por ser éste uno de los rubros más deficientes del control del manejo de los residuos peligrosos.

⁷¹ Véase supra 38.

⁷² Aún cuando se hace mención de la reparación de los daños veremos que no hay forma de lograrlo en virtud de ausencia de disposición alguna que permita conocer el proceso para que ello se produzca.



exija reciprocidad o bien cuando tal exportación constituya incumplimiento de los compromisos asumidos por nuestro país en tratados y convenciones internacionales en la misma materia. Las autorizaciones para importación o exportación, pueden revocarse (además de imponerse otras sanciones), cuando se compruebe que los materiales o residuos peligrosos autorizados constituyen mayor riesgo para el equilibrio ecológico que el contemplado al otorgar la autorización; cuando no se cumplan los requisitos fijados en la guía ecológica correspondiente; cuando los materiales o residuos peligrosos ya no posean las características por las cuales fueron autorizados; y cuando tal autorización haya sido transferida a persona diversa de la que la solicitó o cuando la solicitud correspondiente contenga datos falsos o se oculte información.

Artículo 154; Para evitar riesgos a la salud y se asegure la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, corresponde a la Secretaría la evaluación impacto ambiental de las actividades de exploración, explotación, aprovechamiento y beneficio de minerales radioactivos, así como del combustible y la energía nuclear y en general las actividades relacionadas con ésta última.

Artículo 157; El Gobierno Federal deberá promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución evaluación y vigilancia de la política ambiental y los recursos naturales.

Artículo 158.-(fracciones I a VI) Para los efectos del artículo anterior, la Secretaría convocará en el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática a organizaciones obreras, empresariales, campesinas, agropecuarias, pesqueras,



forestales, comunidades agrarias, indígenas, instituciones educativas, organizaciones sociales y privadas no lucrativas y personas interesadas para que manifiesten su opinión y propuestas. Celebrará convenios de concertación con grupos sociales y organizaciones empresariales y representantes sociales o particulares interesados en la preservación y restauración del equilibrio ecológico impulsando al mismo tiempo el fortalecimiento de la conciencia ecológica.

Artículo 159 Bis; La Secretaría desarrollará un Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales que tendrá por objeto registrar, organizar, actualizar y difundir la información ambiental. En dicho sistema deberá integrarse entre otras, la información relativa a materiales y residuos peligrosos, debiendo reunir informes y documentos relevantes resultantes de actividades científicas, académicas, trabajos técnicos o de cualquier otra índole realizados en el país por personas físicas o morales nacionales o extranjeras.

Artículo 159 Bis 1; La Secretaría deberá elaborar y publicar bianualmente un informe de la situación general existente en el país en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente.

Artículo 159 Bis 2; La Secretaría editará una Gaceta en la que se publicarán las disposiciones jurídicas, normas oficiales mexicanas, decretos reglamentos, acuerdos y demás actos administrativos e información en materia ambiental.

Artículo 160; Las disposiciones de esta ley, sobre medidas de control, seguridad y sanciones se aplicarán en asuntos de competencia Federal cuando se realicen actos de inspección, vigilancia, medidas de seguridad, determinación de infracciones,



comisión de delitos y sus sanciones, así como en caso de procedimientos y recursos administrativos; salvo que otras leyes regulen en forma específica dichas cuestiones⁷³.

En tales materias se aplicarán supletoriamente las disposiciones de las Leyes Federales de Procedimiento Administrativo y Sobre Metrología y Normalización.

Artículo 170.-(fracciones I a III); En casos de riesgo inminente de desequilibrio ecológico, daño o contaminación o deterioro grave a los recursos naturales o casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas o la salud pública, la Secretaría podrá ordenar como medida de seguridad la clausura temporal, parcial o total de las fuentes contaminantes, el aseguramiento precautorio de materiales y residuos peligrosos o la neutralización o acción similar que impida que los materiales o residuos peligrosos generen tales problemas.

Artículo 171; Las violaciones a los preceptos de esta ley, sus reglamentos y disposiciones que de ella emanen serán sancionadas administrativamente por la Secretaría con multa, clausura temporal o definitiva total o parcial, arresto administrativo, decomiso de los instrumentos o productos relacionados con las infracciones relativas o bien, la suspensión o revocación de concesiones licencias, permisos o autorizaciones respectivas.

Artículo 182; Cuando la Secretaría tenga conocimiento de actos u omisiones que puedan constituir delitos, formulará ante el Ministerio Público la denuncia correspondiente. Igualmente, toda persona podrá presentar directamente las

⁷³ ¿Elo implica que el título correspondiente a las medidas de control, seguridad y sanciones no se aplicará en el caso de que exista un ordenamiento jurídico previo o posterior a ésta (LGEEPA), que regule o sancione cualquier materia ambiental o que expresamente se refiera a la realización de actos de medidas de control, seguridad y sanciones o procedimientos o recursos?



denuncias penales que correspondan a los delitos ambientales previstos en la legislación aplicable⁷⁴. La Secretaría proporcionará los dictámenes técnicos o periciales que le solicite el Ministerio Público o las autoridades judiciales.

Artículo 184; La Secretaría impondrá pena de tres meses a seis años de prisión y multa por el equivalente de 1,000 a 20,000 días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal a quien sin autorización o teniéndola contravenga los términos de la misma, realice cualquier acto con materiales o residuos peligrosos que ocasionen o puedan ocasionar graves daños a la salud pública, a los ecosistemas o a sus elementos. Igual pena se impondrá a quien contravenga los términos de autorización para importar o exportar materiales o residuos peligrosos. Cuando las conductas ilícitas a que se refiere la ley se relacionen con sustancias tóxicas o peligrosas con inminente riesgo a la salud de las personas, se estará a lo dispuesto por el artículo 456 de la Ley General de Salud⁷⁵.

Artículo 189; Toda persona podrá denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o ante otras autoridades todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente contraviniendo las disposiciones legales.

⁷⁴ De Conformidad con el Decreto del 30 de octubre de 1996 por el que se reforman adicionan y derogan diversos artículos del Código Penal para el Distrito Federal en materia de Fuero Común y para toda la República en Materia de Fuero Federal publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de diciembre de 1996, ha sido adicionado el Título Vigésimo Cuarto que contiene diez artículos (414 al 423) y dos Transitorios, mismo que se refiere a los delitos ambientales.

⁷⁵ Artículo 456 - *Aj que sin autorización de la Secretaría de Salud o contraviniendo los términos en que ésta haya sido concedida elabore, introduzca a territorio nacional, transporte, distribuya, comercio, almacene, posea, deseché o en general realice actos con las sustancias tóxicas o peligrosas a que se refiere el artículo 278 de esta ley, con inminente riesgo a la salud de las personas, se le impondrá de uno a ocho años de prisión y multa equivalente de cien a dos mil días de salario mínimo general vigente en la zona económica de que se trate (El artículo 278, se refiere a las sustancias tóxicas contenidas en los estados especiales, plaguicidas y fertilizantes)*



Artículo 203; Sin perjuicio de las sanciones penales o administrativas correspondientes, 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. El término para demandar la responsabilidad ambiental será de cinco años contados a partir del momento en que se produzca el daño.

3.3.4 REGULACIÓN AMBIENTAL EN DISPOSICIONES JURÍDICAS DE CONTENIDO ECONÓMICO

Se ha comentado ya que existen otras leyes de carácter federal que, bien sea de manera directa o indirecta, abordan aspectos ambientales dentro de los cuales podemos encontrar disposiciones que pueden ser aplicables a los residuos peligrosos. A manera de ejemplo y al mismo tiempo tratando de demostrar las implicaciones ambientales en diversas materias, me referiré brevemente a las disposiciones que afectan a nuestro campo de estudio, incluidas en la Ley de Comercio Exterior (LCE)⁷⁶ y en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN)⁷⁷.

Por lo que respecta a la primera de ellas, aun cuando su objeto es regular y promover el comercio exterior, e incrementar la competitividad, también pretende propiciar el uso eficiente de los recursos productivos del país⁷⁸. Esta ley se integra

⁷⁶ Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 27 de julio de 1993

⁷⁷ Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 1º de julio de 1992

⁷⁸ Según lo señalado por el propio artículo 1º de la Ley de Comercio Exterior



por nueve títulos y 98 artículos además de cuatro transitorios en los que regula como ya se indicó, el comercio exterior.

Ahora bien, en lo que respecta a la materia ecológico-ambiental, esta ley en su Título V, Capítulo II, *Medidas de regulación y restricción no arancelarias*, establece las medidas de regulación y restricción⁷⁹ tanto a la exportación como a la importación, circulación o tránsito de mercancías.

En cuanto a la exportación, el artículo 15 de esta ley indica que tales medidas se aplicarán entre otras causas, cuando los productos a comercializar estén sujetos por disposición constitucional a restricciones específicas; cuando se intente preservar la flora o fauna en riesgo o peligro de extinción o bien, asegurar la conservación o aprovechamiento de especies; cuando se requiera conservar los bienes de valor histórico, artístico o arqueológico; e incluso tratándose de situaciones que no prevean las normas oficiales mexicanas y que se refieran a seguridad nacional, salud pública, sanidad fitopecuaria o ecología.

Por su parte el artículo 16 establece que las restricciones no arancelarias a la importación, circulación o tránsito de mercancías, las que tendrán lugar, entre otras razones, cuando se pretenda regular la entrada de productos usados, desechos o

⁷⁹ Conforme al Artículo 12 de esta ley, los aranceles son las cuotas de las tarifas de los impuestos generales de exportación e importación. Por lo que las medidas no arancelarias serán aquellas que no establecerán impuesto alguno a la importación o exportación y conforme al segundo párrafo de su artículo, tales medidas pueden consistir en permisos previos, cupos máximos, marcado de país de origen, certificaciones, cuotas compensatorias y las demás consideradas adecuadas conforme a los fines de la propia ley.



productos que carezcan de mercado en su país de origen; cuando así lo dispongan los tratados o convenios internacionales de los que México sea parte; o bien cuando se trate de situaciones no previstas por las normas oficiales mexicanas en los mismos términos que el artículo 15 mencionado.

Abundando, esta ley (LCE), establece en su artículo 19 que las dependencias competentes pueden establecer medidas de regulación o restricción no arancelarias a la exportación, importación, circulación o tránsito de mercancías sin someterlas a la opinión de la Comisión Nacional de Normalización, siempre que se trate de situaciones de emergencia que puedan producir un daño difícilmente reparable.

Asimismo y para finalizar lo relativo a esta ley, el artículo 26 (Sección tercera otras medidas de regulación al comercio exterior y normas oficiales mexicanas), indica que tanto la importación como la circulación o tránsito de mercancías estarán sujetos en todo caso a las normas oficiales mexicanas. Esto último nos permite abordar las disposiciones establecidas en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN) que comentaremos enseguida.

En términos generales puede señalarse que La LFMN tiene por objeto en materia de normalización el fomentar la eficiencia en la elaboración de normas oficiales -NOMS- y voluntarias -Nmx-; uniformar el proceso para que el Gobierno



Federal expida las Normas Oficiales Mexicanas (NOMs)⁸⁰, privatizar las funciones de verificación y obligar a un procedimiento consultivo antes de expedirlas, excepción hecha de las NOMs emergentes, que son elaboradas de manera directa y con una duración máxima de seis meses, prorrogables hasta por una sola ocasión por el mismo tiempo. Igualmente esta ley establece la Comisión Nacional de Normalización, los Comités Consultivos Nacionales de Normalización y los Organismos Nacionales de Normalización.

La Comisión, coordina las actividades de las Dependencias y aprueba el Programa Nacional de Normalización; los Comités Consultivos son los órganos responsables de la elaboración de las NOMs y están presididos por las dependencias federales; los Organismos pertenecientes al sector privado (grupos Industriales), deben contar con una acreditación expedida por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), su función es elaborar las Normas Mexicanas Nmx, cuyo cumplimiento es voluntario y las cuales nunca podrán ser menos estrictas que las NOMs, estas normas regulan la calidad, funcionamiento, método de prueba y especificaciones de los productos y servicios.

Conforme a su artículo 40, las NOMs tienen entre otras, la finalidad de establecer las características y/o especificaciones, que deben reunir los procesos

⁸⁰ La NOM es una regulación obligatoria que contiene las características o especificaciones que deben cumplir aquellos productos y procesos cuando estos puedan constituir un riesgo para las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal, el medio ambiente en general o laboral, e incluso para preservar los recursos naturales

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA



(incluidos aquellos de envase y embalaje de productos), productos y servicios, cuando éstos representen un "riesgo para la seguridad o salud de las personas, de los animales, vegetales, el medio ambiente o los recursos naturales"; establecer las características o especificaciones de productos utilizados como materia prima o como parte de productos de ensamble sujetos a normas oficiales mexicanas; establecer las condiciones de salud, seguridad e higiene en los centros de trabajo o reunión; establecer las características, especificaciones, criterios o procedimientos que permitan proteger el medio ambiente, los ecosistemas, preservar los recursos naturales, proteger la salud de las personas, de los animales o vegetales; establecer las características o especificaciones que deben reunir los equipos, dispositivos e instalaciones industriales para fines sanitarios, agrícolas, acuícolas, pecuarios, ecológicos, de comunicaciones, de seguridad y particularmente cuando sean peligrosos; y establecer características o especificaciones, criterios y procedimientos para el manejo, transporte y confinamiento de materiales y residuos industriales peligrosos y de las sustancias radioactivas.

Como conclusión cabe mencionar que las normas en materia ambiental deben integrar los contenidos básicos de las normas técnicas sanitarias y las normas técnicas ecológicas que se contemplaban en los artículos 36 y 152 de la LGEEPA⁸¹ (mismas que desaparecieron el 16 de octubre de 1993 de conformidad con el artículo tercero transitorio de la propia LFMN).

⁸¹ Conforme al texto anterior a las reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente mediante Decreto de 30 de octubre de 1996, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de diciembre de 1996. Véase también supra 26



3.3.5 LEGISLACIÓN FEDERAL EN MATERIA AMBIENTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

En el apartado relativo a la constitución se puso de manifiesto algunas de las diferencias existentes entre nuestro esquema jurídico nacional y el de los Estados Unidos, sin ahondar en las mismas para no desviarnos de nuestro tema de análisis. En el presente apartado, únicamente se hará hincapié sobre aspectos importantes que se encuentran establecidos por las leyes federales estadounidenses y que encontrándose o no en nuestra legislación federal, son importantes para el desarrollo de nuestra investigación.

Un aspecto importante a diferenciar en forma previa, desde el punto de vista federal con nuestro vecino del norte, es que mientras en México la regulación federal está sobre todas las demás (estatales o locales y municipales), la ley federal estadounidense por el contrario, viene a ser la base del resto de las legislaciones, con la salvedad de que las estatales pueden superarla.

Por supuesto, no se analizarán todas las legislaciones, sino quizá las más representativas por cuanto se refiere a la regulación ambiental y en particular a los residuos peligrosos, procurando hacerlo en orden de aparición en su contexto nacional.



La Ley Nacional para la Protección Ambiental, (*National Environment Policy Act*

-NEPA- por sus siglas), promulgada el 1º de enero de 1970⁸², resulta ser una de las leyes más importantes, en virtud de haber creado tanto a la EPA⁸³, como al Consejo de Calidad Ambiental (*Council on Environmental Quality*), además de autorizar a los ciudadanos para demandar al gobierno y a la industria por el incumplimiento de las disposiciones o medidas establecidas⁸⁴.

La Ley de Recuperación y Conservación de los Recursos, (*Resource Conservation and Recovery Act -RCRA-*), promulgada el 21 de octubre de 1976⁸⁵, crea el marco para el programa de manejo de residuos peligrosos federales; faculta a la EPA para asignar un número a cada residuo peligroso conforme a una lista contenida en el *Code of Federal Regulations*; obliga igualmente a los generadores de este tipo de residuos a obtener un número de identificación a la EPA, cumplir con los manifiestos⁸⁶ en caso de transportación de residuos y emitir reportes bianuales.

Esta Ley obliga por otra parte a los exportadores de residuos peligrosos a notificar a la EPA de los movimientos, presentando el consentimiento por escrito del país receptor. Además faculta tanto a la EPA como a los estados para promover la participación pública en los programas y regulaciones relativos a residuos peligrosos, impulsando juntas de información y cursos. Esta ley fue enmendada en 1980 y 1984,

⁸² UNITED STATES CODE ANNOTATED (USCA), Title 42. The Public Health and Welfare §5 4321

⁸³ Véase supra 17.

⁸⁴ GODÍNEZ ROSALES, Rodolfo "Confinamientos de Residuos Peligrosos en la Frontera Norte de México. El caso de Coahuila y Texas", Tesis Profesional UNAM, México, 1994, pág. 116

⁸⁵ UNITED STATES "Op cit" Title 42. The Public Health and Welfare §5 3251 to 3254 and 3259

⁸⁶ Uniform Hazardous Waste Manifest



la última de ellas⁸⁷ introdujo el concepto "de la cuna a la tumba" lo que obliga a generadores transportistas y propietarios de instalaciones de disposición final, a cumplir con tales disposiciones⁸⁸.

La Ley para el Control de Sustancias Tóxicas, (*Toxic Substances Control Act - TSCA-*), promulgada el 11 de octubre también en 1976, destaca por regular sustancias químicas que presentan un alto riesgo de dañar a la salud o el medio ambiente y por que es la primera ley que reguló a los bifenilos policlorados (BPCs)⁸⁹.

La Ley de Responsabilidad, Indemnización y Amplia Respuesta Ambiental, (*Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act -CERCLA-*), fue promulgada el 11 de diciembre de 1980⁹⁰ y también es conocida como *Superfund* por que brinda los recursos necesarios para la limpieza de los sitios contaminados por residuos peligrosos, recursos que provienen de impuestos al petróleo y a diversos productos químicos. Esta Ley autoriza a su gobierno federal para recuperar gastos generados por la limpieza de los lugares contaminados, cuando al responsable del daño no se le puede encontrar o no puede comprobársele que él lo hubiere hecho.

La Lista Nacional de Prioridades (*National Priorities List -NPL-*) fue publicada en 1981 y ha sido actualizada varias veces, esta lista indica los sitios susceptibles de

⁸⁷ Hazardous and Solid Waste Amendments

⁸⁸ GODÍNEZ ROSALES, Rodolfo "Confinamientos de Residuos Peligrosos." Op cit pag 117

⁸⁹ UNITED STATES .Op cit. Title 15 The Public Health and Welfare §§ 2601 to 2609

⁹⁰ Ibidem. Title 42. The Public Health and Welfare §§ 9601 to 9615, 9631, 9633, 9641, 9651, 9657.



ser limpiados a través del *Superfund* y se han calculado de 1,200 a 40,000 sitios contaminados en los Estados Unidos. Tan sólo hasta junio de 1993, el programa *Superfund* restauró 161 sitios con un costo promedio por cada uno de 30 millones de dólares⁸¹.

La Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo promulgada el 17 de octubre de 1986⁸², (*Superfund Amendments and Reauthorization Act -SARA-*), amplía y corrige a la CERCLA, proporcionando fondos federales para la atención de sitios en donde no se puede identificar al contaminador, o no tienen la capacidad económica o técnica para hacerlo, aunque la EPA puede demandarlo con posterioridad para recuperar el gasto efectuado por la limpieza del sitio.

La Ley de Planeación de Emergencias y Derecho de la Comunidad a Conocer, promulgada el 17 de octubre de 1986⁸³, (*Emergency Planning and Community Right to Know Act -EPCRA-*), permite que la comunidad tenga acceso a la información sobre la presencia de sustancias químicas peligrosas en el ambiente, emisiones accidentales o almacenamiento de tales sustancias en empresas cercanas.

La Ley de Manejo de Residuos Médicos, promulgada el 1^o de noviembre de 1988⁸⁴, (*Medical Waste Tracking Act -MwTA-*), regula el manejo y disposición de los

⁸¹ GODÍNEZ ROSALES, Rodolfo "Confinamientos de Residuos Peligrosos." Op cit pag 121

⁸² UNITED STATES...Op cit Title 10. The Public Health and Welfare §§ 2701, 2703, 2704, 2707, 2721 y 2810

⁸³ Ibidem. Title 42. §§ 11001 to 11050

⁸⁴ Ibidem. Title 18. §§ 3063, and 42 §§ 6901, 6903, 6992 to 6992 K.



desechos biológico-infecciosos tales como los virus de hepatitis B y SIDA. Mientras que la Ley de Transporte de Materiales Peligrosos promulgada el 3 de enero de 1975⁹⁶, (*Hazardous Materials Transportation Act -HMTA-*), además de regular el transporte, también lo hace con el entrenamiento y capacitación de los choferes transportistas, así como el etiquetado, los requerimientos de inspección y especificaciones de equipo.

Como se ha podido observar la regulación de los Estados Unidos es compleja y abundante además de estricta y contrasta enormemente con la regulación mexicana al respecto, como bien lo observaremos adelante. Ello es quizá una de las razones por las que los ordenamientos expedidos en nuestro país “copian” las disposiciones de las del vecino del norte, pero ello resulta más que absurdo dadas las disparidades de aplicación y ejecución de los ordenamientos de cada país y en gran medida por la cultura de asimilación de las disposiciones jurídicas en la materia.

3.4 TRATADOS INTERNACIONALES

Por lo que se refiere al aspecto jurídico a nivel internacional y que tiene aplicación dentro de nuestro país, en un nivel paralelo a nuestras leyes federales, tenemos a los instrumentos internacionales de los que obviamente nuestro país es

⁹⁶ *Ibidem*. Title 46 §§ 170, see 49, 103, 104, 106 and 49 §§ 1471, 1472, 1801 to 1819



parte. En palabras del maestro Seara Vázquez⁹⁷, es la práctica la que brinda una nomenclatura extraordinariamente variada para la denominación de dichos instrumentos; encontramos así, diversas denominaciones para el mismo acto jurídico: Tratado, Convención, Convenio; Acuerdo, Pacto, Carta, Declaración, Protocolo, Intercambio de Notas, etc. Ahora bien, de acuerdo con el Artículo 2º de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 1969⁹⁸, al margen de los nombres, los acuerdos serán obligatorios y considerados como tratados⁹⁹.

Un aspecto muy importante que debemos observar en relación a los instrumentos internacionales a los que se ha hecho referencia, es que los mismos se rigen por principios que les son comunes:

- I. Los acuerdos deben ser respetados, si las condiciones son las mismas -*Pacta sunt servanda, Rebus sic stantibus*.¹⁰⁰
- II. Un tratado produce efectos únicamente entre las partes -*Res inter alios acta*.

100

⁹⁷ SEARA VAZQUEZ, Modesto, "Derecho Internacional Público", Porrúa México 1994, págs 57 a 68.

⁹⁸ Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 14 de febrero de 1975.

⁹⁹ Cabe establecer sin embargo, una diferencia que puede sernos útil entre convenio y tratado

Convenio del latín convenire (convenir), o ser de un mismo parecer, concuerdo entre dos o más personas. Nuestro Código Civil señala en su artículo 1792 "es el acuerdo de dos o más personas para crear, transferir, modificar o extinguir obligaciones". Dentro de esta figura tenemos a los Convenios Ejecutivos, instrumentos internacionales mejor conocidos como "Acuerdos Ejecutivos", como su nombre lo indica son aquellos celebrados por el Poder Ejecutivo de un Estado (o en su caso del Jefe de Gobierno correspondiente), con base en las atribuciones constitucionales que se le confieren para manejar las relaciones internacionales y celebrar Tratados, que no requieren de la ratificación del Senado o de la aprobación de algún cuerpo legislativo para que sean plenamente válidos.

Tratado. De conformidad con el artículo 2 de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 1969, "se entiende por tratado un acuerdo internacional celebrado por escrito entre los Estados y regido por el derecho internacional ya conste en un instrumento único o en dos o más instrumentos conexos y cualquiera que sea su denominación particular" (véase Diccionario Jurídico Mexicano Tomo I Porrúa México 1991 págs 739 a 740 y 3149 a 3151).

¹⁰⁰ El artículo 26 de la Convención de Viena, señala al respecto: *Todo tratado en vigor obliga a las partes y debe ser cumplido por ellas de buena fé.*



III. El consentimiento es la base de las obligaciones (jurídicas)-*Ex consensu advenit vinculum*-

IV. Respeto a las normas del derecho público internacional -*jus Cogens*-¹⁰¹

Volviendo sobre nuestro tema, en la actualidad y como previamente se ha comentado aunque en forma somera, es debido a la extrema necesidad de cuidar y proteger nuestro entorno ambiental, que existen una gran cantidad de tratados celebrados para la conservación de los recursos naturales, de las áreas naturales protegidas, para la preservación, restauración y/o protección al ambiente, la protección de las especies amenazadas, la protección a la flora y fauna silvestres, para la conservación y protección de la diversidad biológica, para prevenir o hacer frente al cambio climático, y muchos otros de naturaleza similar; los cuales pueden ser de carácter bilateral o multilateral.

Precisamente dentro de estos instrumentos con efectos internacionales y nacionales (en el caso de nuestro país), encontramos aquellos que regulan exclusivamente a los residuos peligrosos o bien, fueron celebrados *ex profeso* para solucionar o solventar algún problema o reglamentar alguna actividad relacionada con tales residuos. A ellos me referiré en forma sucinta y en orden de aparición en el

¹⁰⁰ El artículo 34 también de la Convención de Viena, en su caso dice: *Un tratado no crea obligaciones ni derechos para un tercer Estado sin su consentimiento*, aunque esto último se ha tomado así solo cuando políticamente es necesario de acuerdo al Consejo de Seguridad de la ONU.

¹⁰¹ De nueva cuenta, la Convención de Viena se refiere sobre esto en su artículo 53 al manifestar: *Es nulo todo tratado que en el momento de su celebración esté en oposición con una norma imperativa de derecho internacional general*.



contexto internacional¹⁰² para continuar con nuestro esquema de exposición en el presente estudio.

3.4.1 CONVENCIÓN SOBRE EL MEDIO HUMANO, ESTOCOLMO 1972

En la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo, Suecia del 5 al 16 de junio de 1972, se establecieron diversos principios y recomendaciones¹⁰³ aplicables a los residuos peligrosos, tales como los Principios 1 y 6 o las recomendaciones 71 y 75.

El Principio 1, se refiere al derecho fundamental a la libertad que tiene el hombre en un medio que le permita una vida de bienestar con la solemne obligación de protegerlo y mejorarlo para las generaciones presentes y futuras. El Principio 6, a su vez establece que debe ponerse fin a la descarga de sustancias tóxicas u otras materias que el medio no pueda neutralizarlas y evitar que se causen daños graves o irreparables a los ecosistemas, apoyando a su vez la lucha de los países contra la contaminación.

Las recomendaciones sugieren que los gobiernos utilicen mejores medios para reducir al mínimo la descarga de sustancias tóxicas o peligrosas en el medio,

¹⁰² Es necesario poner de manifiesto que los instrumentos internacionales a los que nos hemos de referir no son todos los existentes, sino algunos de los más importantes que tienen una estrecha relación con nuestro tema de estudio.

¹⁰³ VIZCAINO MONROY, Francisco. "La Contaminación en México". Fondo de Cultura Económica, México, 1992, págs 405-475.



especialmente si se trata de sustancias persistentes, hasta en tanto se demuestre que su descarga no dará lugar a riesgos "inaceptables" y, que los gobiernos, sin reducir la atención a los agentes contaminantes no radiactivos apoyen y amplíen la cooperación Internacional en los problemas que ocasionan los desechos radiactivos, los problemas de la minería y los residuos de plantas de tratamiento de combustibles o zonas de almacenamiento definitivo de los mismos así como de su transporte.

Uno de los mayores frutos de la Conferencia de Estocolmo fue la creación del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), cuya sede se encuentra en Nairobi, Kenya. Precisamente uno de los instrumentos internacionales relevantes del mismo es la Decisión 14/72 de su Consejo de Gobierno¹⁰⁴, mejor conocida como Directrices de Londres para el intercambio de información acerca de Productos Químicos Objetos del Comercio Internacional enmendada en 1989¹⁰⁵. Tales directrices fueron adoptadas con la finalidad de incrementar la seguridad en el manejo de las sustancias químicas, a través del intercambio de información en materia técnica, científica, jurídica y económica.

Las Directrices establecen el Consentimiento Fundamentado Previo (CFP) que regula el comercio de productos químicos que hayan sido prohibidos o rigurosamente restringidos; éste debe ser otorgado por los países importadores y está

¹⁰⁴ Derecho Ambiental; Líneas Directrices y Principios, Programa de las Naciones Unidas para El Medio Ambiente, (United Nations Environmental Program -UNEP-), Nairobi, Kenya

¹⁰⁵ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) "Bases para una Política Nacional..." Op cit pág 24



basado en la notificación de la exportación de las sustancias contenidas en un listado aprobado por los países que hubieren adoptado tal procedimiento¹⁰⁶

3.4.2 CONVENIO DE LONDRES

El Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias, (DUMPING/72) fue adoptado el 13 de noviembre de 1972 en Londres y ratificado por nuestro país el 7 de abril de 1975, entrando en vigor internacional el 30 de agosto de 1975¹⁰⁷. Actualmente se encuentra en proceso la elaboración de nuevas enmiendas a dicho convenio y aún cuando de ello se hablará mas adelante podemos decir que éste convenio presenta un vínculo particular con el Convenio de Basilea, aunque ambos regulan actividades diferentes, las mismas son complementarias, por tanto los mismos presentan un vínculo peculiar, circunstancia que puede percibirse en el ámbito del proceso legal al igual que en el de las definiciones; sin embargo, ello puede dar pauta a un vacío legal por que el vertimiento de los residuos peligrosos está regulado por el convenio de Londres pero no por el de Basilea, más por el contrario las disposiciones de Londres en relación a las materias o materiales contaminantes, son menos estrictas que las de Basilea.

¹⁰⁶ GODINEZ ROSALES Rogelio "Confinamientos de Residuos Peligrosos..." Op cit pag 60

¹⁰⁷ Sus enmiendas de 1978 sobre incineración y sobre la lista de sustancias contempladas, se encuentran en vigor a partir del 11 de marzo de 1979 y del 11 de marzo de 1981, respectivamente. Consúltense también el Reglamento para Prevenir y Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, publicado en del Diario Oficial de la Federación del 23 de enero de 1979



Es importante hacer notar que la Organización Marítima Internacional (OMI), fue designada como Secretaría de dicho convenio, ocupándose de coordinar todas las actividades relacionadas con la prevención y contención de la contaminación del medio marino por vertimientos, a través de su comité de protección al medio marino (CPMM).

3.4.3 CONVENIO MARPOL 73/78

EL Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación Marina provocada por los Buques del 02 de noviembre de 1973 (MARPOL 73/78), se creó con el fin de establecer medidas de seguridad para la navegación. El 17 de febrero de 1978, se agregó a dicho convenio un Protocolo de modificación que establece el control de derrames por hidrocarburos; ambos instrumentos entraron en vigor internacionalmente el 02 de octubre de 1983.

México, como participante de la OMI, ratificó su ingreso al convenio el 23 de abril de 1992, entrando en vigor el compromiso de nuestro país el 24 de agosto del mismo año. El convenio, incluye cinco anexos¹⁰⁶ que contienen reglas para prevenir las distintas formas de contaminación marina que originan los buques.

¹⁰⁶ Anexo I. Contaminación por hidrocarburos. Anexo II. Contaminación por sustancias nocivas líquidas o transportadas a granel. Anexo III. Contaminación por sustancias perjudiciales transportadas en bultos, contenedores, tanques portátiles y camiones cisterna o camiones tanque. Anexo IV. Contaminación por las aguas sucias de los buques. y Anexo V. Contaminación por la basura de los buques. Los anexos I y II son obligatorios, mientras que los anexos III a V son facultativos.



Ingresar a MARPOL, significa para nuestro país el deber de construir instalaciones en los puertos de carga para que a través de sentinas, se desagüen los residuos y aceites gastados de los buques; asimismo, en el caso de los buques tanques petroleros, deberán construirse las instalaciones apropiadas para evitar derrames en el mar en las estaciones de bombeo del país.

3.4.4 PROGRAMA DE MONTEVIDEO

La necesidad de abordar el problema del manejo y la disposición y/o eliminación de los residuos peligrosos en forma directa, data de 1981, cuando fue incluido en el entonces recién establecido Programa de Montevideo para el Desarrollo y la Revisión Periódica del Derecho Ambiental. Dicho programa fue diseñado durante la reunión de expertos en derecho ambiental celebrada en Montevideo, Uruguay, del 28 de octubre al 06 de noviembre de 1981.

El programa fue adoptado mediante la Decisión 10/21 del Consejo de Administración del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente del 31 de mayo de 1982. Entre las áreas identificadas para el desarrollo de directrices se encontró el transporte, manejo y la eliminación de desechos tóxicos y peligrosos¹⁰⁶.

¹⁰⁶ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL). "Bases para una Política Nacional...". Op cit pág 24.



3.4.5 CONVENIO DE CARTAGENA

El Convenio para la Protección y Desarrollo del Medio Ambiente Marino de la Región del Gran Caribe (Convenio de Cartagena), fue firmado en 1983, con el fin de instrumentar las iniciativas del Plan de Acción para el Caribe (PAC), plan que fue adoptado en Montego Bay, Jamaica, en abril de 1981 y cuyo propósito es promover la coordinación regional para solucionar problemas relacionados con la conservación del Ambiente¹¹⁰.

México depositó su instrumento de ratificación de dicho convenio el 11 de febrero de 1985, entrando en vigor para nuestro país el 11 de octubre de 1986. Asimismo, nuestro país es signatario de los Protocolos de Cooperación para la Protección de Especies de Flora y Fauna Silvestres, y Cooperación para Combatir los Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe, habiendo depositado el instrumento de adhesión a éste último el 11 de febrero de 1985.

Se encuentran pendientes los proyectos de protocolo sobre movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y de fuentes terrestres de contaminación marina; tales documentos muy probablemente habrán de tomar como base las disposiciones del Convenio de Basilea.

¹¹⁰ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) "Informe de la Situación General..." Op cit. pág 313



3.4.6 DIRECTRICES DE EL CAIRO

También dentro del marco del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), aparecieron las Directrices de El Cairo sobre el Manejo de los Residuos Peligrosos¹¹¹, en las cuales se proponía el *Consentimiento Previo Informado* (PIC)¹¹². Tales Directrices tienen como base el Informe final del Grupo de Trabajo *Ad Hoc* de Expertos Sobre Gestión Ambientalmente Racional de Desechos Peligrosos, presentado el 10 de diciembre de 1985.

En dicho informe se tratan los puntos relativos a los principios de cooperación internacional, transferencia de tecnología, medidas preventivas, establecimiento de autoridades competentes, principios de generación, manejo y control de residuos peligrosos, acceso al público de la información, seguridad y planificación de emergencias, normas para el transporte, procedimientos de notificación y consentimiento respecto de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos, responsabilidad, seguros e indemnización por daños ocasionados por residuos peligrosos¹¹³.

¹¹¹ El Cairo, *Líneas Directrices y Principios para un Manejo Ambientalmente Sano de Residuos Peligrosos*, (United Nations Environmental Program -UNEP-), Nairobi, Kenia.

¹¹² Eventualmente, este sería uno de los principios fundamentales de la Convención de Basilea, (1989). Tomado de SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) "*Bases para una Política Nacional*." Op cit. pág 24.

¹¹³ SZÉKELY, Alberto (comp) "*Instrumentos Fundamentales de Derecho Internacional Público*"; 2ª Edición. Tomo V; Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 1990 pag 3271-3281.



3.4.7 DIRECTRICES DE MONTREAL

Las Directrices de Montreal para la Protección del Medio Marino contra la Contaminación Producida por Fuentes Terrestres, fueron adoptadas mediante la Decisión 13/18/11 del Consejo de Administración del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), del 24 de mayo de 1985. Estas directrices fueron revisadas durante la Reunión Intergubernamental de Expertos celebrada en Montreal, Canadá del 06 al 10 de junio de 1994.

Actualmente se trabaja en la elaboración de un nuevo documento que habrá de adoptarse ya sea como Plan de acción o como un Convenio durante la Reunión Intergubernamental a celebrarse en 1996 en Washington DC. Mientras tanto, es importante conocer que existe una relación estrecha entre los temas de las Fuentes Terrestres de Contaminación Marina y el de los Movimientos Transfronterizos de residuos Peligrosos, desde el punto de vista de la coordinación. Precisamente, el Convenio de Basilea contiene disposiciones pertinentes a las obligaciones relativas a la prevención de la degradación del ambiente marino por fuentes terrestres, lo cual puede implicar una sobre posición de normas con las consecuencias de vacío legal o sobre regulación¹¹⁴.

¹¹⁴ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL). "Bases para una Política Nacional..." Op cit. pág 27



3.4.8 CONVENCIÓN DE MONTEGO BAY

La Convención de la Naciones Unidas Sobre Derecho del Mar, fue firmada en Montego Bay, Jamaica el 10 de diciembre de 1982, siendo México el segundo país en ratificar dicha convención el 18 de marzo de 1983. La importancia de esta convención radica en que la misma, dedica toda su parte XII a la Protección y Preservación del medio marino¹¹⁸.

Quizá los aspectos más sobresalientes de la misma son que reconoce el derecho soberano de los Estados de explotar sus recursos naturales basándose en su política ecológica; asimismo, establece la obligación de todo Estado, incluidos los mar llamados "mediterráneos", (es decir que no tienen litoral), de proteger y preservar el medio marino tomando las medidas necesarias de manera individual o conjunta para evitar que las actividades en sus aguas jurisdiccionales causen daños ecológicos a otros Estados y su medio ambiente. Igualmente consigna el deber de garantizar la seguridad de toda clase de operaciones en el mar, reglamentando el diseño, construcción, equipo, funcionamiento y dotación de buques, instalaciones o dispositivos, poniendo de manifiesto la responsabilidad de los Estados del debido y diligente cumplimiento de sus obligaciones internacionales, asegurando una pronta indemnización de los daños causados por personas (físicas o morales), sometidas a su jurisdicción, previendo para ello un fondo de indemnización o seguro obligatorio.

¹¹⁸ Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 1º de junio de 1983, págs. 58-69 (segunda sección).



También puede considerarse importante el hecho de que pone de manifiesto el deber de los Estados de tomar las medidas adecuadas para proteger y preservar los ecosistemas raros o vulnerables, así como el hábitat de las especies y otras formas de vida marina en peligro, dictando toda clase de leyes y reglamentos necesarios para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino y tomando en cuenta los convenios, reglas, normas, prácticas y procedimientos recomendados internacionalmente.

3.4.9 CONVENCIÓN DE BASILEA

EL 17 de junio de 1987, el Consejo de Administración del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), aprobó la decisión 14/30, en cumplimiento de la cual el Director Ejecutivo del PNUMA, convocó la Conferencia de Plenipotenciarios acerca del Convenio mundial sobre el control de movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos. Dicha conferencia se celebró en Basilea, Suiza, del 20 al 22 de marzo de 1989, aprobándose el Convenio de Basilea Sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación precisamente el último día, adoptándose junto con sus seis anexos¹¹⁶ respectivos y aprobándose igualmente 9 resoluciones anexas al mismo¹¹⁷. Nuestro

¹¹⁶ **Anexo I:** Categorías de desechos que hay que controlar. **Anexo II:** Categorías de desechos que requieren una consideración especial. **Anexo III:** Lista de las categorías peligrosas. **Anexo IV:** Operaciones de eliminación. **Anexo V:** Información que hay que proporcionar con la notificación previa. **Anexo VI:** Arbitraje.

¹¹⁷ **Resolución 1:** Establecimiento de un grupo de trabajo ad hoc para la aplicación del Convenio. **Resolución 2:** Relación del Convenio de Basilea con el Convenio de Longres sobre el vertimiento de desechos. **Resolución 3:** Responsabilidad (en esta resolución se pide al Director Ejecutivo del PNUMA establezca un grupo de trabajo



país depositó su ratificación al convenio el 22 de febrero de 1991¹¹⁸, entrando en vigor internacional el 05 de mayo de 1992, una vez que, según lo dispone el propio artículo 25 del convenio, lo hubieron firmado y ratificado los veinte países que eran necesarios para su entrada en vigor.

El ejercicio de regulación y codificación realizado a nivel regional y multilateral ha tenido su máximo desarrollo en la adopción del Convenio de Basilea, el cual es a la fecha, el único instrumento internacional de carácter jurídico relativo al tema. Sin embargo, aún cuando es posible afirmar que las disposiciones del Convenio de Basilea constituyen el principal conjunto de normas reguladoras en la materia, el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos lleva implícitas un gran número de cuestiones relacionadas con otros temas y por ende, con otros instrumentos de regulación internacional. Tal es el caso de la definición de "residuos peligrosos"¹¹⁹, el manejo de residuos (incluyendo el transporte de los mismos por aire, tierra o agua), el tráfico ilícito de productos tóxicos y residuos peligrosos, la cooperación

ad hoc de expertos jurídicos y técnicos para establecer un protocolo sobre la responsabilidad y la indemnización de los daños resultantes del movimiento transfronterizo y la eliminación de los desechos peligrosos y otros desechos). Resolución 4: Responsabilidad de Estados "Parte" respecto de la aplicación del Convenio. Resolución 5: Armonización de los procedimientos del Convenio con el código de prácticas referentes a las transacciones internacionales relacionadas con desechos nucleares. Resolución 6: Arreglos financieros e institucionales. Resolución 7: Cooperación entre la Organización Marítima Internacional y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en el Examen de las normas, reglamentos y prácticas referentes al transporte de desechos peligrosos por mar. Resolución 8: Establecimiento de un grupo de trabajo técnico encargado de elaborar directrices para el manejo de los desechos sometidos al Convenio de Basilea. Resolución 9: Homenaje al Gobierno de Suiza.

¹¹⁸ Su texto fue publicado en el Diario Oficial de la Federación del 05 de agosto de 1991.

¹¹⁹ En el ámbito internacional se discute actualmente sobre las definiciones y las diferencias entre un "producto" y un "residuo". Cabe hacer la aclaración entre un concepto y otro aunque sea forma breve. Aun cuando ambos, son materiales generados en procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización o tratamiento, mientras el residuo no permite volver a usarlo en el proceso que lo generó, el producto puede volver a utilizarse como materia prima, una vez que previamente ha sido reciclado para el efecto. En la Comunidad Económica Europea, por ejemplo, las directrices sobre el manejo de residuos se aplican sólo a aquellos productos o residuos cuyo destino final es su disposición.



internacional para la prevención del crimen y la responsabilidad y compensación por daños, por mencionar algunos casos¹²⁰.

A continuación comentamos algunos artículos de interés a nuestro tema de estudio.

- **Artículo 1 (*Alcance del Convenio*);** este artículo señala que clase de desechos serán considerados como peligrosos, en los movimientos transfronterizos, excluyendo aquellos de naturaleza radiactiva y los derivados de operaciones de los buques, por estar regulados por otros instrumentos internacionales. Si bien es cierto, que los últimos no son considerados por el Convenio por estar regulados por otros ordenamientos, también los es que tal dispositivo pudo remitirse o hacer referencia a los ordenamientos más importantes en la materia, evitando así lagunas jurídicas, tal como el caso de los residuos radiactivos que no se encuentran regulados.
- **Artículo 2 (*Definiciones*);** Se destacan las definiciones más importantes para nuestro tema:
Desechos: “se entienden las sustancias u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional.”

¹²⁰ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL). “Rases para una Política Nacional...” Op cit pág 25



Manejo: “se entiende la recolección, el transporte y la eliminación de los desechos peligrosos o de otros desechos, incluida la vigilancia de los lugares de eliminación.”

Movimiento Transfronterizo: “se entiende todo movimiento de desechos peligrosos o de otros desechos¹²¹ procedente de una zona sometida a la jurisdicción nacional de un Estado y destinado a una zona sometida a la jurisdicción nacional de otro Estado, o a través de esta zona, a una zona sometida a la jurisdicción nacional de ningún Estado, o a través de esta zona, siempre que el movimiento afecte a dos Estados por los menos.”

Manejo ambientalmente racional: “se entiende la adopción de todas las medidas posibles para garantizar que los desechos peligrosos y otros desechos se manejen de manera que queden protegidos el medio ambiente y la salud humana contra los efectos nocivos que pueden derivarse de tales desechos”.

- **Artículo 4 (Obligaciones Generales):** Entre otras se prevén las relativas a la transmisión de información referente a la aceptación o no de residuos para su eliminación y la imposibilidad de exportar residuos a aquellos países miembros que hayan prohibido la importación de tales residuos. También destaca la obligación de asegurar la reducción al mínimo de generación de residuos, así como el no permitir la exportación de residuos a un país o grupo de ellos perteneciente a una organización económica o política si se

¹²¹ De conformidad con el Anexo II del Convenio, “otros desechos” son los desechos recogidos de los hogares (domésticos) y los residuos resultantes de la incineración de tales desechos.



considera que carecen de los medios para dar un manejo ambientalmente seguro a los residuos importados. Finalmente, este artículo establece la obligación de no permitir la exportación o importación a países no miembros del Convenio.

- Artículo 6 (*Movimiento transfronterizo entre partes*); Este artículo resulta muy importante desde el punto de vista instrumental por contener las disposiciones relativas a los movimientos transfronterizos entre las partes, en las que se reitera y detalla la instrumentación del "consentimiento previo informado"¹²² o transmisión de información del mismo; incluyendo el hecho de que cualquier estado de importación o de tránsito que sea Parte pueda exigir que todo movimiento transfronterizo esté cubierto por un seguro, una fianza o una garantía.
- Artículo 8 (*Obligación de reimportar*); Según se ordena en el mismo deberá realizarse la reimportación por el Estado exportador, cuando las condiciones del contrato por virtud del cual se importaron los desechos peligrosos no se puedan verificar, para lo cual ni el Estado Exportador ni el Estado de Tránsito podrán negarse a la devolución, evitando obstaculizar o impedir la misma.
- Artículo 10 (*Cooperación Internacional*); El mismo indica que para conseguir un manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos, las Partes deben proporcionarse información y cooperación, incluida la armonización

¹²² Véase supra 110



de normas y prácticas técnicas; vigilar los efectos en la salud humana y el ambiente, del manejo de los desechos peligrosos; transferir tecnología y sistemas de administración de manejo ambientalmente racional; y elaborar directrices técnicas.

- Artículo 11 (*Acuerdos bilaterales, multilaterales y regionales*); Este numeral establece la posibilidad de celebrar convenios relativos a movimientos de desechos peligrosos o de otros desechos, entre países miembros y no miembros, siempre y cuando no menoscaben el manejo ambientalmente racional de los desechos o establezcan medidas menos estrictas que las que prescribe el Convenio de Basilea. Un ejemplo pudiera ser el Convenio de La Paz, celebrado entre nuestro país y los Estados Unidos, aunque el mismo, no fue celebrado con apoyo al Convenio de Basilea, sino por el contrario, sirvió de ejemplo para que este último pudiera estructurarse.

A la fecha se han llevado a cabo dos Conferencias de las Partes; la primera fue celebrada en Piriápolis, Uruguay en noviembre de 1992; la decisión final de esta Conferencia fue "*Pedir a los países industrializados que prohibieran el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y otros desechos para ser eliminados hacia los países en desarrollo*", circunstancia que permitía la exportación "disfrazada" de tales residuos¹²⁹. La segunda Conferencia de las Partes fue celebrada en Ginebra, Suiza en marzo de 1994; a la fecha, el texto del convenio no ha sido enmendado, sin embargo

¹²⁹ GODINEZ ROSALES, Rodolfo. "Confinamientos de Residuos Peligrosos". Op cit. pág. 67.



su filosofía ha sido modificada substancialmente a través de la prohibición de las exportaciones de residuos peligrosos destinados a su disposición final o a su recuperación, de países miembros de la OCDE a países no miembros de esa organización. Precisamente los aspectos más relevantes de la Resolución UNEP/CHW.2/CRP.34 del Convenio de Basilea del 25 de marzo de 1995, indican:

“La Conferencia de las Partes firmantes...”

- Decide prohibir de inmediato todo movimiento transfronterizo de residuos peligrosos destinados a su eliminación definitiva de países de la OCDE a países que no forman parte de esa Organización; suprimir al 31 de diciembre de 1997, y prohibir a partir de esa fecha, todo movimiento transfronterizo de residuos peligrosos destinado a operaciones de reciclado o recuperación, de países miembros de la OCDE a países no miembros, además que todo Estado no miembro, en el que no exista prohibición de importación de residuos peligrosos y que permita la importación de éstos para operaciones de reciclado y recuperación hasta el 31 de diciembre de 1997, deberá informar al Secretariado del Convenio de Basilea de la permisión de importación de residuos peligrosos para operaciones de reciclado y de recuperación, con las correspondientes especificaciones; pide a las Partes informar regularmente al Secretariado sobre la aplicación de la presente decisión, informando detalladamente sobre los movimientos transfronterizos permitidos. Además requiere a la Secretaría preparar un resumen y compilación de tales informes para ser examinados por el



Comité Especial de Composición Abierta, el cual presentará un informe basado en los datos proporcionados a la Conferencia por las Partes en el Convenio; finalmente también pide a las Partes cooperar y trabajar activamente para asegurar la aplicación efectiva de la presente decisión.

Aún cuando los promoventes de tal resolución no hayan logrado incluirla como enmienda al texto, la resolución ha cambiado en forma substancial el Convenio, por lo que viene a sumarse como un precedente a las nuevas orientaciones a seguir por la política internacional. La segunda Conferencia, igualmente trató otros puntos más: fondos de emergencia, modelos de legislación, prevención y vigilancia, acuerdos bilaterales y multilaterales, directrices técnicas, criterios para operaciones de recuperación, transmisión de información y notificación, arreglos financieros e institucionales y protocolo sobre responsabilidad e indemnización por daños resultantes de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos.

Finalmente, es importante hacer notar que la autoridad designada para conocer, recibir toda clase de información y elaborar un listado de desechos peligrosos en México conforme al Convenio de Basilea, es la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST)¹²⁴.

¹²⁴ Mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación del 15 de octubre de 1987, se dió a conocer el Decreto que establece las bases de coordinación que las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Desarrollo Urbano y Ecología y de Salud, deberán observar en relación con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas.



3.4.10 ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE)

La OCDE es una entidad intergubernamental, creada el 14 de diciembre de 1960, que actualmente agrupa a 25 países industrializados¹²⁶, con los siguientes objetivos básicos¹²⁸:

- Lograr la mayor disponibilidad de crecimiento económico y de empleo, elevando los estándares de vida en los países miembros, mientras se mantiene una estabilidad financiera y con ello contribuir al desarrollo de la economía mundial.
- Contribuir a la expansión de una economía sólida en los países miembros, así como en los no miembros en el proceso de desarrollo económico.
- Contribuir en la expansión comercial del mundo en una base multilateral, no discriminatoria, de acuerdo con obligaciones internacionales.

México, a partir del 18 de mayo de 1994¹²⁷, se constituyó como el vigésimo quinto país miembro, lo que necesariamente implica asumir una posición clara respecto al cumplimiento de las decisiones del Consejo de Ministros (órgano rector), de ese organismo. El Consejo puede emitir Decisiones y Recomendaciones y mientras las primeras son obligatorias, las segundas no lo son pero su incumplimiento puede ser cuestionado por dicho Consejo.

¹²⁶ Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza y Turquía.

¹²⁷ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL). "Bases para una Política Nacional..." Op. cit. pág. 27.
¹²⁸ Desde febrero de 1992, México había sido invitado para participar como observador en las reuniones del Comité del Medio Ambiente de la OCDE.



Dentro de la OCDE existen más de 150 comités, grupos de trabajo y grupos de expertos, que cubren un amplio rango de temas, algunos altamente especializados, otros técnicos. El desarrollo de la regulación del movimiento transfronterizo de residuos peligrosos en el ámbito de la OCDE data de 1984, cuando su Consejo adoptó la Decisión-Recomendación C83/180(Final) del 1º febrero de 1984; precisamente en el área ambiental, cinco de las trece decisiones adoptadas por el Consejo se refieren al manejo de residuos peligrosos y a su movimiento transfronterizo: C83/180 Final (febrero 1984) *Movimientos transfronterizos de residuos peligrosos* y en la cual se comenzó a manejar el concepto del "Consentimiento Previo Informado" -PIC-; C86/64 Final (junio de 1986) *Exportación de residuos peligrosos desde países miembros de la OCDE* relativa a la exportación desde el área de sus países miembros, en virtud del cual extendió el régimen del PIC a países no miembros; C88/90 Final (mayo 1988) *Movimientos transfronterizos de residuos peligrosos* en la que se estableció una definición¹²⁹ para el concepto de "residuo peligroso" que recogería más tarde el Convenio de Basilea; C90/178 Final (enero 1991) *Reducción de movimientos transfronterizos*; y C92/39 Final (marzo 1992) *Movimientos transfronterizos destinados a actividades de recuperación*.¹²⁹

¹²⁹ Se definen los términos "waste", residuo o desecho y "dispose!" deshacerse de o eliminar algo, que al español se tradujo como disposición. *Residuos son todos los materiales, no radiactivos que se van a eliminar ("disponer")*; mientras que residuos peligrosos es aquel que aparece en la lista básica (core list) y también todo aquel que se considere y esté legalmente definido como tal en los países tanto exportadores como importadores de estos residuos. Véase también supra 117.

¹²⁹ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL). Bases para una Política Nacional. Op cit págs 24-27.



Dada la peligrosidad y persistencia de los bifenilos policlorados (BPC's)¹⁰⁰, el consejo de la OCDE adoptó también la Decisión-recomendación C87/2 (Final) *Medidas adicionales para la protección del ambiente mediante el control de bifenilos policlorados*, que implica la adecuada disposición final y la regulación de los movimientos transfronterizos de los mismos. Igualmente se ha decidido prohibir las actividades de manufactura, importación, exportación y venta interna de los mismos, así como de los productos, artículos o equipos que los contengan o los requieran, e incluso de los residuos peligrosos que los incluyan.

Los factores más importantes que favorecen el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos desde los países miembros de este organismo son: el incremento en el país exportador de la vigilancia y control jurídicos, tanto como de la elevación del costo de manejo de residuos; el acceso a los países que no regulan los residuos peligrosos, lo que implica confinamientos legales baratos; el alto costo de la tecnología requerida por la ley nacional del país exportador para el tratamiento de sus residuos; y el evitarse los enormes costos de limpieza y rehabilitación de áreas afectadas por dichos residuos¹⁰¹ (costo que es cerca de 100 veces mayor al de su disposición adecuada¹⁰²).

¹⁰⁰ Véase anexo 3

¹⁰¹ Aspecto particularmente preocupante en virtud de que la "carga" de los costos para remediar los daños provocados por residuos peligrosos importados, serán para la sociedad del país importador y no en el generador (exportador)

¹⁰² SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) *Residuos Peligrosos en el Mundo*. Op cit. pag 46



Por otra parte, cabe resaltar que mientras la resolución UNEP/CHW.2/CRP.34 del Convenio de Basilea prohíbe el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos (incluidos los destinados a operaciones de recuperación), desde los países miembros de la OCDE hacia los países no miembros de este organismo, México no ha podido beneficiarse de tal resolución (aún siendo Parte del Convenio de Basilea), por que con anterioridad a la adopción de tal resolución, nuestro país se convirtió en miembro de la OCDE; por lo tanto, queda excluido del beneficio de la misma, con las consecuentes desventajas que ello implica según se expresó en el párrafo anterior y sobre todo por la mala fortuna de encontrarnos justamente “debajo” de los Estados Unidos y su generación del 33% del total de los residuos peligrosos a nivel mundial.

Para concluir, tenemos que la lista básica (core list), de los residuos peligrosos apareció en la Decisión C88/90 Final y se refiere a los residuos peligrosos controlados en su exportación, esta lista fue reproducida con algunos cambios en el Anexo I de la Convención de Basilea. La lista básica de residuos peligrosos contiene todos aquellos residuos que los países miembros de la OCDE se comprometen a controlar; aquel residuo que no aparezca en esta lista pero que se considere peligroso en cualquier país exportador o importador perteneciente a la OCDE estará sujeto a la regulación nacional del país correspondiente.

Los criterios establecidos por la OCDE para la clasificación y el manejo de residuos de acuerdo a su potencial peligroso es la siguiente¹³³:

¹³³ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) "Bases para una Política Nacional". Op cit. pág 28.



- Los residuos incluidos en la lista **VERDE** son aquellos cuya movilidad está definida a través de transacciones comerciales formales y se refiere a residuos que no se consideran peligrosos.
- Los residuos incluidos en la lista **AMBAR** deben sujetarse a sistemas de control y notificación, que permite la exportación amparada en contratos, en acuerdos globales y “silencios positivos” en el caso de una notificación sin respuesta.
- Los residuos incluidos en la lista **ROJA** están sujetos a controles estrictos que implican un acuerdo y una notificación, embarque por embarque (esta lista contiene a los residuos, artículos y sustancias que contengan, que consistan de o se encuentren contaminados con bifenilos policlorados).

Volviendo de nueva cuenta sobre nuestro estudio, y retomando lo expresado con antelación, en el sentido de que existen instrumentos y disposiciones normativas internacionales, que regulan exclusivamente a los residuos peligrosos, bien sea para solucionar algún problema o reglamentar alguna actividad relacionada con tales residuos, es menester hacer notar que existen algunos de ellos que incluso van todavía más al fondo en relación con nuestro tema de estudio, pues son aplicables exclusivamente en la Zona Fronteriza, los cuales son abordados enseguida y con el mismo matiz estructural.



3.4.11 CONVENIO DE LA PAZ

Al inicio del presente capítulo se comentó la coordinación existente entre México y los Estados Unidos para solucionar problemas de carácter ambiental, en la zona colindante de ambos países (Zona Fronteriza), poniendo de manifiesto al mismo tiempo la intervención de la CILA¹³⁴ para el efecto. Sin embargo, el mayor instrumento jurídico bilateral existente para la solución de los problemas ecológicos ambientales en la Zona Fronteriza, lo tenemos en El Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Ambiente en la Zona Fronteriza¹³⁵, mejor conocido como Convenio de La Paz por haber sido firmado en La Paz, Baja California Sur, el 14 de Agosto de 1983. Este se agrega al final del trabajo como anexo 6.

Conforme lo indica su preámbulo, dicho Convenio señala que éste tiene como base el llamado de la ONU para que los países colaboren en la solución de los problemas ambientales de interés común, a raíz de la Conferencia sobre el Medio Humano, (Estocolmo, Suecia 1972), pero sobre todo por el reconocimiento de la importancia y necesidad de un ambiente sano para el bienestar económico y social de las generaciones presentes y futuras de cada país, así como de la comunidad internacional.

¹³⁴ Comisión Internacional de Límites y Aguas -CILA- Véase también supra 41.

¹³⁵ Véase supra 1.



Los objetivos del Convenio, en términos generales son: establecer las bases de cooperación para proteger, mejorar y conservar el ambiente; desarrollar medidas para prevenir y controlar la contaminación en el área fronteriza; e instrumentar un sistema de notificación para situaciones de emergencia (artículo 1). Asimismo, mediante tal convenio, ambas naciones han acordado celebrar arreglos específicos para la solución de los problemas comunes o cuestiones técnicas, mismos que le serán anexados (artículo 3).

Las formas de cooperación entre las Partes, contempladas por el Convenio son: coordinación de programas nacionales; intercambio científico y educativo, medición o monitoreo ambiental; evaluación de impacto ambiental; intercambio de información y datos de manera periódica sobre fuentes de contaminación dentro de cada territorio que puedan producir incidentes (artículo 6). Ahora bien, de conformidad con el artículo 8 del citado Convenio, cada parte ha designado un coordinador nacional para que vigile la aplicación de aquel y haga recomendaciones a las Partes; el coordinador nacional designado por nuestro país fue la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, (SEDUE), hoy Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), habiéndose designado por los Estados Unidos a la Environmental Protection Agency (EPA).

También establece que nada relativo a este Convenio se podrá entender en perjuicio de otros acuerdos vigentes o futuros entre las Partes, ni afectará los



derechos u obligaciones de las Partes conforme a acuerdos internacionales de los que son Parte (artículo 17). Aunado a ello, se pone de manifiesto que las actividades realizadas conforme al Convenio, se sujetarán tanto a la disponibilidad de fondos y otros recursos de cada Parte, como a la aplicación de las leyes y reglamentos de cada país (artículo 18).

Tomando como base la facultad de las Partes para concluir arreglos específicos establecida por el artículo tercero de dicho Convenio, los cuales serán anexados al mismo; se han formulado cinco anexos, cuyos aspectos se citan:

- *Anexo I:* Se estipula la construcción y operación de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales en Tijuana, Baja California y San Diego, California. Firmado el 18 de julio de 1985 en San Diego, California.
- *Anexo II:* Se autoriza el establecimiento del marco de cooperación bilateral a través de un equipo local de respuesta conjunta para atender los derrames accidentales de petróleo y sustancias peligrosas. Firmado el 18 de julio de 1985 en San Diego, California.
- *Anexo III:* Se establecen los procedimientos que regulan los movimientos transfronterizos de desechos y sustancias peligrosas. Firmado el 12 de noviembre de 1986 en Washington, DC.
- *Anexo IV:* Se requiere a las fundidoras de cobre establecidas a lo largo de la frontera común que cumplan con los estándares de emisión a la atmósfera permitidos. Firmado el 29 de enero de 1987 en Washington, DC.



- **Anexo V:** Se determina el resultado de la evaluación de las causas y se precisan las soluciones a los problemas de la calidad del aire en las ciudades vecinas del área fronteriza. Firmado el 3 de octubre de 1989 en Washington, DC.

De los anteriores documentos, el más importante a analizar dentro de nuestro tema, es el **Anexo III**¹³⁶ debido a que con este documento se pretende asegurar que las actividades relacionadas con los movimientos (legales e ilegales) de residuos peligrosos, por importaciones o exportaciones, sean llevadas a cabo de manera que se reduzcan o prevengan riesgos a la salud pública y a la calidad del ambiente, según se establece en el preámbulo del mismo. El mismo se agrega al final del trabajo como **anexo 7**.

Además de indicar que los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos a través de la frontera común de ambas Partes deberá regirse por dicho anexo, las leyes¹³⁷ y reglamentos nacionales, también señala como obligación de las Partes el cooperar en cuanto al monitoreo e inspecciones de tales movimientos para asegurar que los mismos cumplan con los requisitos legales señalados (artículo II). Igualmente y conforme lo dispone el artículo III, el anexo establece el deber de notificar al país de importación sobre los movimientos de los residuos peligrosos 45

¹³⁶ Acuerdo de Cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y Sustancias Peligrosas, firmado el 12 de noviembre de 1986, protocolizado con el intercambio o canje de notas celebrada el 29 de enero de 1987.

¹³⁷ No debemos olvidar que obviamente los tratados o acuerdos internacionales celebrados y ratificados por el senado de nuestro país toman el carácter de ley, de conformidad con lo establecido por el artículo 133 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.



días antes de la fecha de exportación de los residuos, notificación que podrá cubrir un movimiento individual o una serie de movimientos comprendidos dentro de una extensión de tiempo de hasta 12 meses; la notificación, que pretende el consentimiento del país importador¹³⁶, deberá contener nombre, domicilio e identificación del exportador, descripción y características del residuo o desecho a exportar, frecuencia y fecha de los embarques, cantidad, punto de entrada, destino, y forma de transporte, así como embalaje y almacenamiento, contando con 45 días el país de importación desde que tenga conocimiento del embarque, para responder positiva o negativamente a tal notificación.

En el caso de ser positiva la respuesta pueden o no establecerse algunas condiciones en la misma, como el requerir que cualquier movimiento o embarque se cubra con seguro, fianza u otra garantía efectiva (artículo XIV), e incluso aparentemente cabe la posibilidad de que habiendo otorgado el consentimiento, el país importador pueda retirarlo o modificarlo "en cualquier momento" de acuerdo a las políticas o leyes del país de importación. La notificación deberá ser canalizada a través del Departamento de Estado Estadounidense y de la Secretaría de Relaciones Exteriores, según corresponda y turnada posteriormente a la parte técnica designada de que se trate (SEMARNAP o EPA).

¹³⁶ Cabe recordar que este es el fundamento del Procedimiento Previo Informado (PIC), establecido en el Convenio de Basilea. Véase supra 110



En los casos en que el país de importación regrese los envíos de desechos peligrosos, el país de exportación deberá readmitirlo (artículo IV), al igual que readmitir aquellos que fueron exportados ilegalmente (artículo IX). Todo desecho generado por los procesos de producción manufacturera, procesamiento o reparación en los que la materia prima haya sido admitida temporalmente deberán readmitirse por el país de origen de tales materias.

De conformidad con lo dispuesto por el Anexo III, nuestro país promulgó el Decreto relativo a la importación o exportación de materiales peligrosos 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 al bienestar público¹³⁰ y que fue derogado posteriormente por el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos que analizaremos más adelante.

Para concluir, es importante hacer notar que para instrumentar los aspectos señalados se integraron cuatro grupos de trabajo sobre manejo del agua, residuos peligrosos, calidad del aire y cooperación binacional en eventuales emergencias químicas, los que posteriormente se integraron al Plan Integral ambiental Fronterizo, el que analizaremos enseguida.

¹³⁰ Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 19 de enero de 1987



3.4.12 PLAN INTEGRAL AMBIENTAL FRONTERIZO (PIAF)

También de conformidad con el Convenio de La Paz y el Anexo III del mismo, los presidentes de México y los Estados Unidos¹⁴⁰, se comprometieron a desarrollar un plan para realizar de manera conjunta las actividades de respuesta a los problemas ambientales de la Zona Fronteriza y que al mismo tiempo pretendiera una alta participación de la sociedad con la finalidad de asegurar la aplicación de las medidas previstas, el derecho de la sociedad a estar informada y la realización de mecanismos necesarios en caso de problemas futuros. Como consecuencia de ello se instrumentó el Plan Integral Ambiental Fronterizo¹⁴¹-PIAF- para el período 1992-1994¹⁴².

Los presidentes dieron instrucciones a sus autoridades ambientales (SEDUE y EPA) para trabajar conjuntamente en el desarrollo del PIAF, el cual se fundamenta en objetivos tales como la reducción de la contaminación de la Zona fronteriza mediante nuevos recursos e iniciativas; incrementar la cooperación para la planeación capacitación y educación ambiental; cumplir con la legislación vigente y ampliar el conocimiento de las cuestiones ambientales en la Zona Fronteriza.

¹⁴⁰ La reunión de ambos mandatarios se realizó el 27 de noviembre de 1990, en Monterrey, Nuevo León
¹⁴¹ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) "Residuos Peligrosos en el Mundo." Op cit. págs 123-126

¹⁴² Es necesario advertir que el Plan fue ampliamente debatido en septiembre de 1991, en las audiencias celebradas en las principales ciudades fronterizas, cuando se dio a conocer el Plan, precisamente una de las críticas más objetivas sobre la elaboración de este instrumento, es que tan sólo se trata de un acuerdo informal de cooperación y no, por tanto un acuerdo legalmente obligatorio. Véase supra p 95



Al establecerse el PIAF, con el propósito de fortalecer la cooperación continua entre los dos países, se incorporaron dos grupos de trabajo binacionales, adicionales a los cuatro citados previamente, enfocados al aspecto de aplicación de la ley en materia de inspección y vigilancia, así como de prevención de la contaminación. Por cuanto hace al grupo de trabajo de aplicación de la ley, es importante señalar que el mismo trabaja en el marco del artículo 2 del Convenio de la Paz; mientras que por su parte, en el caso del grupo de trabajo sobre residuos peligrosos, el mismo se aboca al movimiento transfronterizo de residuos peligrosos y tiraderos abandonados, siendo el principal objetivo del seguimiento de tales residuos el determinar la cantidad de ellos generados en la Zona Fronteriza y el destino final de los mismos, incluyendo el tratamiento, almacenamiento o disposición legal e ilegal en cualquiera de los dos países. Particularmente éste ha sido uno de los grupos en los que más se ha trabajado, ya que desde que entró en vigencia el Anexo III del Convenio de la Paz, el grupo de residuos peligrosos para cumplir con sus objetivos se dividió en seis subgrupos: a) movimientos transfronterizos; b) identificación de sitios clandestinos; c) repatriación; d) transferencia de tecnología; e) conferencia de maquiladoras y f) comunicación.

A la fecha, el Plan ha cumplido con la función de acercar a ambos países en el fortalecimiento de mecanismos a aplicar en la solución de problemas ambientales en la Zona Fronteriza, pero dada la complejidad en algunos casos y la burocratización en otros, (sin contar con las "oleadas políticas" que sufre cada país), no ha sido posible alcanzar las metas establecidas por el propio Plan, por lo que durante la



revisión del mismo en 1994, se acordó adoptar la segunda fase. Se tiene entendido que a la fecha, se encuentra en proceso de elaboración la segunda parte del PLAF, que comprenderá el período 1995-2000 y tomará la denominación de Frontera XXI.

3.4.13 COMISIÓN DE COOPERACIÓN ECOLÓGICA FRONTERIZA (CCEF)

El Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América sobre el Establecimiento de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y el Banco de Desarrollo de América del Norte fue suscrito en las ciudades de México y Washington los días 16 y 18 de noviembre de 1993, respectivamente y se publicó en el Diario Oficial de la Federación del 27 de diciembre de 1993.

Es importante señalar que ninguna disposición en el Acuerdo "se interpretará en el sentido de limitar derechos de cualquiera de las autoridades federales, estatales, municipales, de otras entidades públicas o de los particulares de una Parte, para buscar capital de inversión, u otras fuentes de financiamiento, o proponer, construir u operar un proyecto de infraestructura ecológica en la zona fronteriza sin la asistencia o certificación de la CCEF" (capítulo III, artículo III, inciso b).

Las funciones de la CCEF son asistir, con la concurrencia de las autoridades estatales y municipales, otras entidades públicas e inversionistas privados, en la



coordinación de proyectos de infraestructura ecológica en la zona fronteriza. Además, certificará las solicitudes de financiamiento para estos proyectos a efecto de ser presentadas al Banco de Desarrollo de América del Norte o a otras fuentes de financiamiento que soliciten dicha certificación.

La CCEF no desarrollará ni administrará proyectos directamente, sino que brindará asistencia técnica en la preparación, desarrollo, ejecución y coordinación de los proyectos; en la evaluación de su viabilidad técnica y financiera y en los mecanismos de financiamiento público y privado. La Comisión no tendrá poder supranacional alguno.

Para cada proyecto con efectos ambientales transfronterizos potencialmente significativos, se presentará una evaluación de impacto ambiental como parte de la solicitud de certificación. La Comisión, en consulta con las autoridades estatales y municipales, determinará si el proyecto satisface las condiciones necesarias para lograr un alto nivel de protección ecológica. La CCEF y la CILA cooperarán entre ellas en la planeación, desarrollo y ejecución de actividades de saneamiento fronterizo y otras actividades ecológicas.



La CCEF tendrá sus oficinas en la Zona Fronteriza¹⁴³ y tendrá un consejo Directivo, un Administrador General, Administrador General Adjunto y un Consejo Asesor.

El Consejo Directivo tendrá diez directores, cinco por cada país: dos comisionados de la CILA, dos representantes de un estado de la Frontera, dos de las autoridades estatales y municipales, dos miembros de la sociedad fronteriza, el secretario de la SEDESOL (hoy SEMARNAP) y el Administrador de la EPA.

El Consejo Asesor estará compuesto por residentes de cada uno de los estados fronterizos de ambas naciones, así como seis miembros de la sociedad que incluyan por los menos a dos representantes de ONG's de México y Estados Unidos.

La CCEF establecerá procedimientos, en español y en inglés, para asegurar que el público tenga a su disposición información documental sobre todos los proyectos para los que se haya formulado una petición de asistencia o una solicitud de certificación. Además, la CCEF gozará de inviolabilidad de archivos, inmunidades y privilegios para sus funcionarios y empleados así como de exenciones tributarias.

¹⁴³ De conformidad con el artículo 2 del Convenio de Sede entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de marzo de 1996, la Sede tendrá su ubicación en Ciudad Juárez, Chihuahua y será dirigida por un mexicano y subdiñgida por un estadounidense



3.5 REGLAMENTOS

Para concluir el presente capítulo, me referiré a los ordenamientos jurídicos que se encuentran jerárquicamente por debajo de la leyes, es decir a los reglamentos. El reglamento es una norma o un conjunto de normas jurídicas de carácter abstracto e impersonal que expide el Poder Ejecutivo en uso de una facultad propia y que tiene por objeto facilitar la exacta observancia de las leyes expedidas por el Poder Legislativo¹⁴⁴. Dicho instrumento, salvo casos excepcionales, supone la preexistencia de una ley cuyos preceptos desarrolla, aplica y a los cuales está subordinado.

Precisamente, la excepción a que nos referimos previamente cabría para los reglamentos que no necesariamente tienen una referencia legal directa y que son denominados reglamentos autónomos, tal como lo fueron aquellos expedidos para la jurisdicción del Distrito Federal, cuando no se creaba aún la Asamblea Legislativa¹⁴⁵.

Los titulares de la Administración Pública de las áreas reguladas son los directamente responsables de la forma y contenido de los reglamentos correspondientes. A propuesta de éstos, el Ejecutivo promulga y publica los reglamentos y decretos, mismos que pueden ser modificados también mediante decreto del propio titular del Ejecutivo.

¹⁴⁴ FRAGA, Gabino "Derecho Administrativo". Op cit pág 101

¹⁴⁵ Denominación actual según reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos publicadas en el Diario Oficial de la Federación del 22 de agosto de 1996



En materia de residuos peligrosos, se cuenta con dos reglamentos aún vigentes¹⁴⁶, los que de manera breve y concisa se incluirán en el presente apartado, indicando los aspectos sobresalientes de cada uno de ellos.

3.5.1 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS

Este Reglamento que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 1988, tiene por objeto primordial la reglamentación de la Ley (LGEEPA) lo que se refiere al manejo de residuos peligrosos, lo que pretende en un total de cinco capítulos, sesenta y tres artículos y cuatro transitorios.

En su capítulo inicial que establece las *Disposiciones generales*, pone de manifiesto la facultad del Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría (SEMARNAP) para aplicar el reglamento en cita. Asimismo, retoma las definiciones contenidas en la ley y establece un total de 23 nuevas definiciones relativas al manejo de los residuos peligrosos; finalmente establece la competencia de la Secretaría e indica la obligación de cumplir las disposiciones contenidas por quienes generen manejen, comercien o tengan que ver con los residuos peligrosos.

¹⁴⁶ De conformidad con el Artículo Décimo Transitorio del Decreto de 30 de octubre de 1996, por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de diciembre de 1996, en tanto se expidan las disposiciones reglamentarias que se deriven de dicho decreto, seguirán en vigor las que han regido hasta ahora, en lo que no le contravengan.



El capítulo segundo establece las disposiciones que deberán observar quienes generen tales residuos, mientras que el capítulo tercero señala las diferentes actividades que serán consideradas como “*manejo*” de residuos peligrosos, así como las especificaciones y obligaciones a cumplir en cada caso.

El capítulo cuarto está reservado a las actividades de importación y exportación de esta clase de residuos, la aprobación de la autoridad para efectuar tales actividades y sus modalidades. Mientras que, el capítulo quinto establece las medidas de control, seguridad y sanciones a aplicarse por infracciones a la ley y al reglamento, las que van desde la multa y la revocación de autorizaciones, hasta la clausura y el arresto administrativo.

3.5.2 REGLAMENTO PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

Por lo que hace a este reglamento, que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación del 7 de abril de 1993, en un total de nueve títulos, 163 artículos y cuatro transitorios, regula precisamente el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, excepción hecha de los transportados por las fuerzas armadas mexicanas según lo dispone el artículo 1º del mismo.



Es importante comentar que la autoridad encargada de la aplicación del presente reglamento (en las vías generales de comunicación terrestre y sus servicios auxiliares)¹⁴⁷ no es la SEMARNAP, sino la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), dada la naturaleza del expresado ordenamiento, por lo que al referirse a la "Secretaría", hace alusión a la SCT. Ahora bien, la SCT puede celebrar acuerdos con los gobiernos de las entidades federativas o municipios para obtener una mejor aplicación del mismo.

Resulta interesante el capítulo I del presente reglamento por cuanto que el mismo, considerando sus características, clasifica las sustancias peligrosas¹⁴⁸ y dependiendo del riesgo de las mismas, indica las subdivisiones de cada una de ellas.

El título segundo del mencionado reglamento establece las disposiciones relativas al envase y embalaje de las sustancias y residuos peligrosos, así como al etiquetado y marcado de aquellos. Por su parte, el título tercero establece las características, especificaciones y equipamiento de los vehículos y unidades de arrastre a utilizar en el transporte y la forma en que deberán identificarse dichas unidades.

¹⁴⁷ Es necesario resaltar que de conformidad con el artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos "Queda prohibido el transporte de residuos peligrosos por vía aérea".

¹⁴⁸ Clase 1, explosivos; Clase 2, Gases comprimidos, refrigerados, licuados o disueltos a presión; Clase 3, Líquidos inflamables; Clase 4, Sólidos inflamables; Clase 5, Oxidantes y peróxidos orgánicos; Clase 6, Tóxicos agudos (venenosos) y agentes infecciosos; Clase 7, Radiactivos; Clase 8, Corrosivos; y Clase 9, Varios (Artículo 7º).



El título cuarto está dedicado a las condiciones de seguridad a las que deberán someterse el transporte de materiales y residuos peligrosos, lo que va desde la inspección de las unidades, el acondicionamiento de la carga y la documentación correspondiente, hasta el establecimiento del Sistema Nacional de Emergencia en Transportación de Materiales y Residuos Peligrosos¹⁴⁶, cuyo objeto es proporcionar información sobre medidas y acciones a adoptarse en caso de accidente durante la transportación de los materiales y residuos peligrosos, así como establecer comunicación inmediata con las autoridades correspondientes (Policía Federal de Caminos y puertos, Gobierno Estatal o Municipal y Secretaría de Gobernación), para el ejercicio de los programas de protección civil existentes.

El título quinto establece las disposiciones que deberán observarse en el tránsito de los materiales y residuos peligrosos en vías de jurisdicción federal, tanto por autotransporte como por ferrocarril. Mientras que a su vez el título sexto establece disposiciones especiales para el transporte de residuos peligrosos.

El título séptimo se vuelve especialmente importante por cuanto establece la obligación de los transportistas (vía autotransporte o por ferrocarril), expedidores o generadores de materiales o residuos peligrosos de contratar un seguro que ampare los daños que puedan ocasionarse por la carga en caso de accidente, el que deberá

¹⁴⁶ El mismo se encuentra integrado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Secretaría de Gobernación, las demás dependencias competentes, las autoridades estatales y municipales así como fabricantes e industriales que produzcan, generen y utilicen sustancias o residuos peligrosos, al igual que los transportistas de los mismos. (Artículo 54)



amparar el traslado de la carga desde que salga de las instalaciones del expedidor o generador, hasta que se reciba en las instalaciones de destino final, cuya cobertura mínima será determinada por las autoridades involucradas. Sin embargo, los seguros no limitan la responsabilidad del transportista, expedidor o generador de los materiales y residuos peligrosos.

A su vez, el título octavo establece las obligaciones específicas que deberán observar todas las personas y aquellas que deberán cumplirse en establecimientos y transportes que se relacionen de algún modo con materiales y residuos peligrosos. Mientras que para finalizar, el título noveno establece las sanciones por infracciones a las disposiciones contenidas en el presente reglamento.

Aún cuando abordaremos detalladamente la posibilidad de participación de la sociedad civil, cabe hacer mención que de las disposiciones contenidas en ambos reglamentos no se desprende el hecho de encontrarse reglamentados aspectos importantes, tales como los mecanismos de información a la población respecto de la generación, manejo, y disposición de los residuos peligrosos, sus características de riesgo y peligrosidad e incluso el establecimiento de organizaciones de protección civil; el derecho de la ciudadanía de participar en forma directa de las decisiones referentes a los residuos peligrosos, la reglamentación de actividades de recuperación, reciclaje e incineración de residuos peligrosos, entre otros. De ello puede deducirse la ausencia de atención sobre estos rubros y el hecho de esperar el



momento en el que se dicten las normas reglamentarias para que las disposiciones correspondientes tengan soporte y operatividad.

Una vez abordados los ordenamientos jurídicos que norman las actividades relacionadas con los residuos peligrosos analizaré y procuraré dilucidar de manera específica, la participación de la sociedad civil en el establecimiento de soluciones a problemas relacionados con tales residuos, procurando en todo caso, establecer los causes para prevenirlos.



Capítulo 4



4. PARTICIPACION PUBLICA

Hemos llegado al punto neurálgico y aspecto toral de la presente investigación, precisamente porque vamos a analizar la postura real en el contexto nacional y en forma particular en la zona fronteriza, de la participación que tiene la sociedad en general para hacer frente a uno de los problemas ecológicos más complejo y contaminante: los residuos peligrosos.

4.1 PARTICIPACIÓN PÚBLICA O SOCIAL

A manera de introducción es importante conocer lo que debe entenderse por participación, siendo ésta la acción o efecto de participar, tomar parte o decisión sobre algo determinado¹⁵⁰; por lo que se refiere al aspecto público de las cosas ello alude a lo notorio o manifiesto por todos, es decir lo que pertenece a todo el pueblo o a lo común de él¹⁵¹; en el caso del calificativo social, es lo que pertenece a la sociedad o lo relativo a ella, entendida ésta última como la agrupación natural o pactada de personas, familias, pueblos o naciones, constituida para lograr mediante la mutua cooperación, alguno de los fines de la vida¹⁵².

¹⁵⁰ Diccionario Léxico Hispano, Enciclopedia Ilustrada en Lengua Española; W. M. Jackson, Inc., tomo segundo, México, 12ª edic. 1987, pág. 1076

¹⁵¹ *Ibidem* pág. 1172.

¹⁵² *Ibidem* pág. 1297.



Retomando lo anterior, podríamos establecer que la participación pública de la sociedad es la actividad que ésta desempeña, para intervenir en las decisiones de los órganos públicos que le afectan directamente, bien sea a través de un grupo u organización de ciudadanos, constituido específicamente para el efecto o bien, a través de un ciudadano individualmente considerado. Por tanto, para efectos de nuestro estudio, consideraremos en este capítulo, la participación pública de la sociedad en las decisiones del Estado que afectan al medio ambiente, buscando solucionar y en su caso prevenir los problemas ocasionados por los residuos peligrosos.

No es raro que la participación pública sea un aspecto importante a comentar, siempre que se parta de la base de que es precisamente la sociedad (sobre todo aquella que vive en el lugar directamente afectado y en muchas ocasiones sin los medios o recursos mínimos necesarios para hacerles frente), la que padece y tiene que enfrentar las consecuencias de los problemas ambientales.

Como se ha puesto de manifiesto desde el inicio del presente trabajo, es notable, el hecho de que en algunos países la participación pública se haya convertido en factor determinante del proceso de solución o aplicación de las medidas de control y prevención de la contaminación, circunstancia por la cual, un número considerable de naciones han adoptado diversas medidas para proteger el



ambiente, las que en su conjunto forman la "Política Ambiental" de cada uno de ellos, si es que se permite llamarlo de ese modo.

En contraposición, tenemos que tal participación pública es una aspiración sin conseguir por muchos otros países y naciones; y es que, independientemente que los problemas ambientales obliguen de algún modo la participación de la sociedad para intentar o pretender resolverlos, (lo que por supuesto puede convertirse en un mecanismo de presión para los gobiernos), las circunstancias propias de cada uno, su situación económica y su estructura política, permite o no, la poca o mediana intervención de la sociedad en las soluciones a problemas ecológico-ambientales, si es que estuvieren contempladas. En efecto, aún cuando exista la posibilidad de que la sociedad pudiera emitir opinión alguna para sugerir o recomendar acciones que mejoraren la actividad pública, también puede existir la posibilidad de que las autoridades de los gobiernos, ni siquiera tuvieran contemplado la atención a problemas que afecten al ambiente de cada uno de ellos, lo que por supuesto no está lejos de suceder.

4.2 FUNDAMENTO JURÍDICO DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Es obvio que la participación pública solo tendrá cabida en los regímenes democráticos¹⁵³ en los que puedan incluirse mecanismos tales como la **iniciativa popular o el referéndum**.

¹⁵³ Ciertamente, los regímenes como el de nuestro país, están fundamentados en la idea de la soberanía, la cual "reside esencial y originariamente en el pueblo." Cuyo poder público dimana de éste y se instituye para



Sin embargo, tampoco puede hablarse de ella si tan solo se utiliza demagógicamente como “abanderamiento” de intereses personales o políticos, pues al delegarse el ejercicio de la soberanía, la intervención directa de los ciudadanos en los asuntos públicos (léase políticos), sólo será posible si se encuentra expresamente previsto y permitido en el sistema político.

Ubicando el tema en nuestro contexto nacional, podemos deducir que la participación de la ciudadanía en la conservación y protección del medio ambiente es incluso un derecho tutelado y establecido como una garantía individual de todos y cada uno de los mexicanos.

Precisamente, el párrafo cuarto del artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos ordena textualmente: “*Toda persona tiene derecho a la protección de la salud*”¹⁵⁴; mientras que por su parte el párrafo sexto del citado artículo señala igualmente: “*Es deber de los padres preservar el derecho de los menores a la satisfacción de sus necesidades y a la salud física y mental...*”. Para preservar la salud, no basta con los programas que por obligación establece el gobierno para el efecto, es preciso por un lado, contar con la colaboración de cada persona o individuo para conocer lo que puede deteriorar su salud y en su caso

beneficio del mismo, gozando además del “inalienable derecho de alterar o modificar la forma de su gobierno” (Artículo 39 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos). En pocas palabras, el pueblo ejerce su soberanía por medio de los poderes públicos establecidos, en los que se delega el ejercicio de dicha soberanía, estableciéndose como sistema político, el régimen de Democracia Representativa o Indirecta.

¹⁵⁴ Este párrafo fue agregado por Reformas publicadas en el Diario Oficial de la federación del 03 de febrero de 1983.



evitarlo. Por otra parte, el procurar que el ambiente se encuentre sano, protegiéndolo de la contaminación, no sólo trae beneficio en la salud de los seres humanos que hoy vivimos, sino también a las generaciones venideras o futuras.

Abundando sobre el tema es menester hacer notar que la participación de la sociedad en su conjunto, además de sustentar la planeación democrática del desarrollo nacional, fundamenta el "interés público" que regula el beneficio social, de conformidad con los artículos 26° y 27° de nuestra Constitución.

Precisamente, en adición a lo anterior, cabe abordar la forma en la que el gobierno mexicano considera la participación pública.

4.2.1 LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

Ya se habló en el capítulo anterior de la importancia que tiene el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 1995-2000 en materia ambiental, por ello no podemos soslayar lo establecido en el mismo, respecto a la importancia de la participación pública en la solución y prevención de los problemas ambientales.

La participación pública en el PND, se analiza desde el punto de vista del desarrollo democrático¹⁵⁵, donde se indica que la importancia de una "normalidad

¹⁵⁵ SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO (SHCP) "Plan Nacional de Desarrollo". Op cit. pág. 47.



democrática” brinda certidumbre y confianza a todos los sectores de la sociedad, es el sustento de una vida política pacífica y de una intensa participación ciudadana. Igualmente se reconoce que un presidencialismo sin suficientes “contrapesos” puede conducir hacia un poder que rebasaría el ejercicio democrático de la función pública, cayendo en el autoritarismo. Agrega además, reconociendo expresamente, que los cauces de participación son todavía insuficientes para asegurar que la ciudadanía tome parte activa, informada y oportuna en decisiones fundamentales de su comunidad.

Precisamente, el PND propone la participación pública como una línea estratégica de la política nacional para alcanzar dicha democracia¹⁵⁶. Sobre el particular, establece que se promoverá la participación de la ciudadanía y su relación con el poder público, tomando como base el estado de derecho, la observancia de las garantías individuales y los derechos políticos y sociales.

Al vincular la participación de la sociedad al fortalecimiento de la representación ciudadana y a la cultura política¹⁵⁷, el citado plan propone el perfeccionamiento de los procedimientos de consulta a través de los cuales se toma en cuenta el interés público general, para el establecimiento de “un marco regulatorio que reconozca, favorezca y aliente las actividades de las ciudadanía y sus organizaciones”¹⁵⁸.

¹⁵⁶ *Ibidem*, págs. 47-68

¹⁵⁷ *Ibidem*, págs. 68-69.

¹⁵⁸ Dentro de las más importantes tenemos a las llamadas Organizaciones no gubernamentales (ONG's), expresión con la cual se ha designado en tiempos modernos a todos los grupos de individuos que se han constituido de manera formal para la consecución de ciertos objetivos de naturaleza social y que sin embargo, no son parte integrante del gobierno.



De igual modo, y por considerar que las acciones gubernamentales serán más eficaces y estarán mejor orientadas al incorporar la participación, escrutinio y crítica de la sociedad, se considera necesario que ésta última debe tomar parte en la formulación, ejecución y evaluación de las políticas públicas y tareas de contraloría del desempeño de los servidores públicos, independientemente de la creación de consejos consultivos en los órdenes municipal estatal y federal.

Como puede observarse, al reconocer que los problemas de desarrollo social y comunitario sólo pueden ser resueltos conjuntando la acción del gobierno y la participación de la sociedad, el Gobierno de nuestro país, aparentemente ha decidido permitir la participación de la sociedad; sin embargo, como apreciaremos enseguida, tal circunstancia viene a resultar absurda, puesto que por un lado se considera necesario impulsar la participación de la sociedad, sin embargo, existen “trabas” y “obstáculos” a dicha decisión, circunstancia que trae como consecuencia que la misma no se dé, no digamos en el papel, sino que ésta se permita realmente.

4.2.2 LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE

Sería prolijo volver a comentar las disposiciones establecidas en el mencionado programa sectorial¹⁵⁹ de Medio Ambiente (PMA), así que indicaremos de manera escueta y objetiva las disposiciones que respecto de la participación pública contiene.

¹⁵⁹ Véase pág 53.



Al recordar que el PMA establece una serie de instrumentos de política ambiental (los que a decir del propio programa permiten y le dan operatividad al mismo), igualmente señala que la atención de problemas ambientales demanda de **importantes esfuerzos** para coordinar decisiones; atención que puede lograrse con la utilización de tales instrumentos, uno de los cuales, es precisamente la participación social¹⁰⁰.

Para conseguir tal participación, el citado programa propone entre otros aspectos, la **concertación** en la gestión ambiental y el manejo sustentable de los recursos naturales, además de **acercar las decisiones de política ambiental** a los actores y problemas; **ampliar tal participación** a nivel federal, estatal y local para consolidarla; **promover nuevos foros** y mecanismos de intervención y debate sobre la adopción de políticas ambientales; **facilitar la acción colectiva** generando consenso en la participación sobre gestión y formulación de políticas ambientales; e introducir **actividades** relacionadas con la **evaluación** de políticas, propuestas y recomendaciones desde el ámbito ciudadano.

Por último, este programa nos indica que los **instrumentos de política ambiental** (como el caso de la participación pública), se encuentran y tienen su **fundamento en la legislación** y en las instituciones que la misma establece, es por

¹⁰⁰ Véase pág 54.



ello que enseguida examinaremos la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para analizar la regulación sobre la participación pública.

4.2.3 LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se refiere en un considerable número de artículos a la participación de la sociedad civil en los diferentes rubros ambientales que la misma regula, aunque en realidad solo establece los casos en los que la sociedad debe asumir la *responsabilidad* de la protección del equilibrio ecológico, mientras que por otro, únicamente dispone que la *participación corresponsable* de ésta, solo se permitirá a través de *convenios de concertación*.

Precisamente, los artículos de la citada ley que contemplan tales disposiciones son los siguientes: *1º fracciones VII y IX; 5º fracciones XVI y XVII; 7º fracción XV; 9º; 15º fracciones. III; IX, X y XII; 34º; 47º; 58 fracciones III y IV; 67º; 74º; 78º; 78 Bis fracción IV; 79º fracciones VI y X; 88º fracción I; 96º; 117 fracciones II y V; 134º fracción I; 182 segundo párrafo y 189.*¹⁶¹

Ahora bien, ésta ley, reserva exclusivamente todo su título quinto a las formas, en las que la participación de la sociedad civil deberá hacerse realidad, al mismo

¹⁶¹ Artículos correspondientes al Decreto de 30 de octubre de 1996, por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de diciembre de 1996.



tiempo que establece los mecanismos a través de los cuales podrá tenerse acceso a información en materia ambiental. Más detalladamente, notamos que: *"el Gobierno Federal deberá promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de recursos naturales."*(artículo 157); *para efectos del artículo anterior la Secretaría¹⁶²: Convocará, en el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática, a las organizaciones obreras, empresariales, de campesinos y productores agropecuarios, pesqueros y forestales, comunidades agrarias, pueblos indígenas, instituciones educativas, organizaciones sociales y privadas no lucrativas y demás personas interesadas para que manifiesten su opinión y propuestas* (artículo 158 fracción I); *celebrará convenios de concertación...con organizaciones empresariales, organizaciones civiles e instituciones privadas no lucrativas para emprender acciones ecológicas conjuntas; así como con representaciones sociales y particulares interesados en la preservación y restauración del equilibrio ecológico para proteger al ambiente.*(artículo 158 fracción II); *promoverá el establecimiento de reconocimientos a los esfuerzos más destacados de la sociedad...*(artículo 158 fracción IV); *impulsará el fortalecimiento de la conciencia ecológica, a través de...acciones conjuntas con la comunidad para la preservación y mejoramiento del ambiente, el aprovechamiento racional de los recursos naturales y el correcto manejo de desechos. Para ello la Secretaría podrá en forma coordinada con los Estados y Municipios correspondientes, celebrar convenios de concertación con comunidades urbanas y rurales, así como con diversas organizaciones sociales* (artículo 158 fracción V), y *Concertará acciones e inversiones con los sectores social y*

¹⁶² Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca



privado, instituciones académicas, grupos y organizaciones sociales...para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente”(artículo 158 fracción VI); asimismo, la Secretaría “integrará órganos de consulta en los que participen...instituciones académicas y organizaciones sociales y empresariales...dichos órganos tendrán funciones de asesoría, evaluación y seguimiento en materia de política ambiental y podrán emitir las opiniones y observaciones que estimen pertinentes. Su organización y funcionamiento se sujetará a los acuerdos que para el efecto expida la Secretaría. Cuando la Secretaría deba resolver un asunto sobre el cual los órganos...hubiesen emitido una opinión, la misma deberá expresar las causas de aceptación o rechazo de dicha opinión.”(artículo 159). La Secretaría desarrollará un Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, cuyo objeto será registrar, organizar actualizar y difundir la información ambiental nacional, incluyendo dentro de ésta la relativa a materiales y residuos peligrosos, entre otras; reuniendo informes y documentos relevantes, resultado de actividades científicas, académicas, técnicas o de cualquier otra índole materia ambiental. (artículo 159 Bis). La Secretaría elaborará y publicará cada dos años un informe detallado sobre la situación general existente en el país en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente, (artículo 159 Bis 1). La Secretaría editará una Gaceta en la cual se publicarán todas las disposiciones jurídicas, normas oficiales mexicanas, decretos reglamentos, acuerdos y demás actos administrativos en materia ambiental, así como información relacionada con áreas naturales protegidas, preservación y aprovechamiento sustentable de recursos, independientemente de su publicación en órganos de difusión oficial, federal o local. (artículo 159 Bis 2). Toda persona tienen derecho a que la Secretaría y en general, cualquier autoridad



federal o local, pongan a su disposición la información ambiental que soliciten en los términos previstos por la ley. Toda petición de información ambiental deberá presentarse por escrito, especificando información solicitada y motivos de la petición. (artículo 159 Bis 3). Las Autoridades denegarán la información cuando tal información sea considerada como confidencial o su naturaleza afecte la seguridad nacional, se refiera a información de procedimientos judiciales, o de inspección y vigilancia pendientes de resolución, se refiera a información aportada por terceros y los mismos no estén obligados a proporcionar, e incluso cuando se trate de inventarios, insumos y tecnologías de proceso. (artículo 159 Bis 4). La autoridad deberá responder por escrito a los solicitantes de información en plazo no mayor de veinte días, señalándose las razones de la negativa en su caso. Si transcurrido el plazo no contestare la autoridad la petición se entenderá denegada. Los afectados por actos de la Secretaría podrán impugnarlos mediante la interposición del recurso de revisión, conforme a esta Ley a así como en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. (artículo 159 Bis 5). Quien reciba la información solicitada será responsable de su adecuada utilización, respondiendo de los daños y perjuicios que se ocasionen por su indebido manejo. (artículo 159 Bis 6).

De la transcripción medular de los citados artículos podemos resaltar como aspectos importantes: Que la participación de la sociedad únicamente será **observada**, siempre que se le hubiere convocado a manifestar su opinión conforme al Sistema Nacional de Planeación Democrática; o bien, que se hubiere **celebrado** entre ésta y la Secretaría un **convenio de concertación** para el efecto. Asimismo, que la



participación de representantes de organizaciones privadas y grupos sociales a través de los órganos de consulta integrados por la Secretaría, estarán sujetos a los acuerdos que la misma expida, respecto de su función y organización. Respecto al derecho a la información, la Secretaría desarrollará un Sistema de Información Ambiental, que registrará, organizará, actualizará y difundirá tal información, independientemente del informe que bianualmente deberá publicar, así como de la edición de una Gaceta en la cual se publicarán disposiciones legales y normativas en la materia. Cualquier persona podrá solicitar la información ambiental que requiera, la que desde luego deberá ser proporcionada por la Secretaría, en los términos de ley, salvo que tal información sea confidencial, afecte la seguridad nacional, o bien, se refiera a procedimientos judiciales o de inspección y vigilancia pendientes de resolución, siendo responsable aquella persona del manejo adecuado a la información obtenida.

4.2.3.1 LA CONCERTACIÓN ENTRE SOCIEDAD CIVIL Y ESTADO

Para hacer más claro el presente estudio, pondremos de manifiesto el significado del término *concertación* el cual no es un término jurídico propiamente dicho sino político.

Dado que la concertación es la acción de concertarse o concertar, ello implica componer, ordenar, arreglar, pactar, ajustar, preparar o traer a identidad de fines o



propósitos cosas diversas o intenciones diferentes¹⁶³. Es decir, "concertar esfuerzos" puede traducirse en conciliar o poner de acuerdo aquellos; lo que nos permite suponer tan sólo¹⁶⁴, que la concertación entre la sociedad y el Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, es pretender la **unidad de intereses** del poder público y los de la sociedad, a través de un **instrumento jurídico** que es el convenio, instrumento en el que se establecerán las bases y reglas por las cuales se habrá de regir el vínculo de dichos intereses¹⁶⁵.

Ahora bien, aún cuando los ordenamientos, de los que se habló (Plan Nacional de Desarrollo y Programa de Medio Ambiente), establecen la posibilidad de alguna participación de la ciudadanía, y que tal participación se ha pretendido normar a través de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente), en la práctica, únicamente podríamos hablar de la participación pública que habitualmente se expresa en consultas, pero cuyas conclusiones no obligan a quienes formulan tales consultas, o bien, de aquella participación a nivel de "observador", de las actividades llevadas a cabo por el Gobierno Federal (Estatal, ocasionalmente). En efecto, las disposiciones legales que se refieren a la participación social no solamente son escasas y de carácter facultativo para el poder público, sino que además, no se contempla que tal apertura a dicha participación de la sociedad

¹⁶³ Diccionario Léxico Hispánico. Op. cit. pag. 365

¹⁶⁴ Generalmente este tipo de problema se presenta por la falta de técnica legislativa, errores en los que intervienen servidores públicos (de alta jerarquía muchas veces) que no son peritos en derecho. Lo anterior, trae como consecuencia vaguedad y confusión, pues el uso indiscriminado de términos equívocos permite diversas interpretaciones y por tanto la flexibilidad de acepciones que dan pie a la incertidumbre, lo que en nuestro caso es más grave todavía por estarnos refiriendo a la naturaleza jurídica de la materia ambiental.

¹⁶⁵ Véase supra 100, relativa al Convenio



civil, pueda tener como finalidad el establecer planes, proyectos o programas tendientes a solucionar o prevenir problemas ambientales, menos aún, en aquellos casos inherentes a los residuos peligrosos, cuya observancia es de interés de la federación y donde podemos percatarnos que este tipo de participación o permisión de ella es completamente nula¹⁵⁶.

Sobre esto último, es importante hacer notar que uno de los problemas más grandes a los que se ha enfrentado el establecimiento de infraestructura para el manejo de residuos peligrosos, es precisamente la oposición por parte de las poblaciones vecinas de los sitios seleccionados para el efecto¹⁵⁷. Y si tomamos en cuenta que la población civil puede estar consciente (en la mayor parte de las veces no es así) de los riesgos que existen en su comunidad por el manejo de estos residuos y los daños que pueden causar a su salud y al ambiente, sin lugar a dudas debe aceptarse que la misma tienen el pleno derecho de decidir sobre la autorización del establecimiento u operación de estas instalaciones¹⁵⁸ y en su caso, aceptar el riesgo.

La idea de que el poder público y la sociedad civil tienen una "corresponsabilidad" en materia ambiental, implica la intervención permanente y

¹⁵⁶ En la práctica no existe posibilidad alguna de participación en la elaboración de las normas oficiales mexicanas -NOMs-, que pudiera ser un mecanismo de seguridad en la prevención de problemas de esta naturaleza. Además como previamente se apuntó al analizar los reglamentos, tampoco existe mecanismo alguno a través del cual se incluya la participación de la sociedad en el establecimiento de restricciones o sanciones, impuestos o aranceles al manejo o comercio con residuos peligrosos, por razones que podrían ser opivas, tales como la Seguridad Nacional, entre otras.

¹⁵⁷ SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL). "Bases para una Política Nacional." Op cit pag 35

¹⁵⁸ Generalmente, la población se entera del establecimiento de una instalación para el manejo de residuos peligrosos cuando el proyecto ya se encuentra en etapa de autorización.



responsable de la sociedad en la gestión ambiental¹⁶⁹, pero ello exige a su vez, que la sociedad civil sea informada de manera fidedigna, completa y oportuna, sobre los asuntos en los que deba intervenir.

Es importante traer a comentario, que el grado de cumplimiento de la ley está relacionado, invariablemente con el grado de conciencia ambiental de la sociedad en general, sin la cual incluso, el desarrollo de los programas establecidos o alternativos sería incompleto. Pero resulta desafortunado el que en nuestro país sea aún muy incipiente la aplicación de mecanismos que informen al público en general acerca de los riesgos asociados con el manejo de los residuos peligrosos, así como de las formas de prevenirlos y controlarlos.

No es difícil aceptar que el nivel de educación, las tradiciones, los valores morales y la situación económica de distintos grupos poblacionales, hagan responder a cada uno de ellos de manera diferente frente a un mismo problema ambiental. Es por ello que dadas nuestras circunstancias sociales, políticas y económicas y sobre todo la ausencia de una comunicación social aceptable del aspecto ambiental, resulta pueril considerar que nuestra sociedad (tanto nacional como a nivel regional), posea una conciencia ambiental tal, que permita un mayor cumplimiento legal.

¹⁶⁹ Considerándose a la gestión como la acción y efecto de gestionar o administrar intereses diversos; en donde el gestor es aquel que sin tener mandato para ello, cuida de los bienes o intereses que le son ajenos, en favor de quien pertenecen. Tomado de Diccionario Léxico Hispano. Op. cit. pág. 713



Ahora bien, de lo expresado en los párrafos precedentes y observando con detenimiento la gran importancia de la participación social, considero que tanto la legislación nacional en materia ambiental, respecto de materiales y de residuos peligrosos, como los acuerdos bilaterales México - Estados Unidos celebrados en la materia (Convenio de la Paz, Anexo III de dicho Convenio, Plan Fronterizo -Frontera XXI-, Convenio de Cooperación Ecológico Fronterizo), adolecen de este rubro tan importante.

No obstante lo indicado en las líneas precedentes, el único mecanismo legal a nivel nacional con que cuenta la ciudadanía para manifestar su falta de aceptación a la aplicación de proyectos planes o programas de las autoridades Federales, así como todo hecho, acto u omisión de las mismas, que produzcan un daño al ambiente o un desequilibrio ecológico, es la denuncia popular.

4.2.3.2 LA DENUNCIA POPULAR

La participación social en relación con la observancia de la aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental (gestión ambiental), está directamente vinculada con la "acción popular". Acción que existe como mecanismo y medio jurídico disponible de la sociedad civil para mantener precisamente la tutela de la integridad del medio ambiente¹⁷⁰.

¹⁷⁰ Tomado de "Manual de Derecho Ambiental Mexicano", Apéndice Latinoamericano La Participación Social en la aplicación de la legislación ambiental México 1993 pág. 720



La acción popular, es la facultad que tiene cualquier persona para acudir ante el aparato jurídico en defensa de un interés de naturaleza colectiva y tiene sus orígenes en el derecho romano; recogido posteriormente y, por primera vez a nivel latinoamericano, por el Código Civil de Chile de 1855¹⁷¹. Ahora bien, con la denominación de acción popular se ha establecido, lo que con más propiedad es una **denuncia popular**, por ser en realidad una manifestación del derecho de petición consagrado por nuestra Constitución y no, una nueva forma de acción civil.

En efecto, en estos casos no estamos ante una acción en sentido procesal, sino ante la facultad de denunciar ciertos hechos a una autoridad administrativa (SEMARNAP) y, por consiguiente como se ha mencionado, frente a un aspecto del derecho de petición. Como puede advertirse, la denuncia popular es un mecanismo de participación social en un proceso administrativo que concluye con una decisión pública a cargo de la autoridad administrativa y aunque se trata de una tutela que pretende remediar, debería procurarse para prevenir situaciones ambientales indeseables.

En nuestro país, esta denuncia popular fue incorporada a la legislación ambiental, tanto en la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación -LFPCC- de 1971¹⁷², como en la Ley Federal de Protección al Ambiente -LFPA- de

¹⁷¹ Esta disposición concedía a la municipalidad y a cualquier persona del pueblo, los derechos propios de los dueños de las herencias o edificios privados, para la defensa de los caminos, plazas y otros lugares públicos, así como de la seguridad de los que transitaban por ellos. Tomado de "Manual de Derecho Ambiental Mexicano", Apéndice Latinoamericano. Op cit pag 721.

¹⁷² Artículo 33. "*Se concede acción popular para denunciar ante la autoridad competente, todo hecho que contamine el medio ambiente, en los términos de la presente Ley y sus Reglamentos*". Véase supra 53.



1982¹⁷³, aunque en ambos casos se reguló como acción popular. Posteriormente, ya en 1988, al promulgarse la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se incluyó con la denominación correcta. En efecto, dentro de su título sexto se contempla a la denuncia popular, misma que se encuentra regulada en los artículos 189 a 204.

En forma sucinta podemos señalar que conforme al texto de tales artículos **toda persona puede denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PFPA), dependiente de la Secretaría, todo acto, hecho u omisión de competencia federal que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico, daños al ambiente o contravenga las disposiciones de la presente ley; pudiendo formularse ante cualquier autoridad, incluso municipales. (art. 189) Tal denuncia, como se ha señalado puede ejercitarse por cualquier persona y sólo bastará presentarse por escrito señalándose nombre, o razón social del denunciante o su representante legal, los actos, hechos u omisiones denunciados, los datos necesarios que permitan localizar la fuente contaminante, así como las pruebas que en su caso ofrezca el denunciante. Incluso podrá formularse vía telefónica, siempre que la misma se ratifique por escrito en el término de tres días posteriores a la denuncia. No serán admitidas denuncias notoriamente improcedente o infundadas, en las que se advierta mala fe, carencia de fundamento o inexistencia de petición, lo que deberá notificarse al denunciante. Cuando el denunciante solicite secreto respecto de su identidad por**

¹⁷³ La regulación de la acción popular en esta Ley es en términos similares a la de 1971, pero incluída en cuatro artículos (71 a 75) Véase supra 58



razones de seguridad e interés particular, se dará seguimiento a la denuncia conforme a las disposiciones legales aplicables.(artículo 190). La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, acusará recibo de la recepción registrando el expediente correspondiente, notificando al denunciante en el término de diez días el acuerdo de calificación respectivo señalando el trámite que se le dio a su denuncia. (artículo 191). Admitida la instancia, la Procuraduría (PFPA) llevará a cabo la identificación del denunciante, haciéndolo del conocimiento de las personas a quienes se imputen los hechos denunciados, con el fin de que éstos exhiban los documentos o pruebas que a su derecho convega, dentro del término de quince días a partir de la notificación. La Procuraduría efectuará las diligencias necesarias para determinar la existencia de los actos, hechos u omisiones que constituyen la denuncia. (artículo 192). El denunciante podrá cooperar con la Procuraduría, aportándole pruebas, documentos e información necesaria. (artículo 193). También podrá la Procuraduría solicitar a instituciones académicas, centros de investigación u organismos público o privados, la elaboración de dictámenes o peritajes sobre las cuestiones planteadas en las denuncias correspondientes. (artículo 194). Si de la investigación realizada por la Procuraduría se desprende la participación de autoridades federales, locales o municipales, emitirá las *recomendaciones* necesarias para *promover* la ejecución de acciones procedentes. Tales recomendaciones serán públicas, autónomas y no vinculatorias. (artículo 195). Cuando una denuncia popular no implique violaciones a la normatividad ambiental, ni afecte cuestiones de orden público e interés social, la Procuraduría podrá sujetar la misma a un procedimiento



de conciliación, escuchándose a las partes involucradas. (artículo 196). En caso de no comprobarse que los actos hechos u omisiones denunciados produzcan o puedan producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o contravengan disposición alguna, la Procuraduría lo hará del conocimiento del denunciante, para que este último haga las observaciones que juzgue pertinentes. (artículo 197). La formulación de la denuncia popular, así como cualquier resolución o acuerdo que emita la Procuraduría, no afectarán el ejercicio de otros derechos o medios de defensa que correspondan a los afectados conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, no suspenderán ni interrumpirán sus plazos preclusivos, de prescripción o de caducidad. (artículo 198). Los expedientes de denuncia popular podrán ser concluidos por incompetencia de la Procuraduría para conocer de la denuncia planteada, por haberse dictado la recomendación correspondiente, cuando no exista contravenciones a la normatividad ambiental, por falta de interés del denunciante, por haber dictado con anterioridad un acuerdo de acumulación de expedientes, por haberse solucionado la denuncia mediante conciliación, por la emisión de resolución derivada del procedimiento de inspección, e incluso por desistimiento del denunciante. (artículo 199). Las leyes de entidades federativas establecerán el procedimiento para atención de la denuncia popular tratándose de violaciones a la legislación local en materia desequilibrio ecológico o daños al ambiente. (artículo 200). Las autoridades y servidores públicos involucrados en asuntos de competencia de la Procuraduría, o que por razón de sus funciones o actividades puedan proporcionar información pertinente, deberán cumplir con las peticiones solicitadas



por dicha dependencia. En su caso, si tal información se estima que es de carácter reservado, la procuraduría deberá manejar dicha información bajo la más estricta confidencialidad. (artículo 201). La Procuraduría, en el ámbito de atribuciones, está facultada para iniciar las acciones que procedan ante autoridades judiciales competentes, cuando los actos, hechos u omisiones constituyan violación a la legislación administrativa o penal. (artículo 202). 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. El término para demandar la responsabilidad ambiental será de cinco años contados a partir del momento en que se produzca el acto, hecho u omisión correspondiente. (artículo 203). Cuando por infracción a las disposiciones de ésta ley se hubieren ocasionado daños o perjuicios, los interesados podrán solicitar a la Secretaría, la formulación de un dictamen técnico al respecto, el cual tendrá valor de prueba, en caso de ser presentado en juicio. (artículo 205).

Observando lo anterior, no es necesario aclarar que la prevención de los problemas ecológicos e incluso la solución de algunos de ellos, dependerá en grado extremo de la discrecionalidad de la Secretaría para atender tales problemas¹⁷⁴; y definitivamente ello no garantizará un verdadero interés por conservar el medio

¹⁷⁴ Consecuentemente la discrecionalidad dependerá de "intereses" creados que afectara la determinación de los funcionarios en turno.



ambiente o evitar su contaminación, menos aún pretender que se logre una mayor observación de las disposiciones jurídicas en la materia.

Por otra parte, existe la posibilidad de proteger el medio ambiente, o más propiamente dicho, de detener en parte la contaminación y deterioro ambiental, por la vía Civil y no administrativa. Incluso, durante muchos años ha habido una tutela *“privada”* del ambiente a través de la defensa de la propiedad individual, afectada por actividades que deterioran el medio ambiente en general, sin embargo esta protección está limitada a la defensa exclusiva de los bienes privados como lo veremos enseguida.

4.2.3.3 RESPONSABILIDAD POR DAÑO EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS

La legislación civil contempla la figura de la responsabilidad extracontractual de carácter objetiva, de acuerdo con la cual, aquel que ocasione daño alguno por la utilización de materiales peligrosos, está obligado a responder por ello, independientemente que hubiere actuado diligentemente y conforme a la ley; es decir, no se requiere una actitud o participación dolosa o de mala fe del mismo, sino que, por tratarse de una conducta peligrosa de la que obtendrá un provecho, tiene el deber y la obligación de resarcir el daño causado. Al efecto, es importante recordar lo establecido por el artículo 1913 del Código Civil para el Distrito Federal



en materia común y para toda la República en materia Federal¹⁷⁵, mismo que a la letra ordena: *“Cuando una persona hace uso de mecanismos, instrumentos, aparatos o substancias peligrosas por sí mismos, por la velocidad que desarrollen, por su naturaleza explosiva o inflamable, por la energía de la corriente eléctrica que conduzcan o por otras causas análogas, está obligada a responder del daño que cause, aunque no obre ilícitamente, a no ser que demuestre que ese daño se produjo por culpa o negligencia inexcusable de la víctima.”*

Obviamente para que exista responsabilidad es requisito *sine qua non* la relación de causa-efecto, entre el riesgo creado y los daños y perjuicios sufridos, los que deberán ser consecuencia inmediata y directa del evento por el que se imputa la responsabilidad. En este caso, la obligación de reparar el daño recae sobre el responsable, reparación que puede consistir, a elección del ofendido, en el restablecimiento de la situación anterior, siempre que fuere posible, o bien, en el pago de daños y perjuicios¹⁷⁶.

En el evento de que los daños fueran producidos por varias personas y sea imposible determinar la proporción en que cada uno contribuyó a provocar el daño, serán todos mancomunada y solidariamente responsables ante el afectado, quedando a salvo el derecho de cada uno de reclamar a su vez de los demás su respectiva

¹⁷⁵ Los Códigos Civiles de los estados fronterizos (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas), regulan la responsabilidad civil objetiva a través de disposiciones idénticas a ésta. Asimismo, por ser de observancia federal el manejo de los materiales y residuos peligrosos, resulta aplicable el Código Civil para el Distrito Federal.

¹⁷⁶ Reparación fundamentada en el artículo 1915 del Código Civil para el Distrito Federal.



contribución¹⁷⁷. Precisamente la responsabilidad mancomunada y solidaria es prácticamente la regla general en materia de daños por sustancias peligrosas, ya que éstas, sobre todo si se trata de residuos peligrosos, comúnmente provienen de diversas fuentes las que además se encuentran mezcladas, por tanto resulta muy difícil determinar el grado en que cada una ha contribuido en la producción del daño.

Únicamente en casos considerados como excluyentes de responsabilidad, (culpa grave de la víctima, caso fortuito o fuerza mayor¹⁷⁸), el sujeto quedará liberado de la obligación de indemnizar, dado que aquellas hacen suponer que la conducta de éste es resultado de acontecimientos ajenos a su voluntad, que no ha podido prever o evitar. Aunado a ello, la acción para exigir la reparación del daño causado, prescribe en un término de dos años, contados a partir del día en que se haya causado el daño, según lo establece el artículo 1934 del ordenamiento en comento¹⁷⁹.

Un análisis somero de lo señalado, nos permite considerar la importancia del derecho Civil en la materia ambiental, pues la vigilancia o tutela del medio ambiente, se hace más eficiente por la intervención de intereses particulares. Sin embargo, a pesar de que la acción de responsabilidad objetiva es ejercitable en casos de daños

¹⁷⁷ Conforme a los artículos 1917 y 1918 del Código Civil para el Distrito Federal

¹⁷⁸ Sobre el particular, cabe traer a mención lo estipulado por el artículo 2111 del Código Civil que a la letra dice: "Nadie está obligado al caso fortuito sino cuando ha dado causa o contribuido a él, cuando ha aceptado expresamente esa responsabilidad o cuando la ley, se la impone"

¹⁷⁹ No debemos olvidar lo establecido por el artículo 203, segundo párrafo de la LGEEPA, respecto del término para demandar la responsabilidad ambiental



causados por el manejo de sustancias peligrosas, hemos observado, que sólo está legitimado para exigir la reparación, aquel que ha sido personalmente afectado en sus intereses y de acuerdo al daño sufrido; además, tanto el plazo de prescripción de la acción como las reglas de causalidad necesarias para establecer la responsabilidad, hacen difícil que tal acción proceda, pues, salvo en caso de accidente súbito, los daños causados por la exposición a este tipo de sustancias suelen manifestarse después de largos periodos, lo que implica la prescripción de la acción, complicándose la prueba de la relación causal: hecho - daño. Igualmente, dada la naturaleza colectiva y difusa del daño ambiental¹⁸⁰, el sistema civil representa sólo una pequeña esperanza para reparar el daño ambiental y proteger el ambiente desde el punto de vista particular, sin que se alcance la defensa de los bienes colectivos en general, mostrando con ello cierta insuficiencia y convirtiéndose en una necesidad extrema la reparación del daño ambiental desde el punto de vista colectivo, aún cuando obviamente pueda tener una regulación diferente a la del proceso civil tradicional.

Debe aceptarse, según se ha podido constatar, que la actual regulación en materia de residuos peligrosos en nuestro país, no resulta tan precisa como para establecer un marco jurídico de control eficaz que permita evitar o prevenir los daños causados al ambiente, a la salud y a los bienes de la población por el manejo de residuos peligrosos, en especial de la poblaciones directamente afectadas, tales como las fronterizas y las cercanas a los lugares de manejo de aquellos,

¹⁸⁰ Colectivo, puesto que involucra por afectación a muchas personas, y Difuso, por ser imposible determinar a quienes de tales personas asiste el derecho de la acción por ser afectados. Tomado de "Manual de Derecho Ambiental Mexicano". Apéndice Latinoamericano... Op cit pág 721



haciéndolas propensas a un accidente, del que ni siquiera podrían aspirar a *la reparación material de los daños* sufridos. Por ello, debe considerarse que si como seres humanos tenemos la capacidad de cambiar conscientemente lo que hacemos, al reconocer que la contaminación ambiental no puede ser controlada eficazmente, deberá optarse por prevenirla, como la mejor estrategia efectiva y perdurable. Y si la crisis ambiental que padecemos se ha convertido en un problema fundamentalmente político, entonces resulta indispensable establecer una nueva forma social de control sobre las decisiones que hoy se hallan exclusivamente en unas cuantas manos



Conclusiones



CONCLUSIONES

Primera. Uno de los problemas ecológicos más agudos en nuestro país y de mayor impacto negativo al medio ambiente de la Zona Fronteriza y por ende en la salud de la población que en ese lugar habita, es el manejo de los residuos peligrosos. La diversidad de fuentes generadoras, la grave y creciente contaminación a todos los ecosistemas y el desconocimiento, tanto de los efectos producidos por ellos, como del lugar de su eliminación en casos ilegales, hacen necesario extremar precauciones urgentes en la permisión de su manejo, igual a nivel nacional que a nivel internacional.

Segunda. La fuente primordial del problema de los residuos peligrosos en la Zona Fronteriza, son el crecimiento desordenado y las insuficientes medidas de control a las industrias generadoras; medidas que por falta de recursos económicos, disposiciones u ordenamientos jurídicos integrales y eficientes, e incluso por ausencia de voluntad política, no han sido puestas en marcha.

Tercera. Independientemente de la existencia de instrumentos internacionales que regulan el manejo de los residuos peligrosos y que pueden ser aplicables al manejo de los mismos en la Zona Fronteriza, las soluciones (políticas, jurídicas y económicas), que se han presentado a los problemas generados por tales residuos en dicha Zona, han sido de coordinación gubernamental entre México y los Estados Unidos, por medio de programas y acuerdos bilaterales; sin embargo, desde el punto de vista jurídico y para promover la creación de nuevos y más eficientes instrumentos que hagan frente a tales



residuos y sus efectos, es necesario y debiera considerarse como requisito indispensable para el efecto, la estandarización, equilibrio o paridad de las disposiciones jurídicas de cada nación.

Cuarta. Desde el punto de vista local, la legislación de nuestro país en materia de residuos peligrosos, no resulta ser precisa para establecer un marco jurídico de control eficaz que permita evitar o prevenir los daños causados al medio ambiente y consecuentemente a la salud de la población por el manejo de los mismos; por el contrario es difusa y laxa, siendo incipiente en el establecimiento y aplicación de mecanismos coercitivos que logren un mayor cumplimiento de las disposiciones respectivas, permitiendo con ello que nuestro país se convierta en un "paraíso" para la disposición final legal e ilegal de los residuos peligrosos.

Quinta. Uno de los aspectos más importantes a considerarse desde el punto de vista jurídico en la prevención y disminución de la escala creciente de contaminación en nuestro país y en especial en la Zona Fronteriza, es la participación de la sociedad civil. Sin embargo, las disposiciones legales que en materia ambiental consideran la posibilidad de participación por parte de la sociedad, restringen a grado facultativo para los poderes públicos, la intervención de aquella, asimismo, es nula en el establecimiento de planes programas y proyectos enfocados solucionar o en su caso prevenir los problemas ecológicos, siendo omisas incluso, en permitir tal participación tratándose de materiales y residuos peligrosos.



Sexta. Existe la posibilidad proteger el ambiente frente a los efectos del manejo de residuos peligrosos por la vía civil (a través de la protección de intereses personales), sin embargo el corto tiempo de prescripción de la acción y la extrema dificultad para establecer la relación causal entre el hecho y la afectación, necesaria para la reparación del daño, hacen urgente fomentar la protección jurídica del medio ambiente, pero superando la limitante de la protección de intereses colectivos, ampliando los plazos de prescripción para evitar la improcedencia de la acción y permitiendo una mayor flexibilidad en las disposiciones legales para el establecimiento de la relación causal: hecho-daño.

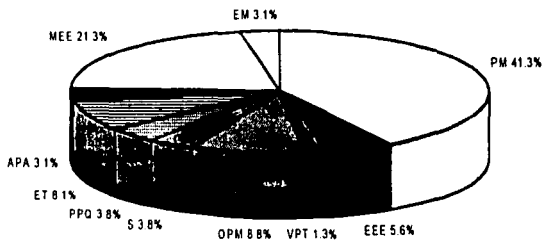
Séptima. Más que elaborar nuevas disposiciones o modificar las normas jurídicas vigentes, es importante que exista congruencia entre unas y otras y sobre todo que éstas realmente sean aplicadas por las autoridades, evitando que las mismas resulten ociosas. Es necesario permitir la participación de la sociedad y no me refiero a aquella que se da como observador, sino aquella que tiene la facultad para actuar de manera directa sobre la solución de los problemas y en el establecimientos de acciones para prevenirlos. Los problemas ambientales, especialmente aquellos ocasionados por los residuos peligrosos requieren de soluciones prácticas más que teóricas; el derecho tiene la facultad de ser flexible para adaptarse a las circunstancias y necesidades cambiantes de una sociedad saturada de avances técnicos y científicos pero ávida de justicia y protección. Bien podría conseguirse que la regulación jurídica de los problemas ambientales se aplique para prevenir (prever y evitar), el impacto negativo en el ambiente por la contaminación, y no para buscar paliativos de problemas que por su dimensión, han llegado al punto de desconocerse la totalidad y magnitud de sus efectos, dándose el absurdo de tratar de ocultarse mediante índices de contaminación.



Anexos

Anexo 1

TIPO DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA FRONTERIZA MEXICANA



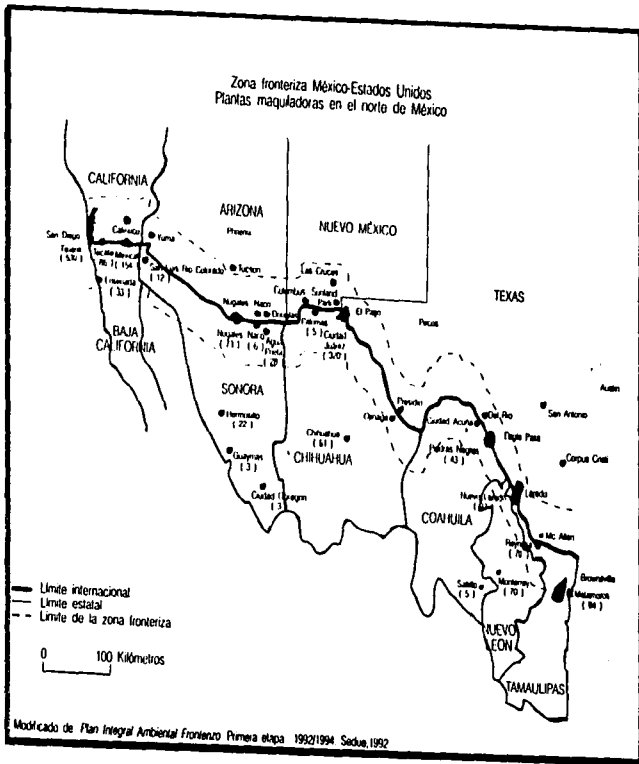
PPQ Petróleo, plásticos y químicos
APA Alimentos y prod's agrícolas
MEE Material eléctrico y electrónico
S Servicios

OPM Otros productos manufacturados
EEE Equipos eléctricos y electrónicos
VPT Vestido y otros productos textiles

EM Equipo médico
PM Productos metálicos
ET Equipo de transporte



Zona fronteriza México-Estados Unidos
Plantas maquiladoras en el norte de México



Modificado de Plan Integral Ambiental Fronterizo Primera etapa 1992/1994. Sedue, 1992

Mapa 8





Anexo 8

ALGUNOS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS CONTENIDOS EN DIFERENTES LISTADOS

Ácidos y Alcalis: Comprenden una gran variedad de sustancias, las más comunes de las cuales se producen y emplean en grandes cantidades; tal es el caso de las mezclas crómicas y sulfonítricas, del agua regia, las soluciones residuales de procesos electroquímicos, las soluciones alcalinas de lavado y fabricación de papel y celulosa. Estas soluciones acuosas pueden disolver y movilizar metales en los suelos y contaminar cuerpos de agua.

Asbestos: Bajo esta denominación se incluye un grupo de fibras minerales naturales empleadas en la generación de gran cantidad de productos, prácticamente indestructibles y no inflamables; sin embargo, los asbestos ocasionan problemas respiratorios en los trabajadores expuestos a ellos en el ambiente laboral. Se considera a la crocidolita, un tipo especial de asbesto y la principal forma de asbesto involucrada en el desarrollo del cáncer del pulmón y de la pleura.

Cianuros: Son ampliamente utilizados, particularmente en el beneficio de metales y en la síntesis de productos químicos tales como plaguicidas y polímeros. Los cianuros se caracterizan por su gran toxicidad.

Fenoles: Son sustancias altamente corrosivas y peligrosas en su manejo; empleadas para producir resinas, herbicidas, desinfectantes y otros.

Plaguicidas (Herbicidas e Insecticidas): Son en sí productos peligrosos pero, además, durante su síntesis se pueden generar sustancias intermedias con propiedades que las hacen tan peligrosas como los residuos de los propios plaguicidas; es el caso de las dioxinas que estuvieron involucradas en el accidente ocurrido en Seveso, Italia.

Bifenilos Policlorados (BPC's): Al igual que los bifenilos polibromados (BPB's), han tenido un amplio uso como aislantes eléctricos y plásticos (fabricación de películas plásticas aplicadas a utensilios de cocina), así como antisecantes. Por su gran persistencia y sus efectos tóxicos, se ha buscado a nivel mundial prohibir su producción y sustituirlos por sustancias menos peligrosas.

Metales Pesados: La toxicidad de un gran número de ellos es bien conocida, así como su persistencia y capacidad de bioacumulación, razones por las cuales su manejo está sujeto a regulación y control.

Residuos de pinturas: Los procesos de producción de pinturas, barnices y lacas se caracterizan por generar grandes cantidades de residuos peligrosos que incluyen mezclas de solventes orgánicos -hidrocarburos aromáticos, derivados halogenados, cetonas y aldehídos- resinas vinílicas, acrílicas y epóxicas; pigmentos y colorantes diversos, algunos a base de metales pesados.

Residuos de gases combustibles del petróleo: En los procesos de extracción del petróleo se genera gas natural y gas de petróleo, considerados ambos como residuos peligrosos si no se utilizan integralmente.

Residuos de Petróleo: Los procesos de extracción, destilación y cracking generan mezclas de sustancias que pueden convertirse en residuos peligrosos, tales como los hidrocarburos aromáticos policíclicos, asfaltenos, azufre y metales pesados.

Solventes orgánicos: En este grupo se incluyen los hidrocarburos alifáticos y aromáticos, sus derivados halogenados, cetonas aldehídos, ésteres, éteres y otras sustancias. Se emplean en gran diversidad de procesos, en particular en la limpieza equipos y motores así como en la industria electrónica.



Anexo 4.

SECRETARÍA DE ECOLOGÍA
Dirección General de Prevención y
Control de la Contaminación Ambiental
Río Elba No. 20, 1er piso
Colonia Cuauhtémoc
06300 México, D.F.

Ciudad de México, a de de 199

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 1ª fracciones III y VI, 5ª fracciones I, II, XIX y XXI, 8ª fracciones II, III, y XX y 153 fracciones I, II, VII y VIII, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5ª fracción VII de la Ley Reglamentaria del Artículo 131 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en Materia de Comercio Exterior, 1ª, 2ª, 4ª, fracciones VII, 43, 44, 45, 47 y 52 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos y artículos 1º, 2º, 4º y 36 fracción XV, XVII, del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social, y en virtud de que ha satisfecho los requisitos exigidos por el Reglamento de mérito, garantizando el cumplimiento de sus obligaciones y la reparación de los posibles daños mediante _____ (fianza) _____

Se otorga en su favor la presenta **GUÍA ECOLÓGICA** Nº _____ que autoriza la movilización de los (materiales o residuos peligrosos) provenientes de _____ y con destino nacional, cuya cantidad y denominación se indican a continuación: _____

IMPORTACION

2

* Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 06 de abril de 1990. La referencia a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, deberá entenderse como Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, de conformidad con el artículo sexto transitorio del Decreto publicado el 28 de diciembre de 1994, que reforma adición y deroga diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.



SECRETARÍA DE ECOLOGÍA
Dirección General de Prevención y
Control de la Contaminación Ambiental
Río Elba No. 20, 1er piso
Colonia Cuauhtémoc
06300 México, D.F.

Dicha movilización deberá efectuarse por la aduana de _____
y la ruta a seguir hasta su destino final será la siguiente: _____

la presente autorización se concede sin perjuicio de otras disposiciones legales que en la materia deban satisfacerse y su vigencia es de NOVENTA DIAS NATURALES a partir de su otorgamiento

Por último, se le apercibe que las finalidades lícitas que debe darles a los materiales o residuos peligrosos precitados, consistirá únicamente en su uso, reciclaje o reuso; que una vez efectuada la operación de importación, deberá notificarse a la Secretaría, dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha en que dicho movimiento se hubiere realizado y, que esta autorización podrá revocarse con base en lo presuptuado por el artículo 56 del referido Reglamento, sin perjuicio de las sanciones que conforme a derecho procedan

A T E N T A M E N T E
SUFRAGIO EFECTIVO NO REELECCION
EL DIRECTOR GENERAL

LIC.



Anexo 5

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
SUBSECRETARIA DE ECOLOGIA
DIRECCION GENERAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL
DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL
MANIFIESTO DE ENTREGA TRANSPORTE Y
RECEPCION DE RESIDUOS PELIGROSOS

G	1 IDENTIFICACION	No DE REGISTRO SEDUE	No DE MANIFIESTO	2 PAGINA	
	3 RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA	DOMICILIO Y C/P			
	4 TELEFONO	LICENCIA DE SEDUE No			
N	5 DESCRIPCION (Nombre del Residuo y características Cretib)	CONTENEDOR	CANTIDAD	UNIDAD	
		CANTIDAD	TIPO	TOTAL DE RESIDUOS	VOL PEG
A	6 INSTRUCCIONES ESPECIALES E INFORMACION ADICIONAL PARA EL MANEJO SEGURO				
	7 CERTIFICACION DEL GENERADOR Declaro que el contenido de este lote esta total y correctamente descrito mediante el nombre del Residuo, características Cretib, bien empaquetado, marcado y rotulado, y que se han previsto, las condiciones de seguridad para su transporte por via terrestre de acuerdo a la Legislacion Nacional vigente NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE				
T R A N S P O R T I S T A	8 NOMBRE DE LA EMPRESA TRANSPORTADORA	No DE REG	SCT		
	DOMICILIO	TEL			
	9 RECIBI LOS MATERIALES DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE	FIRMA			
	NOMBRE	CARGO			
	FECHA DE EMBARQUE	DIA MES AÑO			
D E S T I N A T I V O	10 RUTA DESDE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA				
	11 TIPO DE VEHICULO	No DE PLACA			
	12 NOMBRE DE LA EMPRESA	No DE REG SEDUE			
	DOMICILIO	TEL			
	13 RECIBI LOS RESIDUOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO				
	OBSERVACIONES				
	NOMBRE	CARGO		FIRMA	
	FECHA				

* Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 3 de mayo de 1989. La referencia a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, deberá entenderse como Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca de conformidad con el artículo sexto transitorio del Decreto publicado el 28 de diciembre de 1994, que reforma adicional y deroga diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.



Anexo 6

CONVENIO ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA SOBRE COOPERACION PARA LA PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE EN LA ZONA FRONTERIZA

Los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América,

RECONOCIENDO la importancia de un medio ambiente sano para el bienestar económico y social, a largo plazo, de las generaciones presentes y futuras de cada país, así como de la comunidad internacional;

RECORDANDO que la Declaración de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, proclamada en Estocolmo en 1972, hizo un llamado a todas las naciones para colaborar en la solución de problemas ambientales de interés común;

TOMANDO NOTA de acuerdos y programas previamente celebrados entre los dos países referentes a la cooperación en materia ambiental;

CONVENCIDOS que tal cooperación es de beneficio mutuo al atender problemas ambientales similares en cada país;

RECONOCIENDO el importante trabajo de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA), y la contribución de los acuerdos celebrados entre los dos países en relación con asuntos ambientales;

REAFIRMANDO su voluntad política de fortalecer y demostrar la importancia que conceden ambos Gobiernos a la cooperación sobre protección ambiental y en observancia del principio de buena vecindad;

HAN ACORDADO LO SIGUIENTE:

ARTICULO 1

Los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, en adelante referidos como las Partes, acuerdan cooperar en el campo de la protección ambiental en la zona fronteriza sobre la base de igualdad, reciprocidad y beneficio mutuo. Los objetivos del presente Convenio son establecer las bases para la cooperación entre las Partes en la protección, mejoramiento y conservación del medio ambiente y los problemas que lo afectan, así como acordar las medidas necesarias para prevenir y controlar la contaminación en la zona fronteriza, y proveer el marco para el desarrollo de un sistema de notificación para situaciones de emergencia. Dichos objetivos podrán ser propiciados sin perjuicio de la cooperación que las Partes pudieran acordar llevar a cabo fuera de la zona fronteriza.

¹ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de marzo de 1984
Aprobado por el Senado el 29 de noviembre de 1983, según Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del 18 de enero de 1984
El Canje de Notificaciones, previsto en el Artículo 19, se efectuó en la Cd. de Washington D. C., E. U. A.; el 25 de enero y 18 de febrero de 1984.
Entró en vigor el 29 de febrero de 1984



ARTICULO 2

Las Partes se comprometen, en la medida de lo posible, a adoptar las medidas apropiadas para prevenir, reducir y eliminar fuentes de contaminación en su territorio respectivo que afecten la zona fronteriza de la otra.

Adicionalmente, las Partes cooperarán en la solución de problemas ambientales de interés común en la zona fronteriza, de conformidad con las disposiciones de este Convenio.

ARTICULO 3

De conformidad con este Convenio, las Partes podrán concluir arreglos específicos para la solución de problemas comunes en la zona fronteriza, los que podrán ser anexados. Igualmente, las Partes podrán también acordar anexos a este Convenio sobre cuestiones técnicas.

ARTICULO 4

Para los propósitos de este Convenio deberá entenderse que la "zona fronteriza" es el área situada hasta 100 Kilómetros de ambos lados de las líneas divisorias terrestres y marítimas entre las Partes.

ARTICULO 5

Las Partes acuerdan coordinar sus esfuerzos, de conformidad con sus propias legislaciones nacionales y acuerdos bilaterales vigentes para atender problemas de contaminación del aire, tierra y agua en la zona fronteriza.

ARTICULO 6

Para aplicar este Convenio, las Partes considerarán y, según sea apropiado, procurarán en forma coordinada medidas prácticas, legales, institucionales y técnicas, para proteger la calidad del medio ambiente en la zona fronteriza. Las formas de cooperación pueden incluir coordinación de programas nacionales; intercambios científicos y educacionales; medición ambiental; evaluación de impacto ambiental e intercambios periódicos de información y datos sobre posibles fuentes de contaminación en su territorio respectivo que puedan producir incidentes contaminantes del medio ambiente, según se definan en un anexo a este Convenio.

ARTICULO 7

Las Partes evaluarán, según sea apropiado, de conformidad con sus respectivas leyes, reglamentos y políticas nacionales, proyectos que puedan tener impactos significativos en el medio ambiente de la zona fronteriza, para que se puedan considerar medidas apropiadas para evitar o mitigar efectos ambientales adversos.



ARTICULO 8

Cada Parte designa a un coordinador nacional cuyas principales funciones serán las de coordinar y vigilar la aplicación de este Convenio, hacer recomendaciones a las Partes y organizar las reuniones anuales a que se refiere el Artículo 10, así como las reuniones de expertos de que trata el Artículo 11. Otras responsabilidades de los coordinadores nacionales podrán ser acordadas en un anexo a este Convenio.

En el caso de México el coordinador nacional será la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología a través de la Subsecretaría de Ecología, y en el caso de los Estados Unidos será la Environmental Protection Agency.

ARTICULO 9

Tomando en cuenta los temas a ser examinados conjuntamente, los coordinadores nacionales podrán invitar, según sea apropiado, a representantes de los gobiernos federales, estatales y municipales para que participen en las reuniones dispuestas en este Convenio. Por mutuo acuerdo podrán también invitar a representantes de organizaciones internacionales gubernamentales o no gubernamentales que pudieren contribuir con algún elemento de conocimiento a los problemas por resolver.

Los coordinadores nacionales determinarán por acuerdo mutuo la forma y manera de participación de las entidades no gubernamentales.

ARTICULO 10

Las Partes celebrarán como mínimo una reunión anual de alto nivel para revisar la manera en que se está aplicando este Convenio. Estas reuniones se celebrarán en la zona fronteriza, alternativamente, en México y en los Estados Unidos de América.

La composición de las delegaciones que representen a cada Parte, tanto en las reuniones anuales como en las reuniones de expertos a que se refiere el Artículo 11, será comunicada a la otra Parte por la vía diplomática.

ARTICULO 11

Las Partes podrán, según lo estimen necesario, convocar reuniones de expertos para los propósitos de coordinar los programas nacionales referidos en el Artículo 6 y preparar los proyectos de arreglos específicos y de anexos técnicos previstos en el Artículo 3.

Estas reuniones de expertos podrán revisar asuntos técnicos. Las opiniones de los expertos que resulten de dichas reuniones serán comunicadas por ellos a los coordinadores nacionales y servirán para asesorar a las Partes en cuestiones técnicas.

ARTICULO 12

Cada Parte se asegurará de que su coordinador nacional esté informado de las actividades de sus entidades de cooperación realizadas con sujeción a este Convenio. Cada Parte se asegurará también de que su coordinador nacional esté informado de la aplicación de otros acuerdos vigentes entre los dos Gobiernos en cuestiones relacionadas con este Convenio. Los coordinadores nacionales de ambas Partes

* El Coordinador actual es la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), de conformidad con el artículo sexto transitorio del Decreto publicado el 28 de diciembre de 1994 que reforma adicional y deroga diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal



presentarán a las reuniones anuales un informe sobre los aspectos ambientales de todo trabajo conjunto realizado conforme a este Convenio y en aplicación de otros acuerdos relevantes entre las Partes, tanto bilaterales como multilaterales.

Nada en este Convenio prejuzgará o de manera alguna afectará las funciones encargadas a la Comisión Internacional de Límites y Aguas, de conformidad con el Tratado de Aguas de 1944.

ARTICULO 13

Cada Parte será responsable de informar a sus estados fronterizos y de consultarlos de conformidad con sus respectivos sistemas constitucionales, en relación a asuntos cubiertos por este Convenio.

ARTICULO 14

A menos que se acuerde otra cosa, cada Parte sufragará el costo de su participación en la aplicación de este Convenio, incluyendo los gastos del personal que participe en cualquier actividad realizada sobre la base del mismo.

Para el entrenamiento de personal, la transferencia de equipo y la construcción de instalaciones relacionadas con la aplicación de este Convenio, las Partes podrán acordar una modalidad especial de financiamiento, tomando en cuenta los objetivos definidos de este Convenio.

ARTICULO 15

Las Partes facilitarán la entrada de equipo y personal relacionados con este Convenio, con sujeción a las leyes y reglamentos del país receptor.

A fin de llevar a cabo la detección de actividades contaminantes en la zona fronteriza, las Partes realizarán consultas sobre la medición y análisis de elementos contaminantes en la zona fronteriza.

ARTICULO 16

Toda información técnica obtenida a través de la aplicación de este Convenio estará disponible para ambas Partes. Dicha información podrá facilitarse a terceras partes por acuerdo mutuo de las Partes en este Convenio.

ARTICULO 17

Nada en este Convenio será entendido en perjuicio de otros acuerdos vigentes o futuros entre las dos Partes, ni afectará los derechos y obligaciones de las Partes conforme a acuerdos internacionales de los que son parte.

ARTICULO 18

Las actividades realizadas conforme a este Convenio se sujetarán a la disponibilidad de fondos y otros recursos de cada Parte y a la aplicación de las leyes y reglamentos de cada país.



ARTICULO 19

El presente Convenio entrará en vigor mediante un intercambio de Notas, en las que cada una de las Partes declare que ha cumplido con sus procedimientos internos necesarios.

ARTICULO 20

El presente Convenio entrará en vigor indefinidamente a menos que una de las Partes notifique a la otra, por la vía diplomática, su deseo de denunciarlo, en cuyo caso el Convenio terminará seis meses después de la fecha de tal notificación escrita. A menos que se acuerde otra cosa, dicha terminación no afectará la validez de ningún arreglo celebrado conforme a este Convenio.

ARTICULO 21

Este Convenio podrá ser enmendado por acuerdo de las Partes.

ARTICULO 22

La adopción de los anexos y de los arreglos específicos previstos en el Artículo 3, y las enmiendas de los mismos, se efectuarán por intercambio de Notas.

ARTICULO 23

Este Convenio sustituye el Intercambio de Notas concluido el 19 de junio de 1978 con el Memorándum de Entendimiento anexo, entre la Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia de México y la Environmental Protection Agency de los Estados Unidos, para la Cooperación en Problemas y Programas Ambientales a través de la frontera.

HECHO por duplicado en La Paz, Baja California, México, el 14 de agosto de 1983, en los idiomas español e inglés, siendo ambos textos igualmente idénticos.

POR LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

POR LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Miguel de la Madrid Hurtado (Presidente)

Ronald Reagan (Presidente)

(Rúbrica)

(Rúbrica)

Bernardo Sepúlveda Amor

George F. Shultz

(Rúbrica)

(Rúbrica)

Srío de Relaciones Exteriores

Srío de Estado.



Anexo 7

ANEXO III AL CONVENIO ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA SOBRE COOPERACION PARA LA PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE EN LA ZONA FRONTERIZA.

ACUERDO DE COOPERACION ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA SOBRE MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE DESECHOS PELIGROSOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS.

PREAMBULO

Los Gobiernos de los Estados Unidos Mexicanos ("México") y de los Estados Unidos de América ("los Estados Unidos"), ("las Partes"),

Reconociendo que por actividades indebidas relacionadas a los desechos peligrosos pueden resultar daños a la salud y al medio ambiente;

Conscientes de los riesgos potenciales a la salud pública, a las propiedades y al medio ambiente que se relacionan con las sustancias peligrosas;

Buscando asegurar que las actividades relacionadas con los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos, sean llevadas a cabo a manera de reducir o prevenir los riesgos a la salud pública, a las propiedades y a la calidad del medio ambiente, cooperando efectivamente en lo referente a su exportación e importación;

Buscando también salvaguardar la calidad de la salud pública, de las propiedades y del medio ambiente por riesgos irrazonables, mediante la regulación efectiva de la exportación e importación de sustancias peligrosas;

Considerando que los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y de sustancias peligrosas entre las Partes, de realizarse ilegalmente y, por ello, sin la supervisión y control de las autoridades competentes, o si se manejan indebidamente, podrían poner en peligro la salud pública, las propiedades o el medio ambiente, particularmente en la zona fronteriza entre México y los Estados Unidos;

Reconociendo que la estrecha relación comercial y la larga frontera común entre las Partes hace necesario cooperar, en relación con los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y de sustancias peligrosas, sin que se afecte irrazonablemente el intercambio de bienes y servicios;

Reafirmando el Principio 21 de la Declaración de 1972 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, adoptada en Estocolmo, que dispone que de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho

* Firmado el 12 de noviembre de 1986, protocolizado con el intercambio o canje de notas llevado a cabo el 29 de enero de 1987. El anexo II, fué firmado el 18 de julio de 1985. DOF 19 de enero de 1987



internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos, en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurarse de que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional;

Reconociendo que el Artículo 3 del Convenio entre las Partes sobre la Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza de 1983, dispone que las Partes podrán concluir arreglos específicos para la solución de problemas comunes en la zona fronteriza, los que podrán ser anexados;

Han Convenido lo siguiente:

ARTICULO I Definiciones

1. "Autoridad designada" significa, en el caso de México, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, a través de la Subsecretaría de Ecología y, en el caso de los Estados Unidos, la Environmental Protection Agency.
2. "Desechos peligrosos" significa cualquier desecho, según sea designado o definido por la autoridad designada o correspondiente conforme a sus políticas, leyes o reglamentos nacionales, que si se manejan indebidamente en actividades relacionadas con ellos, pueden resultar daños a la salud o al medio ambiente.
3. "Sustancias peligrosas" significa cualquier sustancia, según sea designada o definida por las políticas, leyes o reglamentos nacionales correspondientes, incluyendo pesticidas o agentes químicos que, cuando son indebidamente manejados en actividades relacionadas con ellos, pueden producir efectos dañinos a la salud pública, a propiedades o al medio ambiente, y que están prohibidas o severamente restringidas por la autoridad designada correspondiente.
4. "Actividades" relacionadas con desechos peligrosos o con sustancias peligrosas significa, según corresponda, su manejo, transportación, tratamiento, reciclaje, almacenamiento, aplicación, distribución, reuso u otra utilización.
5. "País de exportación" significa la Parte desde la que se ha de iniciar el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de sustancias peligrosas.
6. "País de importación" significa la Parte a la que han de ser enviados los desechos peligrosos o las sustancias peligrosas. Lo anterior no incluye "el tránsito", en el sentido del transporte de desechos peligrosos o de sustancias peligrosas a través del territorio de una Parte, sin ser importado por medio de sus aduanas conforme a las leyes y reglamentos aplicables.
7. "Consignatario" significa el destinatario en el país de importación que recibirá, en última instancia, los desechos peligrosos o sustancias peligrosas.
8. "Exportador" significa la persona física o jurídica, sea pública o privada, que actúe en su propio nombre, o como contratista o subcontratista, y que esté expresa o

* Actualmente la autoridad designada actual es la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), de conformidad con el artículo sexto transitorio del Decreto publicado el 28 de diciembre de 1994 que reforma adicional y deroga diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal



implícitamente definido como exportador por las leyes y reglamentos nacionales que, en el país de exportación, rijan específicamente los desechos o sustancias peligrosas.

9. "Prohibidas o severamente restringidas" significa la acción regulatoria definitiva, según lo designe o defina la autoridad designada correspondiente conforme a las políticas, leyes o reglamentos nacionales, que:

- a) Prohíba, cancele o suspenda todos o prácticamente todos los usos registrados de un pesticida por razones de salud humana o ambientales.
- b) Prohíba o severamente limiten la manufactura, procesamiento, distribución o uso de un agente químico por razones de salud humana o ambientales.

ARTICULO II **Obligaciones Generales**

1. Los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos o de sustancias peligrosas a través de la frontera común de las Partes, se registrarán por los términos del presente Anexo y de sus leyes y reglamentos nacionales.

2. Cada Parte asegurará en lo posible, que sus leyes y reglamentos nacionales se apliquen en relación con los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y sustancias peligrosas, así como de otras sustancias que las Partes puedan acordar a través de apéndices al presente Anexo que presenten peligros a la salud pública, a las propiedades o al medio ambiente.

3. Cada Parte cooperará en el monitoreo e inspecciones eventuales de los movimientos transfronterizos a través de la frontera común, de desechos peligrosos y sustancias peligrosas para asegurar, en lo posible, que tales movimientos cumplan con los requisitos de este Anexo y de sus leyes y reglamentos nacionales. Para tal efecto, se acordará a través de un apéndice a este Anexo un programa de cooperación en esta materia, que incluya el intercambio de información resultante del monitoreo y de las inspecciones eventuales de los movimientos transfronterizos, que puedan ser de utilidad para la otra Parte.

DESECHOS PELIGROSOS

ARTICULO III **Notificación al país de importación**

1. La autoridad designada del país de exportación, deberá notificar a la autoridad designada del país de importación los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos para los cuales se requerirá, conforme a las leyes y reglamentos del país de exportación, el consentimiento del país de importación, enviando simultáneamente copia de la notificación por la vía diplomática.

2. La notificación a que se refiere el párrafo primero de este Artículo se dará al menos 45 días antes de la fecha planeada de exportación, y podrá cubrir un movimiento individual o una serie de movimientos en un periodo de 12 meses o menos, debiendo contener la siguiente información por cada movimiento:



a) El nombre del exportador, su domicilio, número de teléfono, número de identificación, y cualquier otro dato relevante requerido en el país de exportación.

b) Por cada consignatario, para cada tipo de desecho peligroso:

i) Una descripción de los desechos peligrosos a ser exportados, según se identifiquen por su(s) número(s) de identificación y la(s) descripción(es) del movimiento requeridas en el país de exportación.

ii) La frecuencia estimada o intervalos en los que dichos desechos serán exportados y el periodo de tiempo dentro del cual esos desechos han de ser exportados.

iii) La cantidad total estimada de los desechos peligrosos en unidades, según se especifique en el manifiesto o documento requeridos en el país de exportación.

iv) El punto de entrada al país de importación.

v) Los medios de transportación, incluyendo la forma de transportación y el tipo de contenedor involucrados.

vi) Una descripción del tratamiento o almacenamiento a los que los desechos serán sometidos en el país de importación.

vii) El nombre y domicilio del lugar del consignatario.

3. A fin de facilitar el cumplimiento, por parte del exportador, de los requisitos en el país de importación, para proporcionar información y documentos que sean adicionales a aquellos descritos en el párrafo 2 de este Artículo, la autoridad designada del país de exportación cooperará haciendo dicha información y documentos requeridos del conocimiento del exportador.

Para ese fin, el país de importación podrá enlistar dicha información y documentos requeridos en apéndices al presente Anexo.

4. La autoridad designada del país de importación, tendrá 45 días desde la fecha de acuse de recibo de la notificación dispuesta en el párrafo 1 de este Artículo, dentro de los cuales responder a dicha notificación, indicando su consentimiento, con o sin condiciones, o su objeción a la exportación.

5. El país de importación tendrá el derecho de enmendar los términos contenidos en la notificación del movimiento propuesto, a fin de dar su consentimiento.

6. El consentimiento del país de importación, otorgado conforme a los párrafos 4 y 5 de este Artículo, podrá ser retirado o modificado en cualquier momento, de acuerdo con las políticas, leyes o reglamentos nacionales del país de importación.

7. Cuando la autoridad designada del país de exportación requiera de notificación o se entere de cualquier otra manera de que un envío transfronterizo será transportado a través del territorio de la otra Parte, deberá notificar a dicha Parte de conformidad con sus leyes y reglamentos nacionales.



ARTICULO IV

Readmisión de exportaciones

El país de exportación deberá readmitir cualquier envío de desechos peligrosos que regrese, por cualquier razón al país de importación.

SUSTANCIAS PELIGROSAS

ARTICULO V

Notificación de medidas regulatorias

1. Cuando una parte haya prohibido o severamente restringido un pesticida o un agente químico, su autoridad designada deberá notificar a la autoridad designada de la otra Parte respecto de que dicha medida ha sido tomada directamente o a través de la organización Internacional correspondiente.

2. La notificación en referida en el párrafo 1 de este Artículo deberá contener la siguiente información en caso de estar disponible:

- a) El nombre del pesticida o agente químico objeto de la medida regulatoria;
- b) Un resumen conciso de la medida regulatoria tomada, incluyendo el calendario de cualesquiera otras medidas que se planeen. Si la medida regulatoria prohíbe o restringe ciertos usos pero permite otros, dicha información será incluida.
- c) Un resumen conciso de la razón de la medida regulatoria, incluyendo una indicación de los riesgos potenciales a la salud humana o al medio ambiente que han sido base de la medida;
- d) Información respecto a pesticidas o agentes químicos sustitutos registrados, que podrían usarse en lugar de los pesticidas o agentes químicos prohibidos o severamente restringidos; y
- e) El nombre y domicilio del punto de contacto al que debe dirigirse para solicitar mayor información.

ARTICULO VI

Notificación de exportaciones

1. Si el país de exportación llega a enterarse de que ha de ocurrir una exportación de sustancias peligrosas al país de importación, la autoridad designada del país de exportación deberá notificar a la autoridad designada del país de importación.

2. El propósito de dicha notificación será recordar, al país de importación, de la notificación sobre medidas regulatorias dispuesta conforme al Artículo V, así como alertarlo del hecho de que la exportación ha de ocurrir.

3. La notificación a la que se refiere el párrafo 1 de este Artículo, deberá contener la siguiente información, en caso de estar disponible:

- a) El nombre de la sustancia peligrosa objeto de la exportación;



- b) En el caso de agentes químicos prohibidos o severamente restringidos, la(s) fecha(s) aproximada(s) de la exportación;
- c) Una copia de referencia a la información proveída al momento de notificar la medida regulatoria; y
- d) Nombre y domicilio del punto de contacto para mayor información.

ARTICULO VII **Plazos para la notificación**

1. Las notificaciones de medidas regulatorias, requeridas conforme al Artículo V, se transmitirán tan pronto como sea posible después de que la medida regulatoria haya sido tomada, y en ningún caso después de los 90 días siguientes a la toma de la medida.
2. Cuando una Parte haya prohibido o severamente restringido agentes químicos o pesticidas antes de la entrada en vigor del presente Anexo, su autoridad designada proveerá a la autoridad designada de la otra Parte un inventario de dichas medidas regulatorias previas.
3. La notificación de exportaciones requerida conforme al Artículo VI, se proporcionará en el momento en que haya de ocurrir la primera exportación de una sustancia peligrosa al país de importación, posterior a la medida regulatoria y deberá repetirse en el momento de la primera exportación de la sustancia peligrosa a ese país en cada año subsiguiente.
4. Cuando la sustancia peligrosa que se esté exportando ha sido prohibida o severamente restringida antes de la entrada en vigor del presente Anexo, se considerará que la primera exportación posterior a la medida regulatoria es la primera exportación posterior a la del inventario recibido (señalado) en el párrafo 2 de este Artículo.

ARTICULO VIII **Cumplimiento de requisitos del país de importación**

A fin de facilitar el cumplimiento de los requisitos del país de importación, para importar sustancias peligrosas, la autoridad designada del país de exportación cooperará haciendo del conocimiento del exportador dichos requisitos, incluyendo la información y documentos que se esperan. Para ese fin, el país de importación podrá enlistar dichos requisitos, información y documentos en apéndices al presente Anexo.

ARTICULO IX **Readmisión de exportaciones**

El país de exportación deberá readmitir cualquier envío de sustancias peligrosas que no haya sido legalmente importado al país de importación.

DISPOSICIONES GENERALES



ARTICULO X
Arreglos adicionales

1. Las Partes deberán considerar y, según sea apropiado, establecer arreglos adicionales para mitigar o evitar efectos adversos sobre la salud, las propiedades o el medio ambiente, por actividades indebidas relacionadas con desechos peligrosos y sustancias peligrosas.

Tales arreglos podrán incluir el compartir datos de investigación, así como la definición de criterios sobre inminente peligrosidad sustancial y respuestas de emergencia, y podrán ser incorporados en apéndices al presente Anexo.

2. Las Partes se consultarán respecto a su experiencia con movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y sustancias peligrosas y, según se vayan identificando problemas, en las circunstancias especiales de la relación fronteriza entre México y los Estados Unidos, podrán incorporar, a través de apéndices a éste Anexo, cooperación adicional y obligaciones mutuas con el fin de lograr, cuando sea necesario, un más estricto control de movimientos transfronterizos, como serían las disposiciones para lograr una uniformidad en las relativas tanto a desechos peligrosos como a sustancias peligrosas, las referentes a la notificación y al consentimiento obligatorios de el país de importación, para cada movimiento transfronterizo, según se llegue a permitir por nuevas leyes y reglamentos que adopten las Partes.

ARTICULO XI
**Desechos peligrosos generados por materias
primas admitidas en consignación**

Los desechos peligrosos generados en los procesos de producción económica, manufactura, procesamiento o reparación, para los que materias primas fueron utilizadas y admitidas temporalmente, deberán continuar siendo readmitidos por el país de origen de las materias primas de conformidad con las políticas, leyes y reglamentos nacionales correspondientes.

ARTICULO XII
Intercambio de información y asistencia

1. Las Partes deberán, en lo posible, proveerse asistencia mutua destinada a incrementar la capacidad de cada Parte, para aplicar sus leyes pertinentes a los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos o de sustancias peligrosas y para tomar medidas apropiadas respecto a la violación de sus leyes.

a) Dicha asistencia generalmente podrá incluir:

- i) El intercambio de información;
- ii) La provisión de documentos, registros e informes;
- iii) La facilitación de visitas in situ de instalaciones de tratamiento, almacenamiento o disposición final;
- iv) Asistencia proveída o requerida conforme a cualesquier acuerdos o tratados internacionales en vigor para las Partes, o conforme a cualquier arreglo o práctica que de cualquier otra manera sea aplicable;



- v) Notificación de emergencia de situaciones peligrosas; y
- vi) Otras formas de asistencia acordadas mutuamente por las Partes.

b) Salvo en circunstancias excepcionales, las solicitudes de asistencia que se hagan conforme a éste Artículo se someterán por escrito y traducidas al idioma del estado requerido.

c) El Estado requerido deberá proporcionar al Estado requirente copias de registros públicamente disponibles de entidades y oficinas gubernamentales en el Estado requerido.

d) El Estado requerido deberá proporcionar cualquier registro o información en posesión de una entidad u oficina gubernamental, pero no disponible públicamente, en la misma manera y bajo las mismas condiciones en que estaría disponible a sus propias autoridades administrativas, las que se encargan de la aplicación de la ley y las judiciales.

2. Las Partes podrán establecer en un apéndice al presente Anexo un programa de cooperación para el intercambio de información científica, técnica o de otra índole, para poder desarrollar sus propios mecanismos regulatorios respectivos, para controlar desechos peligrosos y sustancias peligrosas.

ARTICULO XIII Protección de información confidencial

Las Partes adoptarán procedimientos para proteger la confidencialidad de información sujeta a propiedad o que es sensitiva que se haya proporcionado conforme al presente Anexo, cuando tales procedimientos aún no existan.

ARTICULO XIV Daños

1. El país de importación podrá requerir, como condición de ingreso, que cualquier movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de sustancias peligrosas se cubra con seguro, fianza u otra garantía apropiada y efectiva.

2. Cuando un movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de sustancias peligrosas se realice en violación del presente Anexo, de las leyes y reglamentos nacionales de las Partes, o de las condiciones a las que se sujetó la autorización de importación, o cuando los desechos peligrosos o las sustancias peligrosas produzcan daños a la salud pública, a las propiedades o al medio ambiente en el país de importación, las autoridades competentes del país de exportación tomarán todas las medidas posibles e iniciarán y llevarán a cabo todas las acciones legales pertinentes que tengan competencia legal para tomar, para que cuando sea aplicable conforme a sus leyes y reglamentos nacionales las personas físicas o jurídicas involucradas:

- a) Regresen los desechos peligrosos o las sustancias peligrosas al país de exportación.
- b) Restauren en lo posible el status quo ante del ecosistema afectado.



c) Reparen, por medio de indemnización, los daños causados a personas, propiedades o al medio ambiente.

El país de importación también tomará para los mismos propósitos, todas las medidas posibles e iniciará y llevará a cabo todas las acciones legales pertinentes, que sus autoridades sean legalmente competentes para tomar.

El país de exportación deberá informar al país de importación sobre todas las medidas y acciones legales llevadas a cabo en el marco de éste párrafo, y deberá cooperar con el país de importación, sobre la base del presente Anexo de otros tratados y acuerdos bilaterales en vigor entre las Partes, y según lo permita sus leyes y reglamentos nacionales, para obtener en sus cortes satisfacción en aquellas materias cubiertas en los sub párrafos "a)" a "c)" de éste párrafo.

3. Las disposiciones del presente Anexo no se considerarán en el sentido de que afecten o prejuzguen las leyes de las Partes relativas a movimientos transfronterizos, a la imputabilidad o compensación por daños resultantes de actividades relacionadas con desechos peligrosos y con sustancias peligrosas.

ARTICULO XV

Efectos sobre otros instrumentos

1. Nada de lo dispuesto en el presente Anexo deberá entenderse en perjuicio de otros acuerdos existentes o futuros celebrados entre las Partes, ni afectará los derechos u obligaciones de las Partes conforme a acuerdos internacionales de los que sean Parte.

2. Las disposiciones del presente Anexo, en particular, no deberán perjudicar o de cualquier otra manera afectar las funciones encomendadas a la Comisión Internacional de Límites y Aguas, de conformidad con el Tratado de 1944 sobre la Utilización de las Aguas de los Ríos Colorado y Tijuana y del Río Bravo.

ARTICULO XVI

Apéndices

Cualesquiera apéndices al presente Anexo podrán ser incorporados mediante intercambio de notas diplomáticas, y formarán parte integral del presente Anexo.

ARTICULO XVII

Enmiendas

El presente Anexo y cualesquier apéndices que se le incorporen, podrán ser enmendados por acuerdo mutuo de las Partes por medio del intercambio de notas diplomáticas.

ARTICULO XVIII

Revisión



Las Partes se reunirán al menos cada dos años desde la fecha de entrada en vigor del presente Anexo, en el lugar y fecha que sean mutuamente convenidos, a fin de revisar la efectividad de su aplicación y acordar las medidas individuales o conjuntas que sean necesarias para mejorar dicha efectividad.

ARTICULO XIX
Entrada en vigor

El presente Anexo entrará en vigor con el intercambio de notas diplomáticas entre las Partes, en las que se informe que cada Parte ha completado sus procedimientos internos necesarios.

ARTICULO XX
Terminación

El presente Anexo permanecerá en vigor indefinidamente, a menos que una de las Partes notifique a la otra por escrito y por la vía diplomática de su deseo de terminarlo, en cuyo caso el presente Anexo terminará seis meses después de la fecha de dicha notificación escrita.

A menos que se acuerde otra cosa, esa terminación no afectará la validez de cualesquier acuerdos celebrados conforme al presente Anexo.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL los abajo firmantes, estando debidamente autorizados por sus respectivos Gobiernos, han firmado este Anexo

HECHO en Washington, en duplicado, el décimo segundo día de noviembre de mil novecientos ochenta y seis, en los idiomas español e inglés, siendo ambos igualmente auténticos.

Por el Gobierno de los
Estados Unidos Mexicanos

Por el Gobierno de los
Estados Unidos de América



BIBLIOGRAFIA

- CUEVA, Mario de la. "Teoría de la Constitución", Prólogo de Jorge Carpizo. Primera Edición. Porrúa. México. 1982.
- FRAGA, Gabino. "Derecho Administrativo". Trigesimotercera Edición. Porrúa. México 1994.
- GODINEZ ROSALES, Rodolfo. "Confinamientos de Residuos Peligrosos en la Frontera Norte de México. El caso de Coahuila y Texas". Tesis Profesional. UNAM. México. 1994.
- "Manual de Derecho Ambiental Mexicano". Apéndice latinoamericano; La Participación Social en la aplicación de la legislación ambiental. México. 1992.
- MUÑOZ BARRET, Jorge (Coord.). "La Industria Petrolera ante la Regulación Jurídico-Ecológica en México". Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM. Pemex. México. 1992.
- PONCE NAVA T. Diana L. "Estudio Comparativo de la Legislación Ambiental de México, Estados Unidos y Canadá". México. 1993.
- SÁNCHEZ, Roberto A. y Gerardo Bocco (Coord.). "Ecología y Medio Ambiente en la Cuenca del Pacífico". Investigadores de el Colegio de la Frontera Norte.
- SEARA VAZQUEZ, Modesto. "Derecho Internacional Público". Porrúa. México. 1994.
- SZÉKELY, Alberto (comp). "Instrumentos Fundamentales de Derecho Internacional Público". 2ª Edición. Tomo V. Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM. México.



TRUEBA ALMADA, Lorenia. "Responsabilidad de Empresas Transnacionales en Materia Ecológica: El Caso de la Frontera México - Estados Unidos por Movimiento Transfronterizo de Desechos Sólidos Tóxicos". Tesis profesional. UNAM. México, 1992.

VIZCAINO MONROY, Francisco. "La Contaminación en México". Fondo de Cultura Económica. México. 1992.

LEGISLACIÓN

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 117a. edición. Porrúa. México. 1997.

Ley Aduanera. Décimo Octava edición, Porrúa. México 1995. reformado el 22 y 29 de diciembre de 1993 y el 5 de agosto de 1994.

Ley de Comercio Exterior. Diario Oficial de la Federación del 27 de julio de 1993.

Ley Federal de Protección al Ambiente. Diario Oficial de la Federación del 11 de enero de 1982.

Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación. Diario Oficial de la Federación del 23 de marzo de 1971.

Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Diario Oficial de la Federación del 1º de julio de 1992.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Diario Oficial de la Federación del 13 de diciembre de 1996.



- Acuerdo de Cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y Sustancias Peligrosas.** (Anexo III al Convenio de La Paz), firmado el 12 de noviembre de 1986, protocolizado con el intercambio o canje de notas celebrada el 29 de enero de 1987.
- Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América sobre el Establecimiento de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y el Banco de Desarrollo de América del Norte.** Diario Oficial de la Federación del 27 de diciembre de 1993.
- Convenio de Basilea Sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.** Diario Oficial de la Federación del 09 de agosto de 1991.
- Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza.** Diario Oficial de la Federación del 22 de marzo de 1984.
- Convención de las Naciones Unidas Sobre Derecho del Mar.** Diario Oficial de la Federación del 1º de junio de 1983, págs. 58-69 (segunda sección).
Convención de Viena Sobre el Derecho de los Tratados. Diario Oficial de la Federación del 14 de febrero de 1975.
- Código Civil para el Distrito Federal.** Sexagésima Tercera edición. Porrúa, México 1994.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos.** Séptima edición. Porrúa, México 1993.
- Reglamento para Prevenir y Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias.** Diario Oficial de la Federación del 23 de enero de 1979.
- Reglamento sobre Movimientos Transfronterizos de Residuos Peligrosos.** Séptima edición. Porrúa, México 1993.



HEMEROGRAFIAS

- "Normas Oficiales Mexicanas" (Relativas a los Residuos Peligrosos).** Diario Oficial de la Federación. Sección Primera. México, D.F. a 22 de octubre de 1993.
- "Primer Listado de Actividades Altamente Riesgosas".** Diario Oficial de la Federación. México, D.F. a 28 de marzo de 1990.
- "Programa de Medio Ambiente 1995-2000",** Diario Oficial de la Federación. México, D.F., a 3 de abril de 1996.
- "Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas".** Diario Oficial de la Federación. México, D.F., a 4 de mayo de 1992.
- "Decreto que establece las bases de coordinación que las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Desarrollo Urbano y Ecología y de Salud, deberán observar en relación con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas".** Diario Oficial de la Federación. México, D.F., a 15 de octubre de 1987.
- "Decreto Relativo a la Importación o Exportación de Materiales o Residuos Peligrosos que por su Naturaleza pueden causar daño al Medio Ambiente o a la Propiedad o constituyen un Riesgo a la Salud o al Bienestar Público".** Diario Oficial de la Federación. México, D.F., a 19 de enero de 1987.

OTRAS FUENTES

- "Diccionario Jurídico Mexicano".** Porrúa. México. 1991 Tomo I y II.
- "Diccionario Léxico Hispano, Enciclopedia Ilustrada en Lengua Española".** W. M. Jackson, Inc. Tomos I y II. México. 12ª edición. 1987.



- Derecho Ambiental; Líneas Directrices y Principios, Programa de las Naciones Unidas para El Medio Ambiente, (United Nations Environmental Program -UNEP-), Nairobi, Kenya.**
- El Cairo; Líneas Directrices y Principios, para un Manejo Ambientalmente Sano de Residuos Peligrosos, (United Nations Environmental Program -UNEP-), Nairobi, Kenya.**
- Secretaría de Desarrollo Social, (SEDESOL). **"Bases para una Política Nacional de Residuos Peligrosos"**. Instituto Nacional de Ecología (INE). México. 1994.
- Secretaría de Desarrollo Social, (SEDESOL). **"Informe de la Situación General en Materia del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (1991-1992)"**. Instituto Nacional de Ecología (INE). México. 1993.
- Secretaría de Desarrollo Social, (SEDESOL). **"Informe Nacional del Ambiente (1989-1991) para la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente y Desarrollo"**. México. 1992.
- Secretaría de Desarrollo Social, (SEDESOL). **"Residuos Peligrosos en el Mundo y en México"**. Serie de Monografías N° 3. Instituto Nacional de Ecología (INE). México. 1993.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, (SEDUE). **"Plan Integral Ambiental Fronterizo"**. Texto Informativo. México. 1992.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público, (SHCP). **"Plan Nacional de Desarrollo 1995 - 2000"**. Texto Informativo. México. 1995.
- United States Code Annotated, (USCA). Title 42. The Public Health and Welfare. §§ 3701 to 4540.**



GLOSARIO

- Abiótico:** Lugar, medio o región donde la vida no es posible.
- Ambiental:** Relativo al ambiente o medio ambiente.
- Ambiente:** Conjunto de condiciones físicas o determinadas por otros organismos, naturales o artificiales que permiten la existencia y desarrollo tanto de los seres humanos como de cualquier organismo vivo que actúan en un espacio y tiempo determinados.
- Biodiversidad:** Variedad y variabilidad de organismos vivos contenidos en los ecosistemas terrestres, marinos o acuáticos y todo complejo ecológico de los que forma parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, en las especies y en los ecosistemas.
- Biótico:** Perteneciente o relativo a los seres vivos. Influencias e interacciones que configuran las relaciones entre los seres vivos y como consecuencia, su vida en común.
- Contaminación:** Acción y efecto de contaminar o contaminarse; presencia en el ambiente de uno o más contaminante o cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.
- Contaminante:** Materia o energía en cualquier estado físico o forma que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su condición natural.
- Desarrollo sustentable:** Proceso mediante el cual, se busca mejorar la calidad de vida y productividad de las personas, a través de mecanismos y criterios ambientales, económicos y sociales, tomando como base la preservación del equilibrio ecológico, la protección del ambiente y el aprovechamiento de los recursos naturales, evitando al mismo tiempo comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.



GLOSARIO

- Abiótico:** Lugar, medio o región donde la vida no es posible.
- Ambiental:** Relativo al ambiente o medio ambiente.
- Ambiente:** Conjunto de condiciones físicas o determinadas por otros organismos, naturales o artificiales que permiten la existencia y desarrollo tanto de los seres humanos como de cualquier organismo vivo que actúan en un espacio y tiempo determinados.
- Biodiversidad:** Variedad y variabilidad de organismos vivos contenidos en los ecosistemas terrestres, marinos o acuáticos y todo complejo ecológico de los que forma parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, en las especies y en los ecosistemas.
- Biótico:** Perteneciente o relativo a los seres vivos. Influencias e interacciones que configuran las relaciones entre los seres vivos y como consecuencia, su vida en común.
- Contaminación:** Acción y efecto de contaminar o contaminarse; presencia en el ambiente de uno o más contaminante o cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.
- Contaminante:** Materia o energía en cualquier estado físico o forma que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su condición natural.
- Desarrollo sustentable:** Proceso mediante el cual, se busca mejorar la calidad de vida y productividad de las personas, a través de mecanismos y criterios ambientales, económicos y sociales, tomando como base la preservación del equilibrio ecológico, la protección del ambiente y el aprovechamiento de los recursos naturales, evitando al mismo tiempo comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.



Desequilibrio ecológico: Alteración negativa de las relaciones de interdependencia entre los organismos, los hombres y los elementos naturales que conforman el ambiente.

Ecología: Ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos con su medio investiga tanto la interrelación del organismo con el ambiente físico, como con el ambiente biótico o abiótico.

Ecológico: Perteneciente o relativo a la ecología.

Freático: Capa del subsuelo que contiene aguas acumuladas en el subsuelo sobre una capa impermeable y que puede aprovecharse por medio de pozos.

Material peligroso: Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos, que independientemente de su estado físico representa un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico - infecciosas.

Medio Ambiente: Conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y momento determinado que influyen en la vida material, social y psicológica del ser humano, aplicado también al conjunto de condiciones internas o externas al organismo, tales como las alimentarias, químicas, geográficas, climáticas, etcétera, que actúan como factor modelador en su evolución.

Prevención: Acción y efecto de prevenir; conjunto de medidas de precaución anticipadas para evitar el deterioro del ambiente o un riesgo indeterminado.

Residuo peligroso: 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.



SIGLAS USADAS

CCEF:	Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza
CILA:	Comisión Internacional de Límites y Aguas
EPA:	Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental)
INE:	Instituto Nacional de Ecología
LCE:	Ley de Comercio Exterior
LGEEPA:	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
LFMN:	Ley Federal sobre Metrología y Normalización
NOM:	Norma Oficial Mexicana
ONG's:	Organizaciones No Gubernamentales
OCDE:	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
PFPA:	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PIAF:	Plan Integral Ambiental Fronterizo
PMA:	Programa de Medio Ambiente
PND:	Plan Nacional de Desarrollo
PNUMA:	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SCT:	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SECOFI:	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial
SEDESOL:	Secretaría de Desarrollo Social
SEDUE:	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
SEMARNAP:	Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca